



iX DEVELOPER

Manual de Utilização

Rev. C 04/2024

Cód. Doc.: MU226000

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida em qualquer forma sem o prévio consentimento por escrito da Altus Sistemas de Automação S.A. que se reserva o direito de efetuar alterações sem aviso prévio.

Conforme o Código de Defesa do Consumidor vigente no Brasil, informamos a seguir aos clientes que utilizam nossos produtos, aspectos relacionados à segurança pessoal e instalações.

Os equipamentos de automação industrial fabricados pela Altus são fortes e confiáveis devido ao rigoroso controle de qualidade ao qual são submetidos. No entanto, qualquer equipamento eletrônico de controle industrial (controladores programáveis, comandos numéricos, etc.) pode danificar as máquinas ou processos por eles controlados, se houverem componentes defeituosos e/ou quando ocorrer um erro de programação ou instalação. Isso pode até mesmo colocar vidas humanas em risco.

O usuário deve considerar os possíveis efeitos dos defeitos, assim como fornecer instalações externas adicionais, por razões de segurança. Esta preocupação é maior em situações de comissionamento inicial e testes.

Os equipamentos fabricados pela Altus não expõem diretamente o meio ambiente a risco, uma vez que eles não emitem qualquer tipo de poluente durante sua utilização. No entanto, no que diz respeito ao descarte dos equipamentos, é importante salientar que a eletrônica interna pode conter materiais prejudiciais à natureza quando descartados inadequadamente. Portanto, recomenda-se que no momento do descarte este tipo de produto seja sempre encaminhado para plantas de reciclagem, as quais garantirão o correto gerenciamento dos resíduos.

É essencial ler e compreender a documentação do produto, tais como manuais e características técnicas antes da sua instalação ou utilização.

Os exemplos e os números apresentados neste documento são apenas para fins ilustrativos. Devido a possíveis atualizações e melhorias que os produtos podem apresentar, a Altus não assume qualquer responsabilidade pela utilização destes exemplos e figuras em aplicações reais. Eles somente devem ser usados para fins de treinamentos de usuário, assim como para ganhar mais experiência com os produtos e suas características.

A Altus garante seus equipamentos conforme descrito nas Condições Gerais de Fornecimento, anexo às propostas comerciais.

A Altus garante que seus equipamentos funcionem de acordo com as instruções contidas nos seus manuais e/ou características técnicas, não garantindo, entretanto, o sucesso de qualquer tipo específico de aplicação do equipamento.

A Altus não fornece qualquer outra garantia, direta ou implícita, principalmente quando os clientes finais estão lidando com terceiros.

As solicitações para obter informações adicionais sobre o fornecimento, características do equipamento e/ou quaisquer outros serviços da Altus devem ser feitos por escrito. A Altus não se responsabiliza por fornecer informações sobre seu equipamento sem uma requisição formal.

DIREITOS AUTORAIS

Nexto, MasterTool, Grano e WebCLP são marcas registradas da Altus Sistemas de Automação S.A.

Windows, Windows NT e Windows Vista são marcas registradas da Microsoft Corporation.

EXTER, Information Designer, H-Designer/ADP, iX e iX Developer são produtos da Beijer Electronics.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
Documentos Relacionados a este Manual	1
Considerações Gerais sobre a Documentação Altus	1
Documentação de Suporte do iX Developer	1
Inspeção Visual.....	1
Suporte Técnico.....	2
Mensagens de Advertência Utilizadas neste Manual	2
Considerações Gerais sobre o Sistema	3
Controlador.....	3
Tags	3
Requisitos do Sistema para o iX Developer	3
Atualizações	3
iX Runtime	3
Requisitos Especiais para Objetos Específicos.....	4
Considerações Iniciais	4
Instalação	6
Recursos configurados	6
Projeto	7
Estrutura de arquivos.....	7
2. TRABALHANDO COM PROJETOS.....	9
Criando um Projeto.....	9
Conectando a um Controlador	9
Projetando um Grupo de Telas	9
Criando Funções Adicionais	9
Importando um Projeto do Information Designer	10
Configurações de importação do Information Designer.....	11
Importando um Projeto H-Designer/ADP.....	12
Exportando o Projeto H-Designer/ADP	13
Importando o Arquivo a2i	13
Limitações	13
Otimizando o Desempenho	14
Desempenho da Comunicação	14
Projeto da Comunicação.....	15
Desempenho no Painel de Operação	16
Limites recomendados.....	16
Movimentando Objetos com Touch Screen	20
Manipulação de Objetos	20
Periféricos	20
USB	20
Ethernet.....	20
Cartão de Memória (Memory Card)	20
3. AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO	22
Iniciando o iX Developer.....	22
Criando um Novo Projeto.....	23
Abrindo um Projeto	26

Familiarizando-se com o iX Developer.....	26
Iniciando o iX Developer a Partir da Linha de Comando	28
Menu File.....	29
Barra de Acesso Rápido (Quick Access Toolbar)	33
Abas de Menu.....	34
Propriedades Adicionais	34
Área de Trabalho (Desktop Area).....	35
Visão da Tela na Área de Trabalho (Screen View in Desktop Area)	35
Modos de Exibição da Área de Trabalho (Desktop View Modes).....	37
Posicionamento de Janelas	40
Páginas de Configuração.....	42
Telas (Screens)	44
Nome e Título da Tela (Screen Name and Screen Title).....	45
Tela de Fundo (Background Screen)	45
Tela de Inicialização (Startup Screen)	47
Modelos de Tela (Screen Template).....	47
Tela de Segurança (Screen Security)	47
Tela de Popup (Popup Screen).....	48
Pré-Carregando Telas (Preloading Screens)	48
Importando Telas (Importing Screens).....	49
Screen Caching	49
Grade (Grid)	49
Objetos (Objects)	50
Manipulação de Objetos	51
Gerenciador de Navegação (Navigation Manager)	54
Relações Entre Telas.....	55
Adicionar Tela (Add Screen).....	55
Links no Gerenciador de Navegação (Links in Navigation Manager)	56
Visão Geral de Navegação (Navigation Overview)	56
Explorador de Projetos (Project Explorer)	56
Grupos de Explorador de Projetos (Project Explorer Groups)	57
Biblioteca de Componentes (Component Library)	60
Componentes (Components).....	60
Adicionar e Usar Componentes (Add and Use Components).....	61
Janela de Biblioteca de Componentes (Component Library Window)	61
Importação XAML	65
Avançado – Vínculos XAML no iX Developer	67
Grade de Propriedades (Property Grid).....	70
Pesquisar (Search)	71
Alternando Visualizações (Toggling Views)	72
Favoritos (Favorites).....	72
Copiar Propriedades (Copy Properties)	72
Localizador de Objetos (Object Browser)	73
Saída (Output)	73
Lista de Erros (Error List).....	74
Ajuda (Help).....	74
4. TAGS.....	75
Acrescentar Tags (Add Tags).....	75
Removendo Tags Não Utilizadas (Remove Unused Tags)	76
Configurações Básicas	79
Escalonamento (Scaling)	80
Troca de Dados (Data Exchange).....	80
Outros (Others).....	81
Acrescentando Tags Durante a Edição.....	81

Selecionando Múltiplas Tags	82
Ações de Tag (Tag Actions)	82
Tags Internas (Internal Tags)	84
Tags de Sistema (System Tags).....	84
Tags Array	85
Configuração da Tag Array	85
Referência Cruzada (Cross Reference)	86
Disparadores (Triggers).....	87
Grupos de Varredura (Poll Groups)	87
Gerenciamento de Estação	88
Registros de Índice (Index Registers)	90
Exemplo de Endereçamento de Índice	91
Utilização do Índice de Registro (Index Register) para Gerenciamento de Estação	93
Expressões (Expressions)	95
Definição.....	95
Usando Expressões.....	95
Biblioteca de Expressões.....	96
Limitações	97
Expressões de Tag (Tag Expressions).....	97
Troca de Dados	97
Importando e Exportando Tags	101
Manipulação de Colunas	101
Salvando a Configuração de Importação	101
Exemplo de Importação de Tag	101
Importar Tags a Partir da Linha de Comando	105
Filtragem de Tags	105
Formato da Tag.....	106
Aliases	107
Criar Aliases	107
Instâncias (Instances).....	108
5. CONTROLADOR (CONTROLLER).....	110
Adicionando um Controlador.....	110
Janela de Notificação.....	111
Controlador DEMO (DEMO Controller)	111
Servidor OPC Externo	111
Cliente OPC UA.....	111
Atualização de Drivers.....	123
Atualização de Drivers via Internet.....	123
Atualização de Drivers via Arquivo.....	124
Mecanismo Genérico de Drive	124
Sincronizando o Relógio do Controlador.....	125
6. SERVIDOR WEB (WEB SERVER).....	126
Configuração do Servidor Web.....	126
Configuração do Web Site	126
Formulário de Login	126
SDK Java Script	127
SDK Java Script - Visão Geral	127
API do Serviço Web	135
API do serviço Web RESTful	135
Geral.....	135
API REST	136

7. OBJETOS (OBJECTS)	139
Objetos Piscantes	140
Limitações para Painéis de Operação	141
Formas (Shapes)	142
Controles IHM (HMI Controls)	142
Objeto Menu de Ação (Action Menu)	143
Objeto Visualizador de Alarmes (Alarm Viewer)	144
Objeto Numérico Analógico (Analog Numeric)	144
GIF Animado (Animated GIF)	146
Objeto Rotulado Animado (Animated Label)	146
Objeto Visualizador de Trilha de Auditoria (Audit Trail Viewer)	147
Objeto Botão (Button)	147
Objeto Medidor Circular (Circular Meter)	149
Objeto Gráfico (Chart)	152
Objeto Visualizador de Banco de Dados (Database Viewer Object)	154
Objeto Relógio Digital (Digital Clock)	154
Objeto Medidor Linear (Linear Meter)	155
Objeto Multifigura (Multi Picture)	156
Objeto Imagem (Picture Object)	157
Objeto Painel de Rolagem (Roller Panel)	157
Objeto Slider	158
Objeto Monitor de Tag (Tag Monitor Object)	159
Objeto Texto (Text Object)	160
Objeto Caixa de Combinação por Toque (Touch Combo Box Object)	161
Objeto Caixa de Listagem por Toque (Touch List Box Object)	161
Objeto Visualizador de Tendência (Trend Viewer)	162
Controles de Mídia (Media Controls)	163
Objeto Media Player (Media Player Objetc)	163
Objeto Visualizador PDF (PDF Viewer)	164
Objeto Navegador da Web (Web Browser)	165
Objetos de Controle Diversos	166
Controles Especiais (Special Controls)	167
Objeto Caixa de Lista de Navegação (Navigation List Box)	167
Objeto Carrossel de Telas (Screen Carousel)	168
Ferramentas de Depuração (Debug)	170
Objeto Visualizador Distribuidor de Alarme (Alarm Distributor Viewer)	170
Controles do Windows (Windows Controls)	170
Objeto Caixa de Seleção (Check Box)	170
Objeto Caixa de Combinação (Combo Box)	171
Objeto Caixa de Grupo (Group Box)	172
Objeto Caixa de Lista (List Box)	173
Objeto Barra de Progresso (Progress Bar)	174
Objeto Botão de Rádio (Radio Button)	174
Objeto Caixa de Texto (Text Box)	175
Controles Adicionais	176
Plataforma de Destino	176
Adicionando Controles à Caixa de Ferramentas do iX Developer	177
Controles Padrão e Controles Instalados	179
Controles WPF	179
Controles de Usuário no WPF	179
Controles Personalizados WPF	179
Criando um Controle de Usuário no WPF com Vinculação de Tag	180
Criando Formulários Windows de Controles de Usuários para Destinos PC	181
Criando Formulários Windows de Controles de Usuários para Destinos CE	183

8. MENUS	185
Menu Home	185
Grupo Clipboard	185
Grupo Screen	186
Grupo Objects	187
Variações de Objeto (Object Variations)	187
Grupo Fonte (Font)	189
Grupo Formato (Format Group)	189
Grupo de Segurança / Tag (Tag / Security)	192
Grupo Nome (Name)	192
Menu Project	193
Grupo Run	193
Grupo Transfer	194
Grupo Project	201
Janela de Comando no Cliente de Transferência	211
Menu System	211
Grupo Data, Hora e Região (Date, Time and Region)	212
Grupo Buzzer	213
Grupo BackLight	213
Grupo Serial Ports	213
Grupo Servers	214
Grupo Dispositivos de Saída (Output Devices)	218
Grupo Service Menu	221
Menu Insert	221
Grupo Functions	222
Menu View	222
Grupo Windows	222
Menu Dynamics	223
Grupo Layout	224
Grupo Color	225
Grupo General	226
Menu General	231
Menu Actions	232
Disparadores de Ação de Clique (Click Action Trigger)	232
Disparadores de Ação de Botão de Mouse (Mouse Button Action Triggers)	232
Disparadores de Ação de Teclas de Função (Function Key Action Triggers)	233
Disparadores de Ação de Valor Alterado (Value Changed Action Triggers)	233
Disparadores de Ação de Foco (Focus Action Triggers)	233
Disparadores de Ação de Navegação (Navigation Action Triggers)	233
Disparadores de Ação de Registros de Dados (Data Logger Action Triggers)	234
Disparadores de Ação de Servidor de Alarme (Alarm Server Action Triggers)	234
Grupos de Ação (Action Groups)	234
Ação de Script (Script Action)	237
Múltiplas Ações (Multiple Actions)	238
9. VISUALIZADOR DE TENDÊNCIAS (TREND VIEWER)	240
Definindo Objetos Visualizadores de Tendências (Trend View)	240
Adicionando Objetos Visualizadores de Tendências (Trend Viewer Object)	240
Legenda do Visualizador de Tendência (Trend Viewer Legend)	243
Modo Histórico no Visualizador de Tendência	244
10. REGISTRADORES DE DADOS (DATA LOGGER)	245
Estratégias de Registro de Dados (Data Logging)	245

Registro com Base em Intervalo de Tempo (Logging Based on Time Interval)	245
Registro com Base em Valores Alterados de Tag (Logging Based on Changed Tag Value)	245
Maximizando a vida útil da mídia de armazenamento	245
Adicionando um Registro de Dados (Data Logger)	246
Configurações Gerais (General Settings)	247
Ações (Actions)	247
11.AGENDADOR (SCHEDULER)	248
Configuração do Agendador (Scheduler Set Up)	248
Adicionando um Agendador (Adding a Scheduler)	248
12.RELATÓRIOS (REPORTS)	249
Configuração de Relatórios Modelo (Reports Template Setup)	249
Limitações	249
Relatórios de Banco de Dados Conduzidos	249
Configuração de Relatórios (Reports Set Up)	250
Adicionando um Relatório (Report)	250
13.GERENCIAMENTO DE RECEITAS (RECIPE MANAGEMENT)	252
Configuração de Receitas	252
Adicionando um Gerenciador de Receitas	252
Gerenciamento de receitas em tempo de design no iX	253
Importação de Receitas (Import Recipe)	253
Exportação de Receitas (Export Recipe)	255
Receitas no Painel do iX	256
Carregando Receitas (Loading Recipes)	256
Criando Receitas no Painel do iX	257
Editando Receitas Offline	257
Exportação de Receitas (Export Recipe)	258
Exportação de Receita a partir de um Painel de Operação	259
Exportar Receitas de um Destino PC	260
Importação de Receitas (Import Recipe)	260
Importação de Receita para um Destino do Painel iX	261
Importar Receita para um Destino PC	262
14.TECLAS DE FUNÇÃO (FUNCTION KEYS)	263
Definições	263
Painéis Operados por Teclado	263
Configurando Teclas de Função (Function Keys)	264
Ações de Teclas de Função (Function Key Actions)	264
Scripts de Teclas de Função	265
Função de Contato Momentâneo	266
15.GERENCIAMENTO DE ALARMES (ALARM MANAGEMENT)	268
Condições de Alarme (Alarm Conditions)	268
Servidor de Alarmes (Alarm Server)	268
Configurações Gerais (General Settings)	269
Eventos do Servidor de Alarmes e Ações	270
Configurações de Distribuição de Alarmes (Alarm Distribution)	271
Indicador de Alarmes (Alarm Indicator)	271
Itens de Alarmes (Alarm Items)	272

Exportando e Importando Itens de Alarme.....	273
Grupos de Alarmes (Alarm Groups)	273
Definindo Grupos de Alarme.....	274
Ações e Eventos para Itens de Alarmes e Grupos de Alarmes	274
Ações e Eventos.....	274
Exemplo.....	275
Servidor de Alarmes Remotos	275
Limitações do Servidor de Alarme Remoto	275
Propriedades do Servidor de Alarme Remoto	276
Cliente de Alarme Remoto (Remote Alarm Client)	276
Distribuidor de Alarmes (Alarm Distributor)	277
Funções de Distribuição de Alarme (Alarm Distribution Roles)	277
Adicionando um Distribuidor de Alarme (Alarm Distributor).....	278
Configurar Dispositivos de Distribuição (Configure Distribution Devices)	282
Visualizador de Distribuidor de Alarmes (Alarm Distributor Viewer)	286
Visualizador de Alarmes (Alarm Viewer)	287
Grupo de Botões (Buttons Group).....	288
Grupo de Configurações de Exibição (Display Settings Group)	289
Comandos do Visualizador de Alarme (Alarm Viewer Commands).....	289
Gerenciamento de Alarmes em Runtime.....	289
Reconhecimento de Alarme (Alarm Acknowledgement)	289
Classificação (Sorting)	289
Filtragem (Filtering).....	289
Botão Play/Pause	289
Botão Info	290
Modificando configurações de distribuição de alarme em tempo de execução	290
Ativar/desativar Alarme Selecionado	290
Gerenciar alarmes	291
Visualizador de Alarme em Painéis Operados por Teclado (Alarm Viewer)	291
Modificando as Configurações de Distribuição de Alarme em Runtime	292
16.GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA (SECURITY MANAGEMENT)	293
Configurações Gerais de Segurança.....	293
Propriedades de Regras de Senhas	294
Grupos de Segurança (Security Groups)	294
Criando Grupos de Segurança	294
Usuários (Users)	295
Login e Logout.....	295
Segurança de Objeto e Visibilidade.....	296
Práticas recomendadas de segurança cibernética	296
17.GERENCIAMENTO DE IDIOMAS (LANGUAGE MANAGEMENT).....	302
Configurando Múltiplos Idiomas.....	302
Adicionando Idiomas.....	302
Textos de Sistema (System Texts).....	305
Textos de Usuário.....	306
ID de Texto (Text ID)	307
Navegar em IDs de Texto (Text ID Browser)	308
Tradução Automática	310
Exportação de Idiomas	311
Idioma Hebraico	312
18.REGISTRO DE AÇÕES (AUDIT TRAIL)	313

Estratégias de Registro (Logging Strategies)	313
Usando a Função Registro de Ações (Audit Trail)	313
Descrição do Registro de Ações (Audit Trail Description)	314
Visualizador do Registro de Ações (Audit Trail Viewer)	314
Exportar Registro de Ações (Audit Trail Export)	315
Exportar Registro de Ações de um Painel iX	315
Exportar Registro de Ações de um PC	316
19. BIBLIOTECA DE TEXTOS (TEXT LIBRARY)	317
Conectando Objetos a Textos de Bibliotecas de Texto	317
Exportando e Importando Textos de Bibliotecas de Textos	318
20. EXPORTAÇÃO DA BASE DE DADOS (DATABASE EXPORT)	319
Configurando a Exportação do Banco de Dados (Database Export)	319
Exportação de Banco de Dados do Painel de Operação	320
Exportação de Banco de Dados do Destino PC	321
21. BACKUP DA BASE DE DADOS (AÇÃO)	322
22. RESTAURAR BASES DE DADOS (AÇÃO)	324
23. LIMPEZA DA BASE DE DADOS	326
24. SOFTWARE DO SISTEMA DO PAINEL DO IX	327
Tela de Boas-Vindas (Welcome)	327
Menu Service	327
Menu Service em um Painel Vazio	327
Menu Service em Painéis TxA / TxB	327
Opções do Menu Service	328
Atualizar o Painel do iX	329
Requisitos	329
Transferir Imagens	329
25. MÚLTIPLOS CONTROLADORES	331
Adicionando um Controlador	331
Endereçamento	331
Exemplos	332
26. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	334
Falha de Compilação do Projeto	334
Problemas de Backup do Projeto	334
Nomes Inválidos	334
Adobe Reader Não Reconhecido	334
Expressão Não Pode Ser Encontrada	334
Problema de Desempenho Relacionado à Placa Gráfica	334
Erros Relacionados a Controles de Terceiros	335
Problemas de Desempenho ao Navegar na Visualização da Árvore de Script	335
27. GLOSSÁRIO	336

Glossário geral.....	336
Glossário de rede.....	336

1. Introdução

O software iX Developer é usado para configurar painéis iX e aplicações de controle de operação em PCs, incluindo aplicações para CPs e IPCs (PCs industriais).

O iX Developer facilita a criação de aplicações para IHM lógicas, flexíveis e eficazes que fornecem a informação correta na hora certa para os operadores e para outros sistemas.

Este manual descreve o software de configuração em detalhes.

Para obter detalhes específicos de um controlador conectado consulte o arquivo de ajuda do driver do mesmo. A função de uma aplicação de projeto em um painel de operação não é afetada pela escolha do controlador.

As informações neste manual também estão disponíveis ao pressionar F1 enquanto estiver usando o iX Developer.

O iX Developer contém todas as funções básicas necessárias em uma aplicação. As funções são testadas e desenvolvidas de acordo com as necessidades do cliente e preferências em foco.

Objetos pré-definidos no iX Developer podem ser usados para criar imagens do processo como um todo, fornecendo uma visão geral de uma aplicação complexa. O usuário pode personalizar os objetos predefinidos ou criar seus próprios objetos.

Drivers de comunicação para um grande número de controladores e equipamentos de automação estão disponíveis.

O arquivo de ajuda pressupõe que as versões mais recentes do programa do sistema (imagem) e iX Developer sejam usadas.

Documentos Relacionados a este Manual

Para obter informações adicionais sobre o iX Developer, podem-se examinar outros documentos específicos além deste.

Estes documentos estão disponíveis em sua última revisão em www.altus.com.br.

Considerações Gerais sobre a Documentação Altus

Cada produto possui um documento denominado características técnicas (CT), o qual descreve as suas peculiaridades. Adicionalmente, o produto pode possuir Manuais de Utilização (os códigos dos manuais, se aplicável, são sempre citados nas CTs dos respectivos módulos).

Documentação de Suporte do iX Developer

É aconselhável consultar os seguintes documentos como fonte de informações adicionais:

Código	Descrição	Idioma
CE126000	iX Series – Technical Characteristics	Inglês
CT126000	Série iX – Características Técnicas	Português
CS126000	Serie iX – Características Técnicas	Espanhol

Inspeção Visual

Antes da instalação, recomenda-se realizar uma cuidadosa inspeção visual do equipamento, verificando se não há danos causados pelo transporte. Certifique-se de que todos os componentes solicitados estão em perfeitas condições. Em caso de defeitos, informe a companhia transportadora e o representante ou distribuidor Altus mais próximo.

CUIDADO:

Antes de remover os módulos do pacote, é importante descarregar eventuais potenciais estáticos acumulados no corpo. Para isso, toque (com as mãos nuas) em uma superfície metálica aterrada qualquer antes de manipular os módulos. Tal procedimento garante que os níveis de eletricidade estática suportados pelo módulo não sejam ultrapassados.

É importante registrar o número de série de cada item recebido, bem como revisões de software, se existentes. Estas informações serão necessárias, caso se necessite entrar em contato com o Suporte Técnico Altus.

Suporte Técnico

Para entrar em contato com o Suporte Técnico da Altus em São Leopoldo, RS, ligue + 55 51 3589-9500. Para conhecer os centros de Suporte Técnico Altus em outras localidades, consulte o nosso website (www.altus.com.br) ou envie um e-mail para altus@altus.com.br.

Se o equipamento já estiver instalado, tenha em mãos as seguintes informações ao solicitar assistência:

- Modelos dos equipamentos usados e a configuração do sistema instalado
- Número de série
- Revisão do equipamento e versão de software executivo, listados na etiqueta afixada na lateral do produto
- Versão do programador usado

Mensagens de Advertência Utilizadas neste Manual

Neste manual, as mensagens de aviso apresentarão os seguintes formatos e significados:

PERIGO:

Relatam causas potenciais que, se não observadas, geram danos à perda integridade e saúde, patrimônio, meio ambiente e perda da produção.

CUIDADO:

Relatam detalhes de configuração, aplicação e instalação que devem ser seguidos para evitar condições que possam levar à falha do sistema e suas consequências relacionadas.

ATENÇÃO:

Indica detalhes importantes de configuração, aplicação ou instalação para obtenção do máximo desempenho operacional do sistema.

Considerações Gerais sobre o Sistema

Controlador

Painéis de operação iX Developer podem ser conectados a muitos tipos de equipamentos de automação, como CPs, servos e drives. Na sequência, a expressão controlador é usada como um termo geral para o equipamento conectado.

Tags

Os valores dos dados em um controlador são referidos como tags.

As tags também podem pertencer ao sistema ou ser internas. A tag tem um nome simbólico e pode ser de diferentes tipos de dados.

Objetos conectados a tags podem alterar valores no controlador, e os valores das tags podem ser refletidos alterando a aparência do objeto de várias maneiras. Objetos em uma tela permanecerão estáticos até serem conectados a uma tag.

Requisitos do Sistema para o iX Developer

Os requisitos recomendados para o sistema estão indicados a seguir.

- RAM: 2GB
- Processador: 2 GHz ou superior
- Sistema Operacional:
 - Microsoft Windows 10 Home, Pro and Enterprise editions.
Supported versions: 22H2, 21H2, and 20H2.
 - Microsoft Windows 11 Home, Pro and Enterprise editions
Supported versions: 22H2 and 21H2.
- Placa gráfica (nível 2): conforme requisitos detalhados na sequência
 - Versão DirectX: 9.0 ou superior
 - Memória RAM de vídeo: 120 MB ou superior
 - Sombreador de pixels: nível de versão 2.0 ou superior
 - Sombreador vertex: nível de versão 2.0 ou superior
 - Unidades multitextures: 4 ou mais

Atualizações

Software, drivers e protocolos podem ter sido atualizados desde que o pendrive USB contendo o programa foi produzido. Portanto, recomenda-se que seja usada a função de atualização incorporada no iX Developer antes de criar um projeto.

iX Runtime

- Os requisitos do sistema para o iX Runtime estão indicados na sequência.
- RAM: 1GB
- Processador: 1.3 GHz ou superior
- Sistema operacional:
 - Microsoft Windows 10 Home, Pro and Enterprise editions.
Supported versions: 22H2, 21H2, and 20H2.

- Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC. Microsoft Windows 11 Home, Pro and Enterprise editions

Supported versions: 22H2 and 21H2.

- Placa gráfica (nível 2): conforme requisitos detalhados na sequência
 - Versão DirectX: 9.0 ou superior
 - Memória RAM de vídeo: 120 MB ou superior
 - Sombreador de pixels: nível de versão 2.0 ou superior
 - Sombreador vertex: nível de versão 2.0 ou superior
 - Unidades multitextures: 4 ou mais

Atualizando a imagem do painel em um painel de operação

A imagem do painel é pré-carregada em todos os painéis de operação no fornecimento. Se necessário, isso pode ser atualizado para uma versão mais recente usando o aplicativo Image Loader.

Requisitos Especiais para Objetos Específicos

Para que determinados objetos sejam incluídos no projeto iX Developer, são necessárias versões específicas de software. A simulação do projeto no PC de desenvolvimento também pode ser limitada para alguns dispositivos.

Objeto	Requisito mínimo	Simulação no PC	Simulação na IHM
Media Player	Windows Media Player 10	Suportado	Não suportado
Visualizador PDF	-	Suportado	Não suportado
Navegador Web	Microsoft Internet Explorer 7	Suportado	Não suportado
Teclado na Tela	Definição de DPI em 100%	Supported	Supported

Tabela 1-1. Requisitos Especiais para Objetos Específicos

Considerações Iniciais

O iX Developer é instalado em um PC, onde os projetos são desenvolvidos e compilados. O projeto é então executado em um painel de operação ou PC para monitorar e gerenciar os dados de um controlador (ou um grupo de controladores).

A partir do iX Developer 2.30 é possível ter várias instalações de versões diferentes da mesma geração do aplicativo no PC em tempo de desenvolvimento.

Por exemplo, uma versão do iX Developer 1.x (como a 1.31), e uma versão do iX Developer 2.0 para iX Developer 2.20 SP2 (como a 2.20 SP1), e iXDeveloper 2.30 e todas as versões seguintes depois dessa.

Nota:

Executar duas versões do iX Developer ao mesmo tempo e copiar e colar de uma versão para outra não é suportado.

Destino

Os projetos iX Developer podem ser direcionados para:

- Um Painel de Operação (IHM) Série X2 da Altus;
- Um PC Industrial;
- Um PC padrão com Microsoft Windows 10 nas edições Home, Pro e Enterprise.

Para facilitar a leitura, apenas o painel de operação será mencionado reforçando que todos os outros destinos poderiam ser considerados.

As funções no iX Developer dependem do modelo do painel de operação.

Existem algumas diferenças entre os destinos como, por exemplo:

Item	Suporte no PC	Suporte na IHM
Media Player	Suportado	Não suportado em IHMs da Série X2
Web Browser	Suportado	
Visualizador PDF	Suportado	Não suportado em IHMs X2 4" e 7" (exceto X2 Marine 7HB SC)
Caixa de lista de navegação	Suportado	Não suportado em IHMs
Carrossel de tela	Suportado	
Efeito sombra suspensa	Suportado	
Cantos arredondados em retângulo	Suportado	
Opacidade	Suportado	
Relatório	Suportado	Relatórios contendo gráficos e imagens não podem ser impressos a partir de uma IHM
Dinâmica	Todas as configurações dinâmicas são suportadas	As configurações dímicas não são suportadas em IHMs, por exemplo, cor de fundo para botão, visualizador de tendência e medidor, bem como valores de min/max para medidor

Tabela 1-2. Análise comparativa dos destinos em relação às funções

Nota:

Os modelos TxE e TxF são versões de IHM baseadas na Série X2, e os mesmos itens do iX Developer para a Série X2 são suportados.

Licença

Um projeto para IHM pode ser usado sem qualquer restrição imposta pelo licenciamento.

Um número limitado de tags de controlador está disponível para um projeto padrão PC. O número de tags é controlado por um dongle de hardware USB.

O número de tags de controlador usadas (incluindo tags de controlador do tipo DEMO) é mostrado no lado inferior direito da área de trabalho. Os números ficarão vermelhos se o número de tags usadas se tornar maior do que o número de tags disponíveis.

Não há restrições de licença para tags internas.

Nota:

O sistema de licença não funciona sem conexão à internet após a ativação em uma máquina virtual. Esta é uma medida de segurança para garantir que uma chave não seja ativada em uma máquina virtual e que a máquina virtual seja então clonada. Por favor, instale o iX Developer em uma máquina física ou certifique-se de que a máquina virtual tenha conexão com a internet.

Nota:

O dongle de hardware do USB não será detectado ao usar a conexão de desktop remota no Windows para se conectar remotamente.

Uma conexão remota baseada em VNC de terceiros é recomendada quando conexões remotas são necessárias.

Registro de Produto

Na primeira vez que o iX Developer é iniciado, uma caixa de diálogo de registro é exibida. A entrada na chave de registro fornece acesso ilimitado a todas as funcionalidades do programa e atualizações de software.

Alternativamente, selecione continuar usando uma versão de teste do software. Você pode avaliar o iX Developer com funcionalidade completa por 30 dias. Quando o período de avaliação expirar, ainda será possível usar o software, mas as funções nos grupos Executar e Transferir serão desativadas.

Nota:

Se você já usou uma versão Demo do iX Developer por 30 dias, você não poderá mais usar esse tipo de versão.

Tamanho do Projeto

O tamanho do projeto é mostrado no lado inferior direito da área de trabalho quando do desenvolvimento deste na IHM. O tamanho é calculado na última validação.



Tags used: 13 Estimated project size: 79.7 / 80.0 MB

Figura 1-1. Indicação do tamanho do projeto

Instalação

O software iX Developer é fornecido em um pendrive USB. Ao conectar o pendrive à porta USB, a instalação é iniciada automaticamente. Siga as instruções para instalar o iX Developer. Se a configuração não for iniciada, execute o arquivo SETUP.EXE.

A instalação cria um ícone do iX Developer no grupo chamado iX Developer.

Nota:

O iX Developer deve ser instalado em um PC de desenvolvimento. Um destino iX TxC não pode ser usado para desenvolver projetos.

Instalação do iX Runtime

Para instalar o iX Runtime em um PC ou iX TxC, insira o pendrive iX Runtime e inicie o instalador. Para executar o programa, é necessária uma licença de dongle ou software que é fornecida pela Altus.

Nota:

O iX Developer não pode ser executado no mesmo PC que o iX Runtime.

Nota:

Ao atualizar o iX Runtime em um PC, recomenda-se desinstalar o iX Runtime anterior antes de instalar uma nova versão.

Recursos configurados

O iX Developer oferece a possibilidade de adicionar recursos específicos do cliente no programa. Isso é feito através do uso de chaves de registro que são inseridas após a instalação do software iX Developer.

Ao clicar em Show Features (Mostrar Recursos) é exibida uma lista de recursos habilitados. Para instalar um novo recurso, digite a chave de registro de recursos em Configured Features (Recursos Configurados) e clique em OK. Uma reinicialização do programa é necessária para ativar a função.

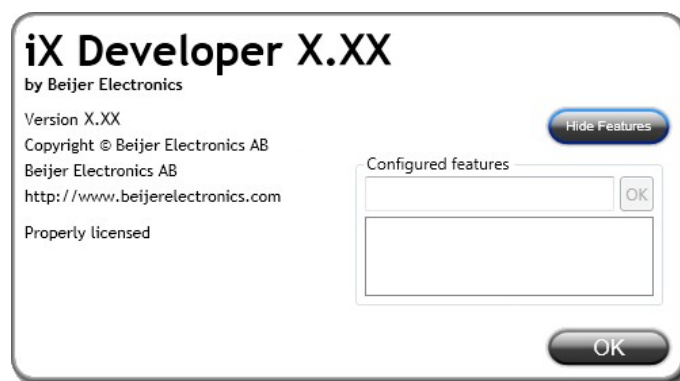


Figura 1-2. Janela de indicação dos recursos configurados

Projeto

A pasta de nível mais alto contendo um aplicativo específico projetado com iX Developer é referida como a pasta de projeto.

Durante o tempo de execução, os arquivos do banco de dados do projeto podem ser atualizados, por exemplo, com novas receitas. Isso significa que para reproduzir completamente um projeto que esteve em operação, pode ser necessário combinar arquivos-fonte com arquivos recuperados da IHM.

Estrutura de arquivos

Um projeto contém um conjunto de arquivos relacionados ao design funcional e gráfico e um conjunto de arquivos relacionados à operação em tempo de execução do projeto, onde este último é compilado a partir dos arquivos de projeto.

Pasta de Projeto

Quando um novo projeto é criado, uma pasta com o nome do projeto é criada no nível mais alto servindo de contêiner para o mesmo. Os arquivos que definem o design funcional e gráfico estão localizados no nível mais alto da pasta do projeto. Outras pastas são criadas como resultado de validação e compilação do projeto.

Símbolos

As imagens que são usadas em projetos são convertidas em arquivos .png quando o projeto é validado.

As imagens são redimensionadas para o maior uso estático em qualquer uma das telas do projeto, a fim de economizar espaço de memória no painel de operação. Se uma imagem for ampliada em tempo de execução usando recursos de dinâmica, o quadro ampliado terá resolução menor.

As imagens do projeto são armazenadas na pasta Symbols (Símbolos), bem como no arquivo compactado SYMBOLS.ZIP.

Temp

A pasta Temp contém arquivos intermediários resultantes da compilação do projeto.

A pasta Temp também inclui a pasta Output (Saída). A pasta Output contém todos os arquivos necessários para executar o projeto no destino. Esses arquivos são copiados para um painel de operação quando o comando Download é usado. No caso de um PC, o comando Export é usado para copiar os arquivos necessários para um pendrive no PC em tempo de execução por meio de uma conexão de rede.

Quando o firewall do Windows é usado, as portas exigidas pelo iX Runtime são abertas automaticamente pelo instalador. Se o sistema operacional estiver protegido por outro tipo de firewall, esta etapa precisa ser realizada manualmente de acordo com os parâmetros indicados a seguir.

- NeoRT_TCP
 - Protocolo: tcp
 - Porta: 9999
 - Escopo: qualquer
 - Aplicação: CommunicationServer.exe
- NeoRT_UDP
 - Protocolo: udp
 - Porta: 9999
 - Escopo: qualquer
 - Aplicativo: TargetControlService.exe

Movendo Arquivos de Projeto

Para mover os arquivos de projeto necessários para o desenvolvimento de uma aplicação:

1. Crie uma pasta para os arquivos do projeto;
2. Copie, a partir da pasta de projeto prévia, todos os arquivos únicos (arquivos não incluídos em nenhuma pasta) bem como todas as pastas, exceto a pasta Temp;
3. Cole os arquivos na nova pasta.

Movendo a Aplicação

O projeto de tempo de execução pode ser enviado para a IHM usando os comandos de transferência ou exportação, mas também pode ser movido manualmente:

1. Crie a nova pasta para os arquivos do projeto;
2. Copie a pasta Output;
3. Cole-a na nova pasta.

Base de Dados

O iX Developer usa o SQLite como banco de dados.

O conteúdo do banco de dados pode ser gerenciado com ferramentas de gerenciamento de banco de dados de terceiros. O iX Developer inclui um objeto de visualização de banco de dados que pode ser usado para exibir conteúdo de banco de dados em tempo de execução.

Algumas mudanças no projeto levarão à perda de dados quando o projeto atualizado for enviado para a IHM. Essas alterações incluem:

- Renomear uma receita;
- Alterar o tipo de dados ou nome dos itens de uma receita ou dados em tempo de execução;
- Renomear um registrador de dados;
- Alterar o tipo de dados ou o nome dos itens de um registrador de dados.

Uma cópia do banco de dados pode ser executada com o comando Upload Database. Algumas bases de dados podem ser exportadas individualmente no formato CSV (valores separados por vírgulas) utilizando a ação de exportação de banco de dados (Database Export). Se possível, recomenda-se usar a ação de exportação de banco de dados em vez da opção de backup (BackUp Databases).

2. Trabalhando com Projetos

Este capítulo descreve o iX Developer e explica como trabalhar com um projeto de um painel de operação.

No iX Developer, guias são usadas em vez de comandos de menu. Isto reduz o número de passos necessários para a concepção de componentes complexos e fornece uma interface de usuário amigável.

Os menus estão localizados na parte superior da janela de ferramentas. Cada menu contém um ou mais grupos de controle. Cada grupo contém um conjunto de controles relacionados. Controles são desenvolvidos para projetar telas e para programar as configurações de objetos e controles no projeto.

Criando um Projeto

Um projeto pode ser criado de acordo com as seções a seguir, mas o processo pode ser adaptado e reorganizado se necessário.

Conectando a um Controlador

A comunicação entre um painel de operação e o controlador é necessária para permitir o controle e a observação por parte do operador. Quanto maior o projeto, mais importante é a configuração da comunicação.

Há um controlador interno de demonstração no iX Developer. Ele pode ser usado para fins de teste e simulação.

Projetando um Grupo de Telas

É importante organizar a aplicação adequadamente, considerando quais funções são necessárias. Inicie com uma visão geral e depois detalhada.

Um projeto contém um número de telas com objetos que podem trocar dados com o controlador. Telas podem ser organizadas em hierarquias para implementar uma aplicação estruturada ou organizadas como controles sequenciais. Ao decidir qual estrutura utilizar, considere como sendo a melhor alternativa descrever o processo na mão e avaliar como simplificar os procedimentos para o operador da máquina.

A aplicação completa, ou partes dela, podem ser testadas no ambiente de desenvolvimento antes do download para o painel de operação.

Criando Funções Adicionais

Alarmes (Alarms)

Alarmes são usados para fazer com que o operador esteja ciente dos eventos que exigem ação imediata. Um alarme é definido quando uma determinada condição é satisfeita. Uma condição de alarme é gerada a partir da avaliação lógica do valor de uma tag. Os alarmes podem ser divididos em grupos visando criar uma ordem de prioridade.

Teclas de Função (Function Keys)

As Teclas de função podem ser usadas para realizar ações e executar scripts. Isso permite que o operador controle os dados e as funcionalidades de tela, independentemente da tela ativa.

Múltiplos Idiomas (Multiple Languages)

A possibilidade de múltiplos idiomas, a tradução de textos e textos do sistema podem ser realizadas diretamente na aplicação, ou através da exportação de um arquivo de texto a ser traduzido em outros softwares. O arquivo é importado para a aplicação após a tradução. O idioma da aplicação pode ser alterado em Runtime, por exemplo, com base em um valor de tag.

Nota:

Textos de sistema pré-traduzidos são fornecidos com iX Developer. Estes textos são adaptados ao PC, o que significa que eles contêm strings além daqueles disponíveis para destinos de painel. Isso resulta em avisos ao importar os textos do sistema de projetos criados para um painel, mas esses avisos podem ser ignorados.

Segurança (Security)

O acesso a objetos e ações no projeto pode ser limitado usando grupos de segurança e senhas de usuário.

Biblioteca de Texto (Text Library)

Com a função de biblioteca de texto, tabelas de texto podem ser criadas, onde os valores estão vinculados aos textos.

Registro de Ações (Audit Trail)

A função de Registro de Ações permite o acompanhamento das ações do operador.

Registradores de Dados (Data Loggers)

Dados podem ser registrados e salvos em arquivo. Bits, 16 bits, 32 bits e valores reais (float) podem ser registrados. Esteja ciente que os registradores de dados consomem memória e recursos do sistema.

Agendador (Scheduler)

O set e reset de tags digitais em relação ao relógio de tempo real podem ser realizados usando um agendador, a fim de controlar eventos no processo em horários de calendário específicos.

Receitas (Recipes)

Receitas são usadas para definir ou salvar um grupo predefinido de tags em uma única operação. Valores podem ser predefinidos ou coletados do controlador e salvos em uma receita no painel de operação. O operador pode efetuar o download da receita no controlador em qualquer momento, permitindo a operação do mesmo com os valores de receita carregados. A manipulação de receitas torna possível a reutilização de um grande conjunto de parâmetros, para melhorar a eficiência da produção onde o tempo é crítico e uma mudança dos produtos deve ser feita rapidamente. Arquivos de receita podem ser criados no projeto de desenvolvimento ou no painel de operação.

Relatórios (Reports)

A função relatórios permite adicionar modelos de relatórios em Excel no projeto.

Importando um Projeto do Information Designer

Os projetos do Information Designer existentes podem ser importados para o iX Developer. Information Designer é o software utilizado para a concepção de projetos para os painéis de operação EXTER.

A função de importação é acessada a partir da página de boas-vindas, a qual é exibida ao iniciar o iX Developer.

1. Selecione o arquivo de projeto do Information Designer.
2. Selecione um nome e um local para o projeto importado.
3. Clique **Finish**.

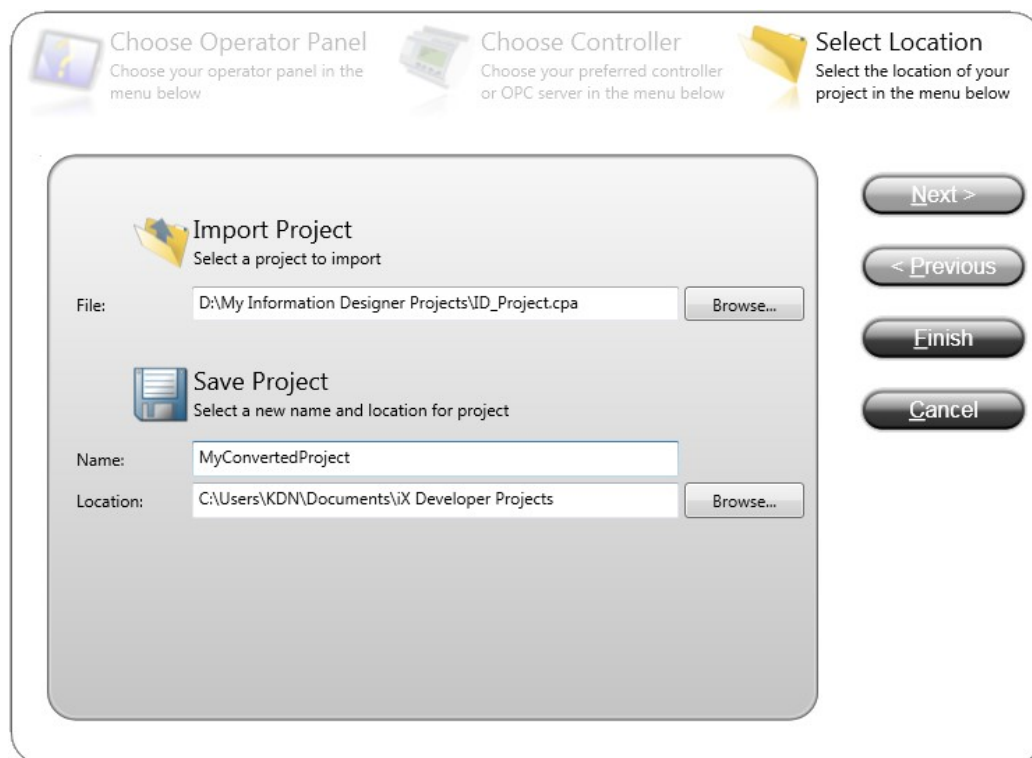


Figura 2-1. Importando um projeto do Information Designer

O projeto será importado para o destino correspondente do painel iX. Todas as telas serão importadas e objetos gráficos no projeto do Information Designer serão convertidos para objetos correspondentes no iX Developer. Alguns objetos podem não ser suportados.

Funções tais como receitas e registro de dados funcionam de forma diferente no iX Developer e terão de ser reconfiguradas no projeto importado.

Durante a importação, é criado um arquivo de log de objetos sem suporte e funções. Ele pode ser salvo em disco para referência futura.

Nota:

Se houver um problema ao importar um projeto do Information Designer, instale o hot fix disponível em <http://support.microsoft.com/kb/2461678>.

Configurações de importação do Information Designer

Como os objetos information designer nem sempre têm um objeto correspondente exato no iX Developer pode haver mais de uma ação de conversão correta. Nestes casos, para aumentar a flexibilidade da conversão, a ação de conversão desejada pode ser escolhida.

Antes da conversão, uma janela de diálogo será exibida onde as opções de conversão podem ser selecionadas conforme descrito na sequência e ilustrado na figura logo a seguir.

- **Importar a dinâmica de cores usando mapa de cores** (Import color dynamics using color map): permite que a especificação das cores RGB sejam usadas em dinâmica analógica. Se você ativar essa opção, você deve fornecer um arquivo chamado COLORMAP.TXT na mesma pasta que contém o projeto do Information Designer. O arquivo deve conter uma única linha de texto que é uma lista de valores de 16 bits separados por vírgulas (por exemplo: 32799, 33760, 64512). Use somente o mapa de cores se os sinais usados pela

dinâmica de cores em seu projeto no Information Designer puderem exceder a faixa documentada de 0-15.

- **Redimensionar todas as imagens para se encaixar no novo painel** (Resize all images to fit the new panel): redimensiona todas as imagens do projeto para se adequar ao novo tamanho do painel, mesmo que o projeto indique que as imagens não devem ser redimensionadas. Se não for especificado, as imagens sem a propriedade Stretch não são redimensionadas.
- **Dimensionar o conteúdo para caber no painel** (Scale content to fit panel): se o tamanho do novo painel é diferente daquele do projeto que está sendo convertido, o conteúdo das telas será dimensionado para se adequar ao tamanho do novo painel.
- **Bloquear proporção quando redimensionar conteúdo está visível** (Lock aspect ratio when resizing content is visible): somente disponível quando a opção Dimensionar o conteúdo para caber no painel estiver selecionada.

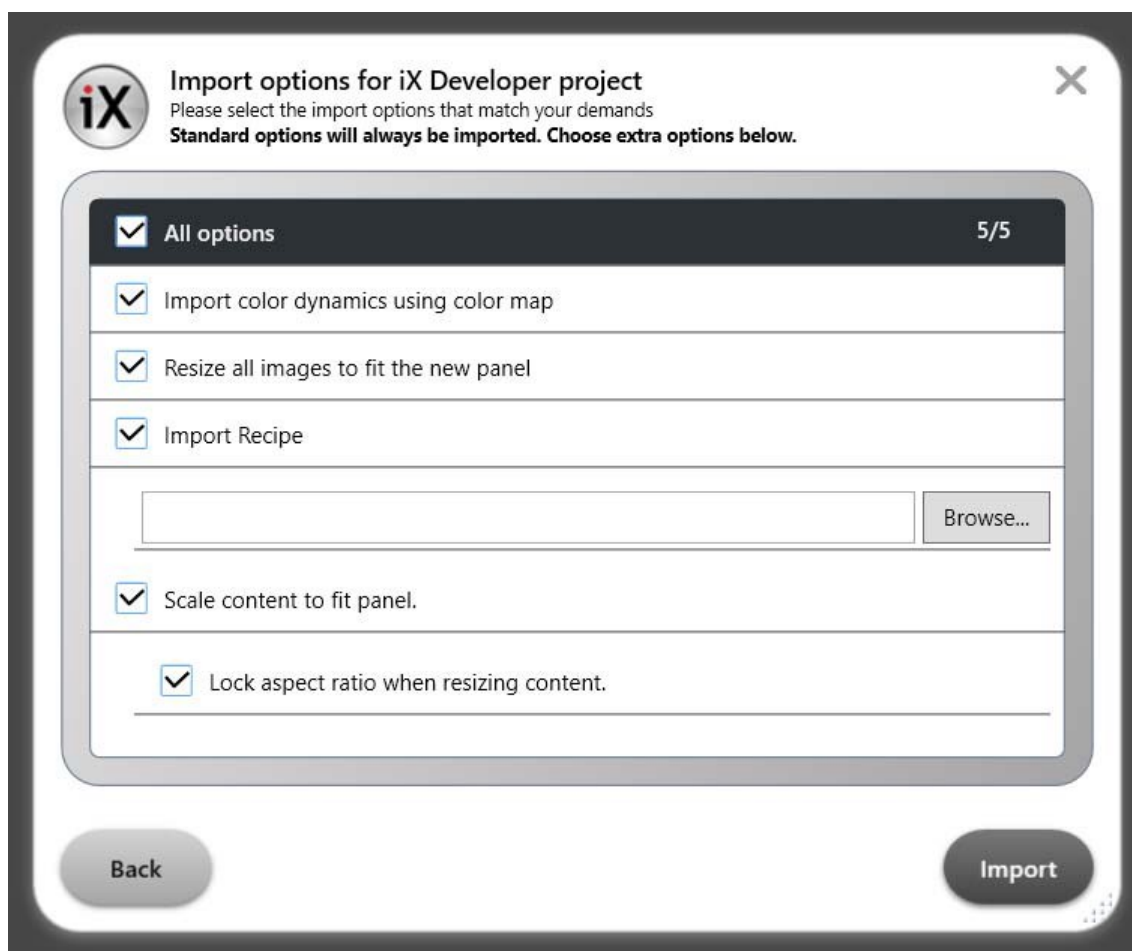


Figura 2-2. Opções de conversão de projeto do Information Designer

Importando um Projeto H-Designer/ADP

Projetos do H-Designer/ADP podem ser importados para o iX Developer. H-Designer/ADP é o software anterior usado para projetos de painéis de operação das séries H-/PWS-.

As versões de software a seguir são necessárias:

Software	Versão
ADP	6.50 build 184
iX Developer	2.0 ou superior

Tabela 2-1. Versões de Software

Exportando o Projeto H-Designer/ADP

O projeto H-Designer/ADP tem de ser primeiramente convertido, seguindo os passos abaixo:

4. Selecione File / Export iX.
5. Selecione um nome e um local para o arquivo de exportação e clique em **OK**.

Uma caixa de mensagem confirma que a exportação está terminada e após clicar em **OK**, é perguntado se o usuário quer ver o arquivo de log. O arquivo de log é salvo no mesmo local do arquivo de projeto.

O arquivo de log declara itens convertidos com êxito, bem como objetos sem suporte e funções.

Importando o Arquivo a2i

Em seguida, o arquivo exportado é importado no iX Developer usando a função de importação que é acessada a partir da página Welcome, exibida ao iniciar o iX Developer.

6. Selecione o arquivo a2i.
7. Selecione um nome e um local para o projeto importado.
8. Clique **Finish**.

O projeto será importado para o destino correspondente do painel iX. Todas as telas serão importadas e objetos gráficos do projeto H-Designer/ADP serão convertidos em objetos correspondentes no iX Developer. Alguns objetos e funções podem não ser integralmente suportados, e alguns objetos e funções demandam reconfiguração do projeto importado.

Durante a importação, é criado um arquivo de log de objetos sem suporte e funções. Ele pode ser salvo em disco para referência futura.

Limitações

Todas as partes do projeto H-Designer/ADP original não serão totalmente suportadas no iX Developer. Por exemplo, no caso de objetos que usam registros de controlador individuais para leitura e escrita, apenas o registro selecionado para escrita será conectado. Também, padrões e outros aspectos de objetos podem vir a não ser incluídos no projeto importado. As seguintes funções e objetos não serão convertidos, ou vão precisar de reconfiguração:

Função	Comentário
Controller	Importação de lista de nomes e endereços para os dois primeiros controladores no projeto ADP é suportada. Importação de configurações de controlador, tais como endereço IP e COM não é suportada. Importação de registradores de índice não é suportada.
Alarms	Compatível, mas com as seguintes limitações.
Macro and Sub-Macro	Não suportado
Recipes	Não suportado

Tabela 2-2. Funções não convertidas ou passíveis de reconfiguração

Objeto	Comentário
Action push button	O controle do gráfico será importado, mas as ações precisam ser reconfiguradas.
Alarm history table, active alarm list, alarm frequency	Não suportado

table and alarm marquee	
Animated graphic	Não suportado
Bar graph deviation	O controle do gráfico será importado, mas precisa ser reconfigurado.
Day of week display	O controle do gráfico será importado, mas precisa ser reconfigurado.
Dynamic ellipse and dynamic rectangle	Não suportado
Historical data table and historical event table	Não suportado
Moving sign	Não suportado
Multi state indicator	Não suportado
Pie graph	Não suportado
Set value push button	Não suportado
Seven segments	Não suportado
Trend graph	O controle do gráfico será importado, mas as curvas precisam ser reconfiguradas.
X-Ychart	Não suportado

Tabela 2-3. Objetos não suportados ou passíveis de reconfiguração

Forma	Comentário
Arc	Não suportado
Free form	Não suportado
Parallelogram and solid parallelogram	Não suportado
Pie and solid pie	Não suportado
Scale	Não suportado
Shape	Não suportado
Solid polygon	O controle do gráfico será importado, mas precisa ser reconfigurado.

Tabela 2-4. Formas não suportadas

Otimizando o Desempenho

A seção a seguir apresenta algumas questões a considerar a fim de aperfeiçoar o projeto do iX Developer. Algumas partes estão relacionadas com o driver de comunicação; outras dizem respeito à carga da CPU e operações de flash.

Desempenho da Comunicação

Tipos de Sinais (Signal Types)

Os tipos de Tags usadas para comunicação podem ser estáticas ou dinâmicas. Estas são atualizadas de formas diferenciadas.

Tags Estáticas (Statics Tags)

Tags estáticas são atualizadas continuamente, mesmo se elas não são atualmente mostradas no visor do painel.

Além disso, o painel de operação lê os seguintes itens continuamente:

- Alarm Tags
- Data Loggers tags
- Multiple Languages tags
- Controller tags com alteração de valores e eventos

O tempo de comunicação não é afetado por:

- Alarm Messages
- Schedulers
- Tags vinculadas a Function Keys

Tags Dinâmicas (Dynamic Tags)

Tags Dinâmicas são atualizadas apenas quando elas são apresentadas no visor. Objetos numéricos analógicos servem como um exemplo de quando uma tag dinâmica é usada.

Projeto da Comunicação

Esta seção descreve como as tags são lidas, e como a leitura pode ser otimizada para tornar a comunicação entre o painel de operação e controlador mais rápida e eficiente.

Mantendo as Tags em Ordem Consecutiva

Mantendo as tags do controlador consecutivamente, por exemplo, M0.0-M11.7, se as tags estão distribuídas (por exemplo, I0.4, Q30.0, M45.3, etc.), a atualização completa levará mais tempo. O número de tags em cada pacote depende do driver empregado e informações adicionais podem ser encontradas no arquivo de ajuda do driver.

Pacotes de Tags

As tags não são todas transferidas ao mesmo tempo, mas são agrupadas em pacotes. O número de tags em cada pacote depende do driver do controlador.

Para aperfeiçoar a comunicação, o número de pacotes deve ser minimizado. Tags consecutivas exigem um número mínimo de pacotes, mas talvez nem sempre seja possível programá-las desta forma. Em tais casos há uma “perda” entre duas tags.

Figura 2-3. Número de Tags

Desperdício é a distância máxima entre duas tags que podem ser mantidas no mesmo pacote. O tamanho do desperdício depende do driver usado e está incluído no arquivo de ajuda do driver, por exemplo, como na tabela abaixo:

Driver	Sinais analógicos	Sinais digitais
Número de sinais/pacote	29	124
Desperdício	20	0

Tabela 2-5. Pacotes de Tag

Words Endereçadas por Bits Versus Dispositivos de Bits Comuns

Na maioria dos drivers é melhor usar words endereçadas por bits do que dispositivos de bits comuns, desde que o usuário inclua mais dispositivos digitais em um telegrama ao usar words endereçadas por bits, do que quando usando dispositivos de bit.

Exemplo

Driver	Sinais analógicos	Sinais digitais
Número de sinais / pacote	29	124
Desperdício	20	0

Tabela 2-6. Words endereçadas por bits x Dispositivos de bits comuns

Este driver específico pode ter 29 dispositivos analógicos ou 124 dispositivos digitais em um telegrama. Se o usuário usar words endereçadas por bits no driver selecionado, o usuário pode acomodar 464 dispositivos digitais (29 x 16) em um único pacote. Isto é, quase quatro vezes mais dispositivos.

Strings ASCII

Strings ASCII são transmitidas em telegramas separados, e o fato de se ter um grande número de strings afetará o desempenho de comunicação negativamente. Se a string ASCII tem apenas um pequeno número de valores diferentes, pode ser uma boa ideia usar a função de Text Library do iX Developer com conteúdo predeterminado, minimizando o impacto no desempenho do driver.

Desempenho no Painel de Operação

É importante entender que, devido à natureza complexa de um sistema em execução, existem vários fatores que afetam o desempenho geral. A lista a seguir fornece alguns exemplos de itens a considerar, quando é necessário melhorar o desempenho do painel de operação:

- Número de tags
- Número de tags amostrados no Trend Viewer do Data Logger
- Número de alarmes
- Desempenho do driver
- Múltiplos drivers
- Tipo de painel
- Tamanho da lista de alarmes
- Tamanho das figuras
- Scripts

Limites recomendados

Para otimizar o desempenho, recomenda-se limitar o número de itens no projeto. Os limites recomendados dependem do tipo de painel e podem ser conferidos na documentação de produto dos painéis de operação.

Item	X2 Base X2 Base V2	X2 Pro X2 Extreme	Ix Runtime
Tags	1000	2000	400
Controladores ativos	3	10	Unlimited
DataLoggers	10	25	50
Itens da Base de Dados	50	700	2000
Itens de Alarme	150	500	4000
Linhas do Visualizador de Alarme	100	200	400
Máximo de Linhas na Base de Dados de	500	1000	4000

Alarmes			
Telas	100	500	1000
Objetos na Tela	150	400	5000

Tags

Tente evitar manter a tag constantemente ativa. Se scripts forem usados, então ao conectar os manipuladores de eventos no evento de mudança de valor também definirá a tag para estar sempre ativa. Use o evento de mudança de valor passivo quando possível. O evento passivo só será acionado quando a tag estiver ativa, e a tag pode ser desativada quando não está em uso. Quando a tag for desativada, o evento passivo permanecerá ocioso até que a tag seja ativada.

Grupos de Varredura (Poll Groups)

A configuração padrão no iX Developer atualiza todas as tags cada 500 ms. Se algumas tags devem ser atualizadas com menos frequência, é possível atribuí-las a um grupo de varredura com um menor intervalo de atualização. Grupos de varredura são configurados na página de configuração de Tags.



Figura 2-4. Grupos de varredura

Atribua e configure grupos de varredura com cuidado. A alta frequência de intervalo de varredura afeta o desempenho.

O uso das seguintes propriedades nas tags reduzirá o desempenho. A tag não deve:

- ser uma tag matriz;
- estar conectado a mais de um controlador;
- ser usada no modo script;
- ser uma tag de sistema;
- usar troca de dados;
- usar qualquer uma dessas propriedades:
 - Access Right (diferente de ReadWrite);
 - Offset;
 - Gain;
 - Read expression;

- Write expression;
- Non volatile;
- Index register;
- Log to audit trail.

Telas (Screens)

Otimizar o tempo de atualização da tela minimiza a carga da CPU e operações de flash. Isso pode fazer uma diferença significativa em projetos gráfico-intensivos que se aproximam dos limites dos recursos do painel.

Alterações de tela são realizadas mais eficientemente através de uma ação, tecla de função ou objeto.

Telas com menos conteúdo em geral carregarão mais rápido. Certos objetos levarão mais tempo para carregar, como um visualizador de alarmes. Se as telas são frequentemente mostradas ou usadas como um fundo, tente mantê-la o mais “leve” possível.

O cache das telas tem um grande impacto nos tempos de comutação das mesmas. Quanto mais telas forem armazenadas em cache, mais telas serão carregadas mais rapidamente, por isso é preferível manter a RAM mais livre para utilizá-la para cache de tela. Telas grandes ocuparão mais memória quando armazenadas em cache e possivelmente impedirão que telas menores e mais frequentemente usadas sejam armazenadas em cache. É possível evitar que as telas sejam armazenadas em cache, definindo sua propriedade Cached como falsa. Quando a RAM utilizada atinge aproximadamente 85%, o aplicativo começará a remover telas do cache, a fim de evitar que o aplicativo esgote a memória. Isso implica que, se o aplicativo utilizar mais de 85% sem cache, o aplicativo não será capaz de armazenar nenhuma tela e, portanto, não vai garantir tempos de troca de tela mais rápidos.

Visualizador de Tendências e Registro de Dados (Trend Viewer and Data Loggers)

Vários visualizadores de tendência podem mostrar dados do mesmo item de registro.

A fim de melhorar o desempenho no painel, é altamente recomendável colocar todos os itens de registros na mesma frequência/evento (no mesmo registrador de dados), ou pelo menos reduzir a quantidade de registradores de dados.

Tente evitar ter um registrador de dados para cada visualizador de tendência.

O registro de dados em geral tem impacto no desempenho. Reconsidere as configurações do registrador, a frequência de registro e a quantidade de itens de registro. Registros de dados “pesados” aumentam o uso da CPU e influenciam o desempenho em toda a aplicação.

O registro de dados é enfileirado se mais registros forem feitos do que o banco de dados pode gerenciar no momento. Se a fila atingir um nível muito alto, o aviso “Data logging has too high load. Data might be lost.” (“O registro de dados tem carga muito alta. Os dados podem ser perdidos.”) é mostrado na tela na janela superior esquerda do notificador. Se a fila atingir um nível crítico, há o risco de o sistema não funcionar adequadamente. Se isso acontecer, o registro de alarme e dados será desligado e a mensagem de erro “Data logging is overloaded. Data logging is now disabled.” (“O registro de dados está sobrecarregado. O registro de dados foi desabilitado.”) é mostrada na caixa de diálogo e a tag do sistema Database Error Active é setada. A tag do sistema Database Error Message contém a mensagem de erro.

A tag do sistema não é redefinida pelo sistema. Cabe ao usuário redefini-la quando o erro do sistema é resolvido.

O registro de alarmes e dados é ligado novamente quando a fila está abaixo do nível crítico.

Mídia de Armazenamento

Se a mídia de armazenamento atingir um nível criticamente baixo, há o risco do sistema não funcionar adequadamente. Se isso acontecer, o registro de alarmes e dados será desligado. A mensagem de erro “99% of disk used. Alarm logging is now disabled. Data logging is now disabled.”

("99% do disco usado. O registro de alarme foi desativado. O registro de dados foi desativado.") é mostrada e a tag de sistema Database ErrorActive é setada. A tag do sistema Database ErrorMessage contém a mensagem de erro.

A tag do sistema nunca é redefinida pelo sistema. Cabe ao usuário redefini-la quando o erro do sistema é resolvido.

O registro de alarmes e dados é ligado novamente quando o uso do armazenamento está abaixo do nível crítico.

Você pode evitar essa situação usando a configuração Max Size (Tamanho Máximo) do banco de dados. Quando o limite for atingido, você será informado por uma mensagem de aviso.

Database

Se houver o risco de o banco de dados ficar sem mídia de armazenamento, então um aviso será mostrado na tela. Se o uso atingir um nível crítico, o registro de alarmes e dados será desligado, uma mensagem de erro será mostrada e a tag do sistema Database ErrorActive será setada. A tag do sistema Database Error Message contém a mensagem de erro. O registro de alarme e dados é ligado novamente quando o uso do armazenamento está abaixo do nível crítico.

Gradientes (Gradients)

Usar objetos com gradientes acarreta um leve aumento de carga na UCP. Se um grande número de objetos usa gradientes, isso vai tornar o tempo de atualização de tela significativamente mais lento. Deve-se ter atenção especial aos objetos com gradientes que são atualizados com alta frequência como, por exemplo, gráfico de barras com estilo (com gradientes) ligado a uma tag que muda em intervalos curtos.

Polígonos (Polygons)

Evite o uso excessivo de polígonos. Polígonos são geralmente complexos e são desenhados cada vez que a tela é mostrada, portanto, eles não se beneficiarão do cache da tela.

Botões (Buttons)

Do ponto de vista de desempenho, é preferível usar botões estilizados em vez do botão padrão.

Transparência (Transparency)

Desenhar objetos transparentes (medidor circular, controle deslizante etc.) sem transparência resultará em melhor desempenho. Para tanto, esses objetos não devem se sobrepor a outros objetos dentro de sua caixa delimitadora. Além disso, evite gradientes em fundos e dinâmicas em telas que contenham esses tipos de objetos.



Figura 2-5. Um medidor circular e sua caixa delimitadora

Movimentando Objetos com Touch Screen

Os painéis iX com telas sensíveis ao toque não tem teclado acoplado. Todas as operações são realizadas na tela sensível ao toque (pressionando com o dedo). Devido à tecnologia de toque resistivo, a tela detecta o pressionamento em apenas um local no visor por vez. Pressionar dois pontos ao mesmo tempo é interpretado pelo painel como um ponto a meio caminho entre os dois pontos pressionados.

Manipulação de Objetos

Para um objeto reagir, é necessário especificar o comportamento, geralmente atribuindo uma tag e definindo uma ação. Todos os objetos podem ter ações ligadas a eventos do mouse (para baixo, para cima, Enter e soltar). Alguns objetos têm um comportamento predefinido, como controles deslizantes de ajuste os valores, mas também podem ter as ações ligadas a eventos do mouse (para baixo e para cima).

Botão (Button)

Pressionando um botão dispara um evento de clique/mouse.

Caixa de Texto (Text Box)

Pressionando-se um objeto de caixa de texto é exibido um teclado alfanumérico virtual na tela do painel. Digite um texto usando o teclado e termine pressionando ENTER.

Objeto Numérico Analógico (Analog Numeric)

Pressionando-se um objeto numérico analógico é exibido um teclado virtual na tela do painel. O tipo de teclado varia de acordo com o formato escolhido para o numérico analógico— String, Inteiro, Decimal, Hexadecimal ou Binário. Insira um valor usando este teclado e finalize pressionando ENTER.

Em Runtime, é feita uma validação do valor. Se o valor inserido está fora dos limites, será mostrado o valor-limite correspondente para o objeto.

Controle Deslizante (Slider)

Pressionando-se a posição do valor desejado em objeto do tipo controle deslizante o mesmo é ajustado no valor equivalente à posição pressionada.

Periféricos

USB

Dispositivos externos, como um hub USB, pen drive, mouse ou teclado podem ser conectados à porta USB do host.

Ethernet

O painel de operação tem porta(s) Ethernet incluída(s) para conexão com controladores via TCP/IP. O número de portas varia conforme o modelo.

Cartão de Memória (Memory Card)

Um cartão de memória externo pode ser usado para armazenamento de, por exemplo, arquivos pdf e arquivos de mídia, objetivando reduzir a memória interna. O acesso aos arquivos no cartão de memória externo está disponível através de scripts.

Um cartão de memória externo pode ser usado como armazenamento de arquivos .pdf, arquivos de mídia e bancos de dados usados para reduzir a memória interna usada.

Limitações para configuração de localização de bancos de dados: Esta configuração só é disponibilizada para painéis de alto desempenho com slot SD Card. Também é importante garantir que o SD Card já esteja no formato correto (FAT32) antes de inseri-lo no painel.

Se, durante a inicialização, uma mensagem de erro "Disk IOerror" for exibida e o local de banco de dados escolhido estiver definido como SD Card, certifique-se de que o SD Card tenha bastante espaço disponível.

Se durante o tempo de execução do painel, o Cartão SD for removido e o local escolhido para o Banco de Dados(s) for o Cartão SD, o painel fechará o aplicativo e continuará a tentar reiniciar até que um cartão SD seja reinserido no painel ou um projeto seja baixado para o painel com o local definido para disco rígido. Se o Cartão SD for escolhido como o local desejado para armazenar o Banco de Dados(s), durante a transferência do projeto para o painel, a base de dados de trilha de auditoria não aparecerá na caixa de diálogo de confirmação dos arquivos a serem mantidos no painel. Como resultado, ele continuará a usar a base de dados de trilhas de auditoria existente. Para evitar isso, o Cartão SD deve ser removido e a base de dados de trilha de auditoria deve ser excluída através de um PC. Quaisquer scripts pré-existentes associados a um banco de dados podem não funcionar como planejado se o local do banco de dados for alterado (nenhum erro de compilação ou aviso será exibido).

Recomendações e especificações de Cartões de memória

Recomendações de uso:

- Use sempre o padrão industrial tanto para Cartão SD quanto USB;
- Use SD/USB com taxa de transferência de memória x32/4.8 ou superior;
- O preenchimento total do SD/USB com dados afetará o desempenho.

Marcas testadas:

- Trancend Industrial 2GB;
- SanDiskUltra4GBC:10;
- SanDisk Extreme 64GBC:4;
- Inodisk Industrial 2GBC:10.

3. Ambiente de Desenvolvimento

Esta seção descreve como operar com o iX Developer.

Clicando no botão Options, no menu File, é possível adaptar o comportamento da ferramenta.

Iniciando o iX Developer

Clique em Start/All Programs/iX Developer 2.40 SP4/iXDeveloper 2.40 SP4. O iX Developer também pode ser iniciado a partir da linha de comando.

Ao iniciar uma versão recém-instalada pela primeira vez, o usuário recebe a opção de importar as configurações da versão anterior.

Isso poderia ser feito mais tarde a partir do menu File (Arquivo): Import settings (Configurações de importação)

As seguintes configurações são importadas:

- Chave de licença;
- Projetos recentes;
- Itens adicionados na Biblioteca de Componentes;
- Controles adicionais.



Figura 3-1. Opção de importação de configurações de versões anteriores

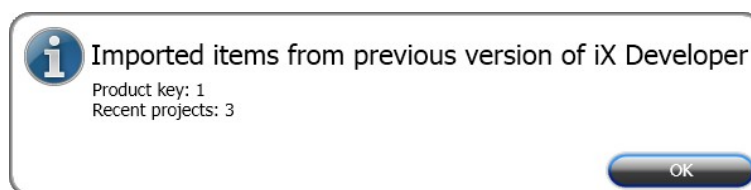


Figura 3-2. Detalhamento das configurações importadas

Quando o iX Developer é iniciado, é possível:

- Create a New Project Using the Wizard: criar um novo projeto usando o assistente;
- Open an Existing Project: é exibida uma lista dos projetos abertos recentemente;
- Open a Sample Project: Abrir um projeto-exemplo;
- Upload a Project from a Target: Fazer a carga de um projeto a partir de um destino;
- Import a project created in Information Designer: Importar um projeto criado no Information Designer;
- User's Guide: Ver o guia do usuário, com base em um projeto-exemplo que serve como uma introdução instrutiva para o iX Developer.



Figura 3-3. Iniciando o iX Developer

Projetos também podem ser criados ou abertos no menu File.

Criando um Novo Projeto

Para criar um novo projeto usando o Wizard, as seguintes etapas devem ser consideradas:

1. Inicie o iX Developer.
2. Selecione create new project.
3. Selecione o destino para o projeto.
4. Selecione o modelo e marca de controlador.
5. Digite o nome do projeto e defina onde os arquivos devem ser salvos no ambiente do PC.

Selecionar Painel de Operação (Select Operator Panel)

Selecione o destino adequado no conjunto apresentado de painéis de operação/PC.



Figura 3-4. Escolha do Destino

O destino pode ser alterado posteriormente no grupo Settings da aba Options do projeto. Quando estiver trabalhando com um projeto para painel T7A, T10A ou TxB, é possível selecionar a rotação do painel em uma lista suspensa.

Quando estiver trabalhando com um projeto para um PC padrão, é possível selecionar a resolução em uma lista suspensa. A resolução do PC pode ser alterada posteriormente no grupo Settings no menu Options do projeto.

Selecionar Controlador (Select Controller)

Selecione o controlador adequado para o projeto.

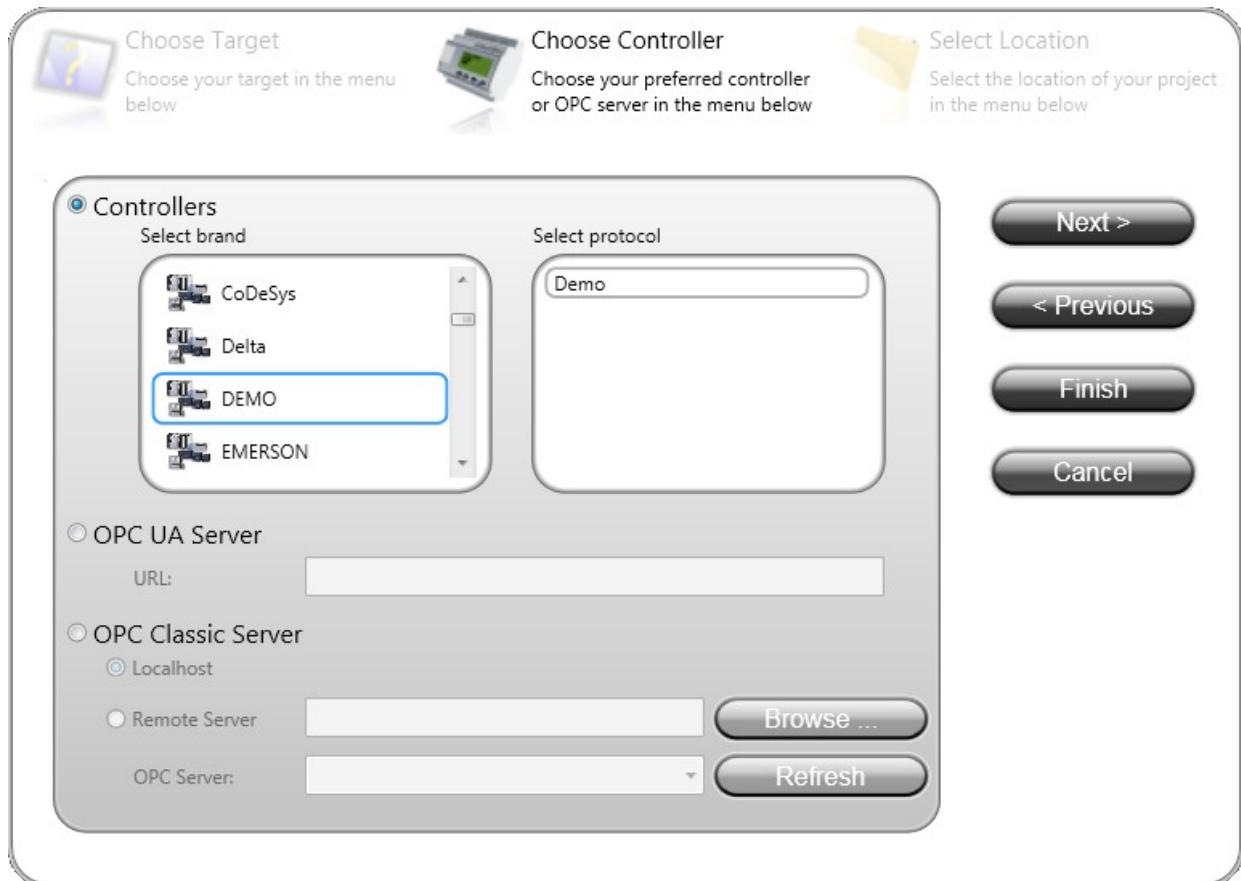


Figura 3-5. Selecionando o Controlador

O controlador demo, incluindo tags regulares (data containers) e contadores, é usado para projetar e testar um projeto diretamente no PC de desenvolvimento sem conexão com um controlador externo.

Tags internas que funcionam como tags de controlador, mas são independentes de um controlador externo, podem ser definidas.

Também é possível se conectar a um servidor OPC externo.

O controlador pode ser alterado posteriormente clicando-se no botão Controller, na guia Controllers, da página de configuração de tags.

Um projeto pode se conectar a mais de um controlador.

Nota:

OPC Classic não é suportado na sérieX2 pro (OPC Classic não é mais suportado pelo Windows Embedded Compact 2013).

Selecionar Local (Select Location)

A caixa de diálogo Select Location controla a nomenclatura do projeto e onde os arquivos de projeto são salvos no ambiente do computador.

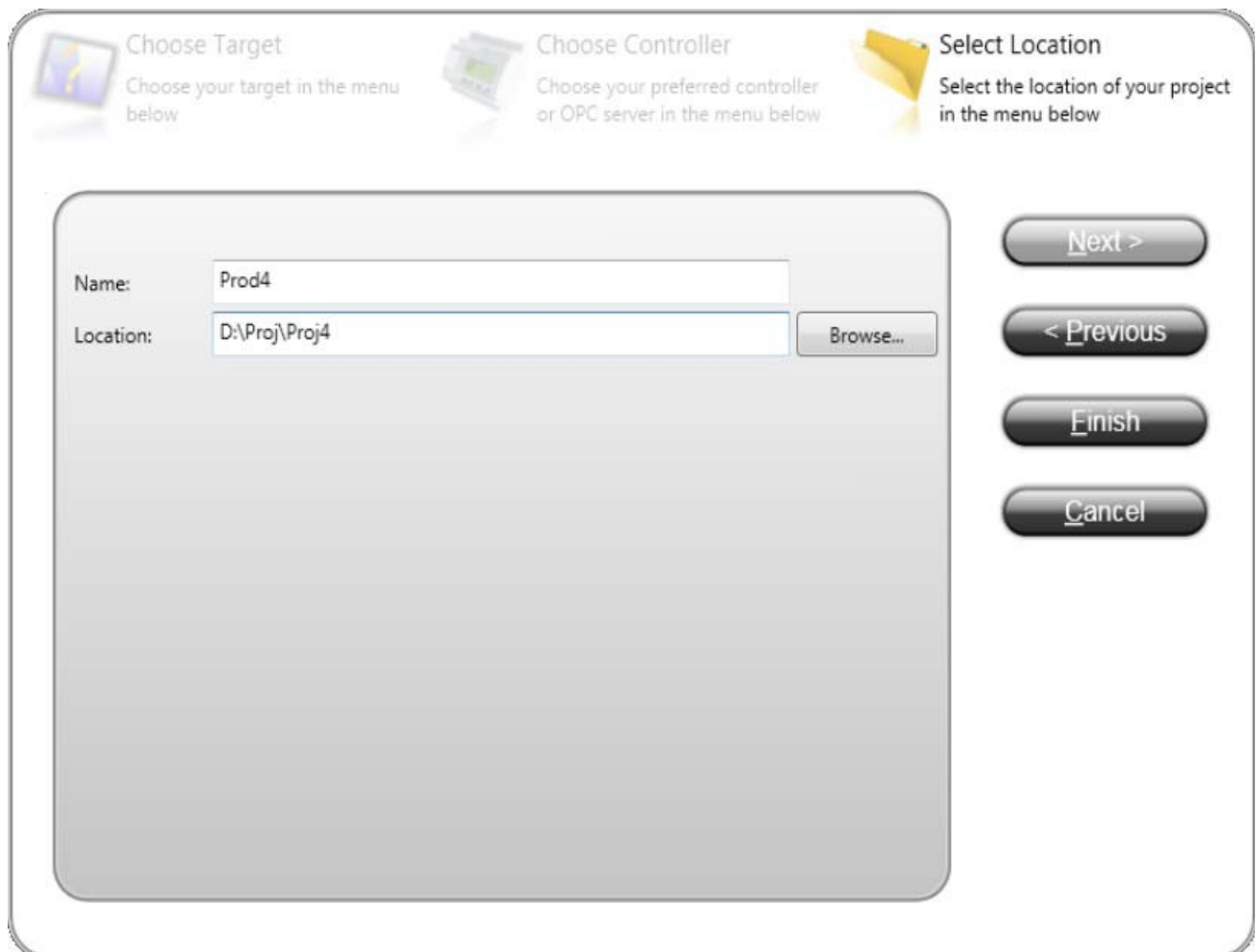


Figura 3-6. Selecionando o caminho do arquivo de projeto

1. Altere o nome do projeto, se desejado.
2. Selecione onde armazenar os arquivos de projeto clicando em Browse, ou aceite o local sugerido.
3. Clique Finish para criar o novo projeto

Abrindo um Projeto

Para abrir um projeto existente usando o assistente considere as seguintes etapas:

1. Inicie o iX Developer.
2. Selecione Open a Project.
3. Navegue até o arquivo de projeto na caixa de diálogo Open Project.

Nota:

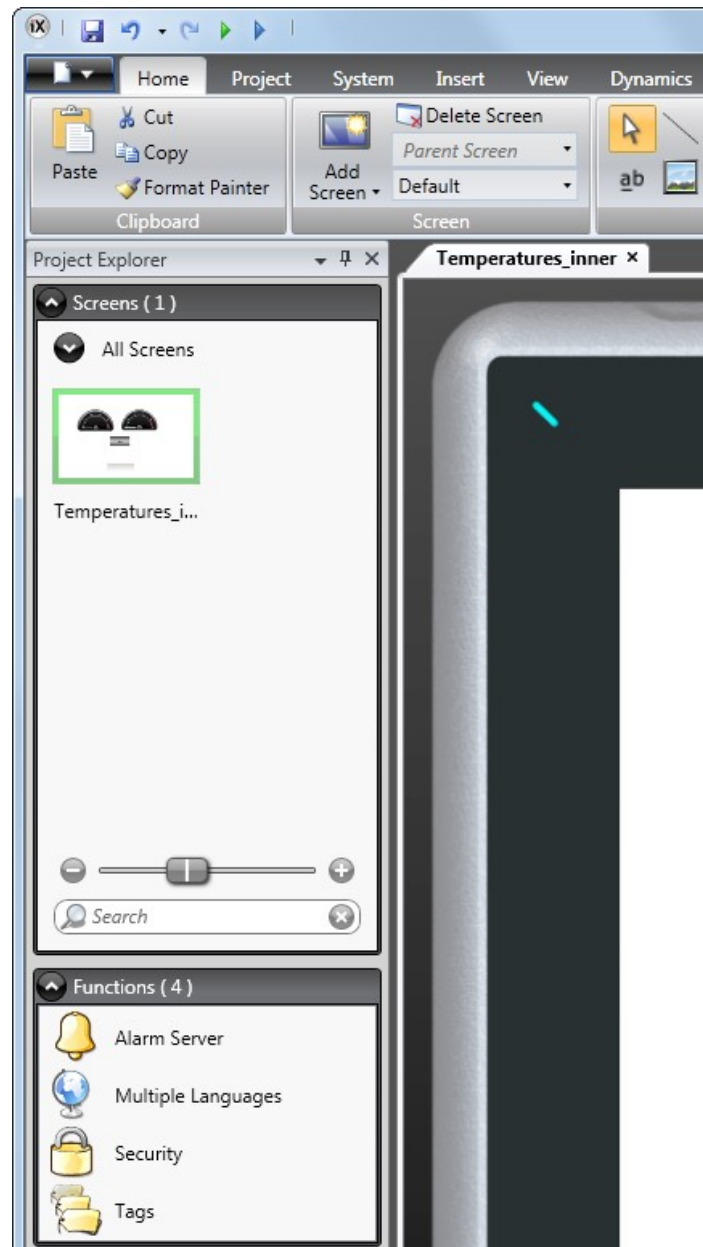
É possível abrir um arquivo de projeto compactado (ZIP) do iX Developer. O usuário será conduzido para um caminho onde o arquivo ZIP pode ser descompactado.

Familiarizando-se com o iX Developer

Os menus (por exemplo, Home, System e Insert) estão localizados na parte superior da janela quando o iX Developer é iniciado. Os grupos de controle (por exemplo, Clipboard, Screen, Objects no menu de opções Home) estão disponíveis na área da faixa de opções.

**Figura 3-7. Faixas de Opções**

O Project Explorer contém uma área de pasta e é gerenciado como uma janela. A área de trabalho refere-se ao local onde as telas são desenhadas e onde as tags e funções são manipuladas.

**Figura 3-8. Explorador de Projeto**

A configuração dos objetos em uma tela é realizada principalmente usando os controles nas guias Home e General. A seleção de um objeto na tela provoca a exibição da guia do menu Home;

clicando duas vezes exibe a guia General, exceto para o objeto de botão, o qual exibe a guia Actions. Vários comandos comuns também estão disponíveis clicando em um objeto em uma tela.

Navegação no Teclado

Pressionando ALT no teclado, os comandos de atalho de teclado que podem ser usados para executar um comando ou ir para um grupo de controle serão exibidos. ALT+F, por exemplo, abre o menu File e ALT+I mostra os grupos de controle do menu Insert.



Figura 3-9. Navegação no Teclado

Atalhos de Teclado e Teclas de Função (Keyboards Shortcuts and Function-Keys)

A lista a seguir inclui alguns dos atalhos de teclado e teclas de funções disponíveis no iX Developer:

Tecla de atalho/tecla de função	Descrição
CTRL+P, [NÚMERO DA TELA]	Alternar entre telas de acordo com sua ordem na área de trabalho
CTRL+E, L	Bloquear elementos selecionados na tela ativa ("E" indica o editor ativo)
CTRL+E, H	Ocultar elementos selecionados na tela ativa ("E" indica o editor ativo)
CTRL+Z	Desfazer
CTRL+Y	Refazer
CTRL+A	Selecionar tudo
CTRL+X	Recortar
CTRL+C	Copiar
CTRL+V	Colar
CTRL+N	Novo projeto
CTRL+O	Abrir projeto
CTRL+S	Salvar projeto
CTRL+B	Estilo negrito
CTRL+I	Estilo itálico
CTRL+U	Sublinhado
F1	Arquivo de ajuda do display. Pressionando F1 dentro do Editor de Script exibe a ajuda específica.
F5	Validar projeto
F6	Executar

Tabela 3-1. Atalhos de Teclado e Teclas de Função

Iniciando o iX Developer a Partir da Linha de Comando

O iX Developer também pode ser iniciado a partir da linha de comando, digitando:

"[Caminho para o arquivo NeoIDE.exe]" "[Localização do projeto]\[Nome do projeto] .neoproj"

Exemplo

Para começar o iX Developer abra o projeto chamado Test1 no diretório C:\MyProjects. Selecione **Executar** no menu Iniciar do Windows e digite:

- C:\Arquivos de Programas (x86)\Altus\iX Developer 2\Bin\NeoIDE.exe;
- C:\MyProjects\Test1\Test1.neoproj.

Menu File

O menu File contém comandos para criar, abrir, fechar (salvando) e comprimir projetos. Também oferece a possibilidade de fazer upload de um projeto a partir de um destino e atualizar drivers, bem como o próprio software do iX Developer através da Internet ou de um arquivo. O menu File é acessado clicando-se no botão iX Developer.

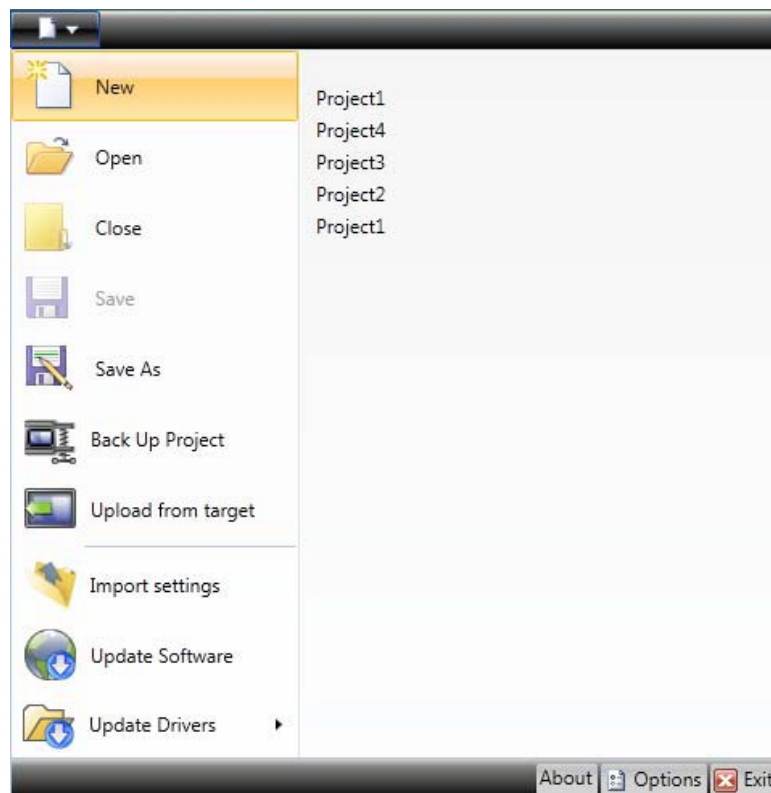


Figura 3-10. Menu File

Novo (New)

Ao iniciar o iX Developer e selecionar a criação de um novo projeto, um assistente orienta o usuário nesse processo, da mesma forma como se tivesse sido selecionada a opção Create New Project a partir da página Welcome.

Abrir (Open)

Selecione Open exibe uma caixa de diálogo que permite a seleção (pesquisa) de um arquivo de projeto existente a ser aberto.

Salvar (Save)

Selecione Save salva o projeto na pasta atual do projeto.

Salvar Como (Save As)

Selecionando Save As permite salvar o projeto com um nome diferente e/ou em um local diferente.

Para garantir que o projeto original permaneça inalterado, o novo arquivo de projeto deve ser criado com o comando Save As antes de modificar o seu conteúdo.

A criação de uma nova pasta, ao usar o comando Save As ajuda a manter um grande número de arquivos de projeto ordenadamente recolhidos, permitindo uma fácil visualização.

Nota:

A opção Save As não pode ser usada para fazer modificações em um projeto existente, mantendo o projeto original inalterado e salvando a nova versão com outro nome. As alterações afetarão o projeto original de qualquer maneira. É aconselhável fazer uma cópia de backup do projeto original, por exemplo, usando o Windows Explorer, antes de modificá-lo.

Back Up do Projeto (Back Up Project)

Selecionando Back Up Project comprime o projeto e o salva como um arquivo ZIP. O usuário será solicitado para um caminho onde deseja salvar o arquivo ZIP e será também oferecida a possibilidade de proteger por senha o arquivo ZIP.

Upload a Partir de um Destino (Upload from Target)

Selecionando Upload from Target permite fazer upload de um arquivo ZIP compactado de um projeto a partir de um destino conectado.

Nota:

Para ser capaz de usar a função Upload from Target, a caixa de seleção Download all Source Code no diálogo Download deve ter sido clicada antes de transferir o projeto para um painel de operação. Consulte o capítulo Download para obter mais informações.

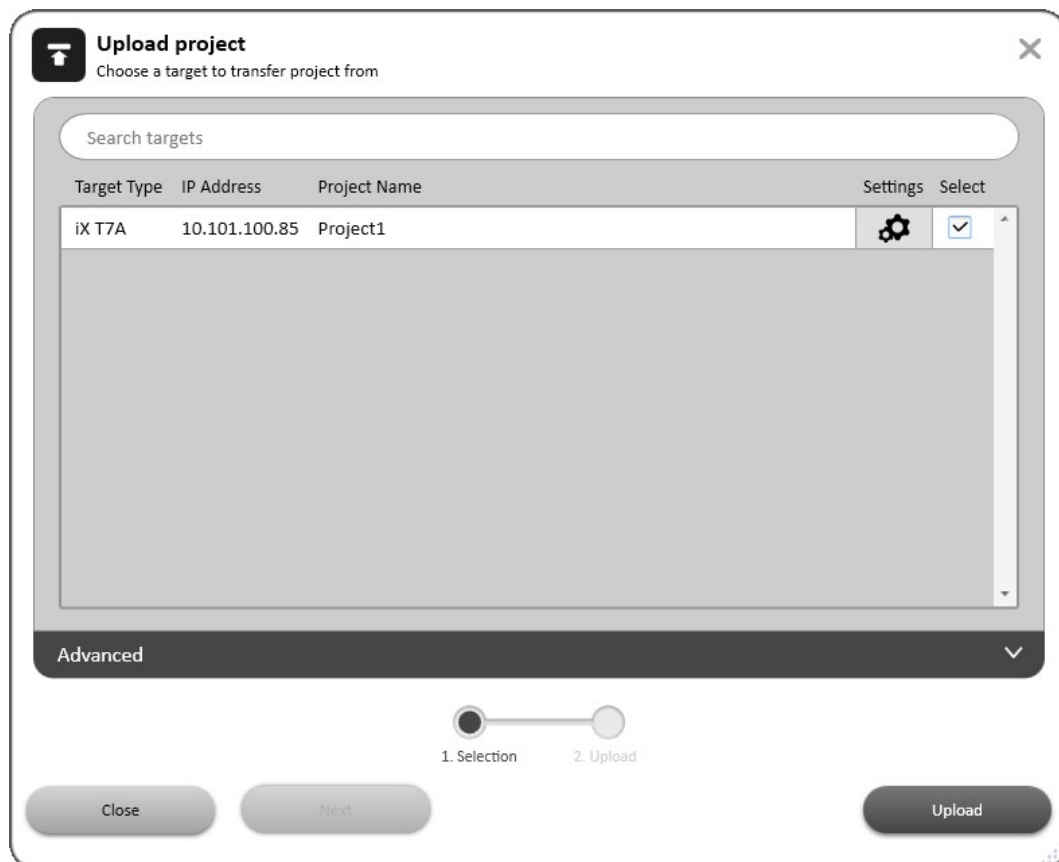


Figura 3-11. Upload from Target

Parâmetro	Descrição
Connected targets	Escolha o tipo de destino para transferir o projeto.
Upload	Começa a transferência do arquivo ZIP do destino selecionado. O usuário será indagado acerca do caminho onde o arquivo ZIP deve ser descompactado. Se o arquivo ZIP é protegido por senha, o usuário deve digitar a senha para poder fazer o upload e descompactar o arquivo ZIP. Upload é suportado nos seguintes destinos: TxA, TxB, TxC e PC. Se a opção aparece na cor cinza, por favor, atualize o System Program .
Verify	A função Verificar permite que o usuário verifique se uma configuração de plataforma de destino é idêntica à configuração do projeto. Verificar é suportado nos seguintes destinos: TxA, TxB, TxC e PC. Se a opção aparece na cor cinza, por favor, atualize o System Program .
Log	Mostra os dados sendo registrados durante o processo de carregamento e verificação.

Tabela 3-2. Funções

Fechar Projeto (Close Project)

Selecionando Close Project fecha o projeto atual e ativa o assistente de início.

Atualizar Software (Update Software)

As últimas atualizações e patches para o iX Developer podem ser baixados diretamente via conexão Internet.

Atualizar Drivers (Update Drivers)

Os drivers podem ser atualizados através da Internet ou via arquivo.

Sobre (About)

Clicando no botão About exibe informações referentes à versão atual do iX Developer incluindo a chave de registro do produto.



Figura 3-12. Sobre o iX Developer

Notas:

O projeto ativo precisa ser salvo para acessar a lista de funcionalidades. Se uma funcionalidade baseada em uma versão anterior do iX Developer foi previamente instalada, a chave de registro será automaticamente convertida ao atualizar para a versão 2.40 SP4.

Opções (Options)

Clicando no botão Options é possível configurar o controle do comportamento e a aparência do iX Developer.

Opções de Idioma (Language Options)

Selecione o idioma de execução do iX Developer. Uma reinicialização da aplicação é necessária para a nova seleção de idioma ter efeito.

Opções de Compilação (Build Options)

Indique se a função Check For Unused Tags deve ser ativada ou não. Ao compilar um projeto, a função verifica tags não utilizados e apresenta uma caixa de diálogo na qual é possível removê-los.

Opção de Script Depurador (Script Debugger Options)

Arguments: O argumento “%1” representa o local onde o nome do arquivo será inserido. Esta opção é aplicável somente quando a opção Custom é selecionada no tipo de depurador.

Debugger: Caminho completo para a aplicação atual do depurador.

Debugger Type: Selecione Default ou Custom. Com a configuração padrão, o sistema atribuirá automaticamente o caminho para o depurador (se encontrado). A opção customizada permite que o usuário forneça o caminho para um depurador específico.

Opções de Transferência (Transfer options)

Selecione esta opção caso a caixa de seleção de download de código-fonte (Download all source code) deva ser selecionada automaticamente.

Opções de Telemetria (Usage Telemetry options)

Se o valor do Allow Usage Telemetry for definido como FALSO, nenhum dado será coletado e enviado para a nuvem no que se refere ao uso da telemetria. Por padrão, o valor é TRUE.

Opções de Informações (Message Info options)

Selecione esta opção caso as informações de atualização da versão do iX Developer devam ser mostradas ou não durante a inicialização.

Se o valor do Show Version Info On Startup for definido como FALSO, o iX Developer não mostrará as informações de atualização da versão durante a inicialização.

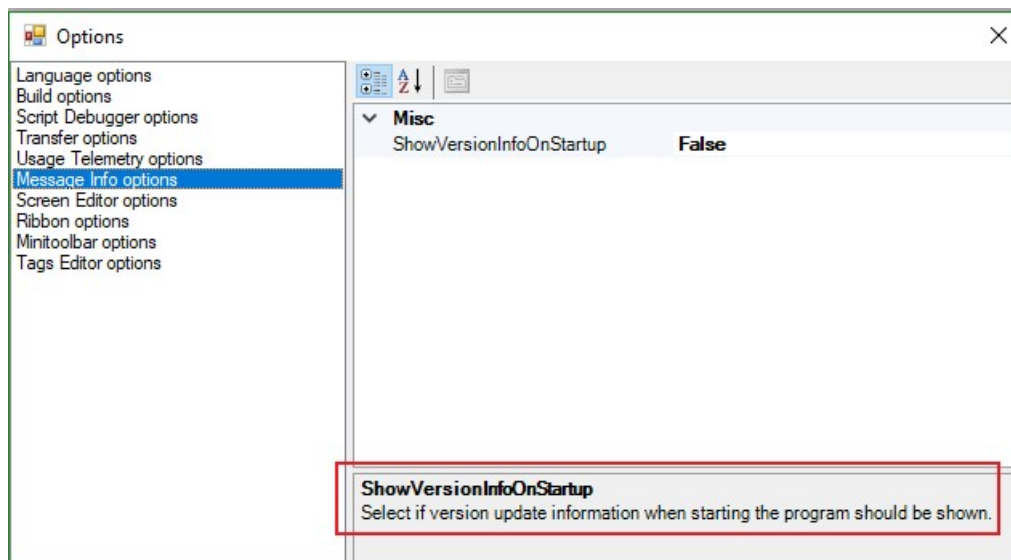


Figura 3-13. Informações de atualização

Opções de Editor de Telas (Screen Editor Options)

Enable In Place Editing: Esta opção permite editar um objeto diretamente ao selecioná-lo na tela sem ter que acessar suas propriedades na guia General (por exemplo) da faixa de opções.

Show Panel Around: Esta opção exibe um esboço do modelo do painel selecionado na área de trabalho.

Show Size And Distance Information: O tamanho do objeto é exibido ao redimensioná-lo. A distância às bordas da área de trabalho é exibida ao mover-se um objeto. A indicação pode ser desligada, se desejado, definindo esta opção como False.

Show Tool Tips: Dicas de ferramentas úteis são exibidas automaticamente no iX Developer. Estas podem ser desligadas, se desejado, definindo esta opção como False.

As opções do editor de tela também podem ser modificadas usando-se os botões na parte inferior da área de trabalho.

Opções de Menu (Ribbon Options)

Go To Default Ribbon Strategy: Esta opção altera o menu ativo tomando como base o contexto do ambiente de trabalho. Quando um objeto é criado ou selecionado, o menu General se torna ativo na área da faixa de opções. Isto é válido para qualquer objeto, exceto para botão. Um objeto de botão ativará a guia de ações, visto que esta é considerada a mais apropriada nesse contexto.

Simple Ribbon Strategy: Esta é a configuração padrão e não troca a faixa ativa quando se altera a seleção do contexto da área de trabalho atual. Clicando em um objeto abre o menu Home e um duplo clique abre a faixa de opções General para a maioria dos objetos, mas, no caso de botões, a faixa de opções de Actions é ativada.

Opções de Mini Barra de Ferramentas (MiniToolbar Options)

A mini barra de ferramentas é um acréscimo ao menu de contexto, incluindo um subconjunto de controles comuns de Formato, Tag/Security e Name Groups.

Show Mini Toolbar Automatic: Quando essa opção é habilitada, a parte relativa à mini barra de ferramentas do menu de contexto é exibida quando um objeto é selecionado. A mini barra de ferramentas aparecerá sempre em combinação com o menu de contexto, ela permanecerá ativa para um objeto selecionado, mesmo depois que ele tenha desaparecido, até uma seleção ou até que o ponteiro seja movido para outro ponto. Para mostrar a mini barra de ferramentas novamente mova o ponteiro do mouse para o canto superior direito do objeto. Com a configuração padrão (desabilitada), a mini barra de ferramentas só aparecerá em combinação com o menu de contexto no caso de um objeto.

Opções do Editor de Tags (Tags Editor Options)

As seleções nas opções do Tags Editor tornam possível personalizar quais colunas deseja-se exibir, por padrão, na janela de configuração de tags.

Sair (Exit)

Clicando no botão Exit fecha a aplicação. Se existem alterações não salvas, o usuário será questionado se deseja salvá-las antes de sair.

Barra de Acesso Rápido (Quick Access Toolbar)

A barra de acesso rápido contém controles normalmente usados com frequência. A barra de ferramentas pode ser personalizada para incluir outros botões.



Figura 3-14. Quick Access Bar

Salvar (Save)

Salva o projeto atual para o local especificado na criação do mesmo.

Desfazer (Undo)

Comandos executados podem ser desfeitos usando o botão Undo. Ao clicar na pequena seta à direita do botão Undo é mostrada uma lista das alterações recentes para a escolha da operação de desfazer.



Figura 3-15. Botão Undo

A tecla de atalho para a opção Undo é Ctrl+Z.

Refazer (Redo)

Um comando que foi desfeito com a opção Redo pode ser refeito com a opção Redo. A tecla de atalho para a opção Redo é Ctrl+Y.

Executar (Run)

Executa uma validação de código de script e compila o projeto. Se o projeto for válido, uma simulação é iniciada no PC de desenvolvimento com uma conexão ao controlador selecionado. Também está disponível no grupo de Transfer/Test no menu Project.

Simular (Simulate)

Executa uma validação de código de script e compila o projeto. Se o projeto for válido, uma simulação é iniciada no PC de desenvolvimento sem uma conexão ao controlador selecionado. Também está disponível no grupo de Transfer/Test no menu Project.

Customização da Barra de Acesso Rápido (Quick Access Toolbar)

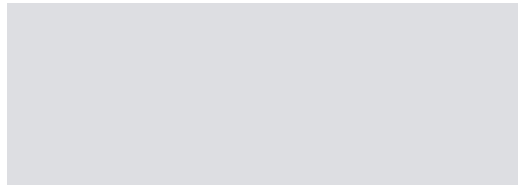
Alguns dos controles do menu podem ser adicionados à barra de ferramentas de acesso rápido. Clique no botão direito do mouse sobre o controle desejado e selecione Add to Quick Access Toolbar ou Remove from Quick Access Toolbar.

Abas de Menu

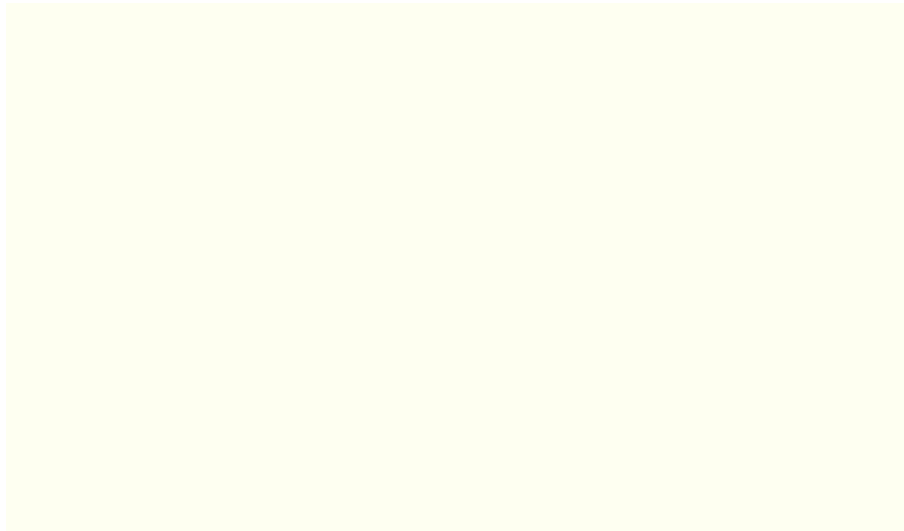
O menu Options contém controles agrupados para edição e manutenção de um projeto, telas e objetos. Clique em qualquer guia para exibir a faixa de opções. Utilize as opções Minimize/Maximize na aba de opções para recolher/expandir as guias de controle dos menus ou clique duas vezes em um menu de faixa de opções. Isso também pode ser feito a partir da Quick Access Toolbar.

Propriedades Adicionais

Alguns grupos de faixa de opções incluem propriedades adicionais que podem ser configuradas clicando na pequena seta no canto inferior direito do grupo atual.

**Figura 3-16. Propriedades Adicionais**

A janela Properties exibe os grupos de propriedade disponíveis para seleção à esquerda. Os grupos de propriedade disponíveis diferem dependendo de qual objeto está selecionado.

**Figura 3-17. Janela Properties**

Área de Trabalho (Desktop Area)

A área de trabalho exibe telas e páginas de configuração de componentes do projeto como controladores e funções. As áreas de trabalho exibem apenas uma tela ou componente de cada vez. Quando se abrem múltiplas telas ou componentes as abas são mostradas na parte superior da área de trabalho. Clicando em uma guia ativa seu conteúdo para edição.

Se houver mais abas abertas do que podem ser exibidas, setas de navegação na parte superior da área de trabalho podem ser usadas para se deslocar entre elas.

Visão da Tela na Área de Trabalho (Screen View in Desktop Area)

A aparência do objeto, bem como o tamanho e a aparência da tela atual podem ser gerenciadas por controles na parte inferior da área de trabalho. Também é possível ativar e desativar a função de edição local que permite a edição de texto em um objeto diretamente ao selecioná-lo na tela.

**Figura 3-18. Objetos de Tela**

Mostrar / Ocultar Informações de Tamanho e Distância (Show / Hide Size and Distance Information)

O tamanho do objeto é exibido ao redimensioná-lo. A distância às bordas da área de trabalho é exibida ao mover-se um objeto.



Figura 3-19. Ativação de Informações de Tamanho e Distância

Mostrar / Ocultar Informações (Show / Hide Info)

É possível visualizar informações referentes à qual tag cada objeto está conectado, e se a dinâmica ou ações estão configuradas para o objeto, clicando no botão Show / Hide Info.



Figura 3-20. Ativação da Opção Show Info

Mostrar / Ocultar Dicas de Tela (Show / Hide Screen Tooltips)

Uma dica de ferramenta semitransparente é exibida para cada objeto quando o cursor está sobre ele, caso a opção Show Screen Tooltips esteja selecionada. Dicas de ferramentas para, por exemplo, comandos de menu não são afetadas por essa configuração. Somente dicas de ferramentas para objetos na tela.

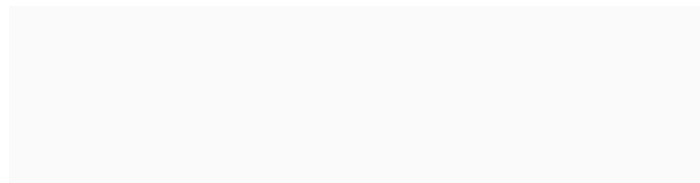


Figura 3-21. Opção Mostrar Dicas de Tela Ativada

Habilitar / Desabilitar Edição Local (Enable / Disable In Place Editing)

Esta opção permite editar um objeto diretamente ao selecioná-lo na tela sem ter que acessar suas propriedades na guia General (por exemplo) da faixa de menus.

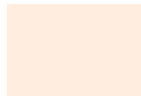


Figura 3-22. Edição Local Habilitada

Mostrar / Ocultar Moldura de Painel (Show / Hide Panel Frame)

Essa opção exibe ou oculta uma moldura de painel virtual em torno da tela, quando um painel de operação é selecionado como destino.

Ajustar à Tela (Fit to Screen)

Clique em Fit to Screen para fazer com que a tela tenha o tamanho máximo permitido para a área de trabalho.

Zoom

Os métodos a seguir podem ser usados para aumentar ou diminuir o Zoom na área de trabalho:

- Selecionar um valor de Zoom a partir da lista suspensa.
- Ajustar o controle deslizante de Zoom para um nível desejado.
- Clicar nos botões de Zoom In e Zoom Out.
- Colocar o ponteiro do mouse em qualquer lugar na tela e utilizar a rolagem do mouse.

Visão Panorâmica (Pan)

Uma visão panorâmica da tela atual é possível no modo de Layout se a tela for maior que a área de trabalho.

- Pressione e segure a BARRA DE ESPAÇO (o ponteiro do mouse mudará sua aparência de uma forma de seta para uma mão aberta).
- Arraste para ajustar a tela (o ponteiro do mouse em forma de mão se fecha).

Modos de Exibição da Área de Trabalho (Desktop View Modes)

Telas e funções têm modos de exibição diferentes. A configuração padrão é o modo de exibição de Layout, mas telas e funções podem ser parcialmente visualizadas e editadas diretamente no código. O modo desejado é selecionado na parte inferior esquerda da área de trabalho. O código para telas é em xaml e C# para script.

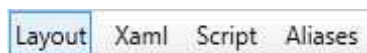


Figura 3-23. Guias de Modo de Visualização da Área de Trabalho

CUIDADO:

Em código digitado no modo de texto (Xaml e Script) podem ocorrer erros que não são possíveis de se reconhecer durante uma análise e compilação. Código incorreto pode resultar em comportamento imprevisível e perda de dados.

Disposição (Layout)

Telas e objetos normalmente são editados no modo de exibição de Layout.

XAML

Um layout de tela é definido em código XAML (eXtensible Application Markup Language). Os arquivos XAML são armazenados na pasta do projeto.

Código XAML pode ser acrescentado e alterado no modo de exibição Xaml. Quaisquer alterações feitas no código XAML irão afetar o layout de tela.

Script

No modo de visualização de Script, ações podem ser configuradas para telas, objetos, tags, teclas de função, etc.

CUIDADO:

Para exibir uma guia de script com a descrição detalhada das possibilidades de comando do iX Developer selecione o modo de exibição de Script, clique qualquer local no código e pressione F1.

Objetos que podem disparar eventos aparecerão com nós expansíveis na exibição de Script. Clicando em [+] no nó este expande e mostra os disparos de eventos para o objeto. Clicando duas vezes em um evento insere seu título do método com um corpo de código vazio. Roteiros são escritos em sintaxe C#.

Quando as ações são definidas para um objeto, isto terá precedência sobre o código de script.

Notas:

Evite usar vários métodos de disparo, visto que isso pode causar comportamento indesejado. O usuário pode utilizar um script ou definir ações através dos controles na guia Ações. Evite o uso de ações de disparo por clique em combinação com disparo de ações via botão do mouse.

Os eventos ValueOff e ValueOn para variáveis internas estão disponíveis para seleção no modo script, mas eles não são executados ao rodar o projeto.

O evento ValueChangeOrError está disponível no modo script, mas ele só deve ser usado com tags de controlador. Ele não suporta variáveis internas ou tags do sistema.

Um comportamento complexo pode ser criado usando o código de script.

Seleções feitas no modo de exibição de Layout são mantidas quando alternar para o modo de visualização de script e vice-versa.

Os nós com código de script editado são realçados na visualização de árvore expandida.

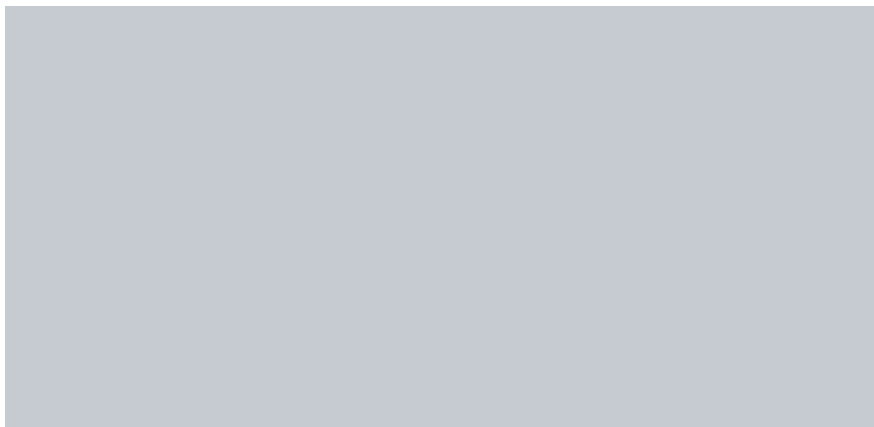


Figura 3-24. Realce de um Nó Editado na Exibição de Árvore

É possível desativar um script sem excluí-lo clicando no botão direito do mouse em um nó com script e selecionando **Unhook Event Handler**. Isto exclui que o script da execução, mesmo que haja código, e o nó não será mais realçado.

Figura 3-25. Unhook Event Handler

Alguns objetos, como caixas de texto, listas e caixas combo, dependem de código script para definição de comportamento avançado.

Conclusão de Nome (Name Completion)

Um recurso de conclusão de nome sensível ao contexto (IntelliSense) pode ser ativado durante a digitação via CTRL+BARRA DE ESPAÇO acionando automaticamente quando um ponto ('. ') é digitado depois de um elemento de código. O uso de itens fora do escopo atual é definido através da palavra-chave `Globals`, mas não é possível realizar o script de outras telas além da selecionada.

Métodos são concluídos sem lista de argumentos. Adicione parênteses e argumentos para completar uma seleção.

Notas:

Um código de script incorreto pode resultar em erros que não são possíveis de serem reconhecidos durante a análise e compilação, podendo resultar em comportamento imprevisível e perda de dados. Nem todas as tags disponíveis em `Tags` são visíveis no IntelliSense ao editar scripts. A função de conclusão de nome não mostrará tags e objetos que tenham nomes semelhantes aos nomes de comando de script.

Se houver erros de código de script durante a validação de um projeto é possível navegar para a posição errônea clicando duas vezes sobre o erro na lista de erros.

Pressione CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇO durante a edição para obter uma dica de ferramenta com as variantes permitidas em um método sobrecarregado. Use SETA PARA CIMA **ou** SETA PARA BAIXO para rolar. Faça uma nova seleção ou pressione ESC para fechar a dica de ferramenta.

Nota:

É necessário fazer uma conversão de tipo explícita do formato de tag para operandos de um método sobrecarregado.

O código de script pode ser usado para formatar objetos. Se um atributo de objeto está selecionado aparecerá uma dica de ferramenta com os métodos permitidos. Métodos que não fazem parte da API C# padrão que estão endereçados com o caminho completo ou a biblioteca também podem ser incluídos.

Exemplo

Preenchimento de um objeto retangular usando um gradiente de cor (de uma cor para outra).

Figura 3-26. Preenchendo com Cor um Objeto

O código a seguir implementa um gradiente de vermelho a violeta no retângulo. A biblioteca com o método "BrushCF()" é adicionada com "using" no início do exemplo, juntamente com as bibliotecas padrão.

Figura 3-27. Código de Implementação de Gradientes

Notas:

Quando um timer é usado no código de script, é importante "fechar" o timer no código. Renomear objetos e telas incluídas em scripts no modo de Layout fará com que os scripts não funcionem adequadamente.

Componentes Adicionais (Referenced Assemblies)

Componentes de terceiros e objetos que são adicionados ao projeto através de Referenced Assemblies estarão disponíveis na edição de scripts. Seus métodos e propriedades serão incluídos pela função de conclusão de nome, da mesma forma que os componentes internos.

Aliases

Aliases podem ser configurados no modo de exibição de Aliases.

Importação/Exportação de Alias (Import/Export for Alias)

As instâncias de alias podem ser exportadas e importadas usando o botão Import/Export (Importação/Exportação) na página de configuração Alias Instances. O procedimento é semelhante à exportação e importação de tags. Novas instâncias Alias podem ser adicionadas acrescentando uma linha no arquivo de importação. Da mesma forma, novos codinomes podem ser adicionados adicionando novas colunas no arquivo de importação.

Ao exportar as instâncias Alias, os valores padrão para os codinomes aparecerão como uma linha no arquivo exportado com o nome DefaultValue. Se a linha DefaultValue existir quando uma instância de Alias for importada, os valores poderão ser usados para atualizar os valores padrão dos codinomes.

Nota:

Para o valor padrão, use a opção Substituir (Overwrite) ou Mesclar (Merge) para atualizar os valores padrão de codinomes existentes e para resolver o conflito de nomes.

O valor padrão não será atualizado se a opção Alterar (Change) for escolhida para o mesmo.

Em vez disso, uma nova instância de Alias é criada com o nome alterado.

Posicionamento de Janelas

O comportamento de muitas janelas pode ser adaptado para atender ao usuário, por exemplo, exibida ou oculta, ou mesmo em outra posição na área de trabalho.

Janelas ancoradas representando ferramentas de controle podem ser convertidas em janelas flutuantes. Ferramentas de controle podem ser ancoradas separadamente ou serem gerenciadas como um grupo de guias em uma janela. Uma janela de ferramentas ancorada suporta auto hide.

Quando uma janela é “ancorável”, um losango guia aparece quando a janela é movida na área de trabalho. Setas de posição estendidas aparecem nas bordas da área de trabalho. O losango guia torna possível encaixar uma janela de ferramentas em um dos quatro lados da área de trabalho. Quando uma janela de ferramentas está desancorada, ela flutua sobre a área de trabalho. Posicionando uma ferramenta no centro de um diamante guia cria um grupo de guias de ferramentas dentro da janela a que o diamante guia pertence.

Fixando uma Ferramenta (Docking a Tool)

Arraste o título da janela para qualquer posição na tela. Se a ferramenta não está fixada, ela se tornará flutuante.

Para reafixar uma ferramenta:

1. Se a ferramenta já estiver ancorada dê um duplo clique no seu título para torná-la flutuante.
2. Arraste a ferramenta para o centro da área de trabalho. Aparece um diamante guia, apontando para as quatro bordas da área de trabalho. Libere a janela na direção desejada. Quando o ponteiro do mouse estiver na posição, um contorno da janela aparecerá na área designada.

Fixando uma Ferramenta a um Grupo de Guias

É possível fixar uma ferramenta a um grupo de ferramentas existente, criando uma janela agrupada com guias.

1. Se a ferramenta já estiver fixada dê um duplo clique no seu título para torná-la flutuante.
2. Arraste a ferramenta para o centro do grupo existente. Uma guia diamante aparece.
3. Posicione a ferramenta no centro da guia.



Figura 3-28. Encaixe de Grupo de Guias

Desafixando uma Ferramenta de um Grupo de Guias

Quando uma janela contém várias ferramentas, elas aparecerão como guias na parte inferior da janela. Para desafixar uma ferramenta que está em um grupo com guias, arraste a guia para a ferramenta e solte-a na área de trabalho.

Auto Ocultar (Auto-Hide)

Auto ocultar permite uma visão maximizada da área de trabalho, minimizando janelas de ferramenta ao longo das bordas da área de trabalho, quando estas não estiverem em uso. Auto Hide é ligada e desligada, clicando no respectivo ícone de tachinha na barra de título da janela.

Janelas de ferramenta irão expandir-se para seu tamanho original quando o ponteiro passar sobre elas. Quando uma janela de ferramenta escondida perde o foco, ela retorna para sua guia na borda da área de trabalho. Enquanto uma janela de ferramentas estiver oculta, seu nome e o ícone são visíveis em uma guia na borda da área de trabalho.

Nota:

A função Auto Ocultar tem de ser desligada antes que uma ferramenta possa ser movida.

Páginas de Configuração

Muitas funções, tais como Alarm Server e Data Logger, são configuradas através de páginas de configuração no estilo de tabela.

Em alguns casos, existem várias páginas de configuração para um recurso. Quando aplicável, a página de configuração de um recurso pode ser aberta para permitir o acesso direto. Por exemplo, é possível, não só selecionar uma tag, mas também declarar novas tags, diretamente através do campo Select Tag no caso de um objeto.

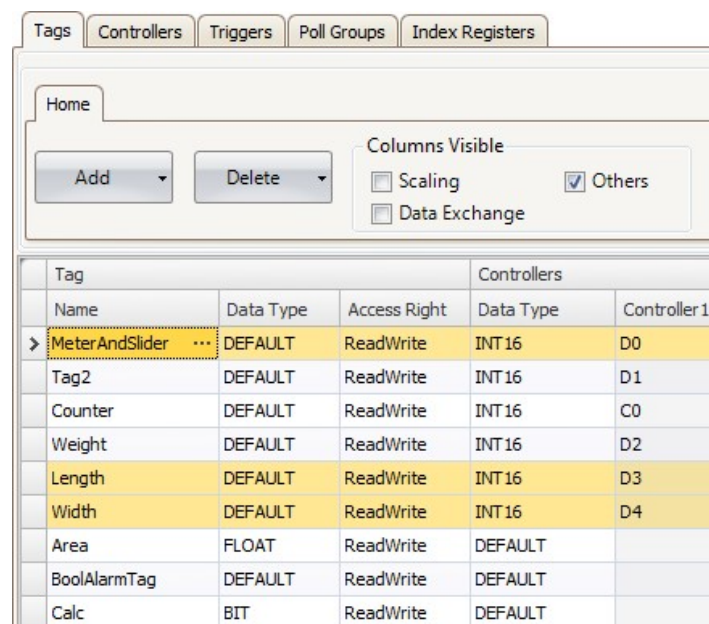
Início (Home)

Em uma página de configuração, o menu Home é usado para adicionar e remover itens em uma função ou controlador.

Editar Células da Tabela

Use o botão **Add** para acrescentar um novo item em uma exibição de tabela na página de configuração.

Use o botão **Delete** na guia **Home** ou o botão **Delete** do teclado para remover a linha ativa na tabela. Várias linhas podem ser selecionadas usando as teclas CTRL ou SHIFT.



Tags					
Home					
			Columns Visible		
			☐ Scaling	☒ Others	
			☐ Data Exchange		
Tag			Controllers		
Name	Data Type	Access Right	Data Type	Controller 1	
> MeterAndSlider ...	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D0	
Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D1	
Counter	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	C0	
Weight	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D2	
Length	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D3	
Width	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D4	
Area	FLOAT	ReadWrite	DEFAULT		
BoolAlarmTag	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT		
Calc	BIT	ReadWrite	DEFAULT		

Figura 3-29. Edição de Células de Tabela

Navegação pelo Teclado

A navegação pelo teclado pode ser feita usando as teclas de seta ou com TAB. Pressionando F4 dentro de uma célula de tabela - em alguns casos - abrirá a lista de seleção.

Pressionando ENTER reconhece uma seleção e pressionando ESC cancela uma seleção. Pressione DELETE para remover um valor ao editar um campo. Se uma linha está selecionada ao pressionar DELETE, toda a linha será removida da tabela.

Use a BARRA DE ESPAÇO para alternar um valor em uma caixa de seleção.

Pressione CTRL+TAB para deslocar o foco da tabela.

Navegação Entre Páginas

Uma página de configuração em camadas (por exemplo, a página de itens de alarme) tem algumas funções de navegação específicas.

A navegação para baixo no teclado é realizada pressionando-se CTRL+SETA PARA BAIXO. Isto vai permitir navegar em um grupo expandido, repetindo o processo ao atingir a última das linhas expandidas.

A navegação para cima e para fora de um grupo via teclado é feita pressionando-se SETA PARA CIMA.

Use CTRL++ para expandir um grupo e CTRL+- para colapsá-lo.

A navegação entre campos dentro de um grupo via teclado é realizada através da SETA PARA A DIREITA ou SETA PARA A ESQUERDA.

Pressionando ENTER reconhece a seleção e pressionando ESC cancela a seleção.

Auto Completar

Campos nas tabelas de configuração são - quando possível - automaticamente preenchidos quando SETA PARA BAIXO é pressionada na última linha da tabela. Quando necessário, nomes e identificadores de tag são incrementados para evitar cópias exatas dos nomes simbólicos e identificadores de tag. O incremento é realizado se a última parte da string é um número inteiro. Um "1" será acrescentado à string se a mesma não finaliza com um caractere numérico. Isso é útil quando existem tags consecutivas do mesmo tipo nos dados do controlador.

Filtrando Itens (Filtering Items)

Itens nas páginas de configuração podem ser filtrados selecionando-se **Show Selection** no botão **Selection/Show All**.

Figura 3-30. Show Selection



Figura 3-31. Filter Builder

Várias condições podem ser usadas, e os diferentes valores/operadores que podem ser usados para definir as condições são exibidos ao clicar sobre os blocos de construção de condições.

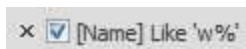
Operandos e nós de operador são sensíveis ao contexto. Strings de nome não diferenciam maiúsculas de minúsculas. Valores no construtor de filtro são salvos individualmente para cada função durante uma sessão de edição. Um filtro é construído como uma árvore de expressão lógica. Um filtro normalmente tem operações em valores de coluna individual como nós secundários sendo que os operadores lógicos servem como nós principais.

O esquema de cores a seguir é empregado:

Cor	Função
Vermelho	Operador lógico
Azul	Operando de coluna
Verde	Operador de valor
Cinza	Operando de valor

Tabela 3-3. Esquema de Cores

Uma indicação de que um filtro está sendo utilizado aparece na parte inferior da página de configuração.



Selecionando **Show All** a partir do botão **Show Selection/Show All** na página de configuração exibe a lista completa, não filtrada.

Telas (Screens)

Telas contêm objetos que podem ser exibidos em Runtime. Uma tela pode conter objetos predefinidos, tais como botões ou uma lista de alarme. Fotos de objetos físicos, como uma bomba, conectados aos dados de um controlador, também podem ser incluídos para serem usados para controle e monitoramento do objeto físico.

Propriedades são definidas para cada tela.

Telas são editadas na área de trabalho e podem ser gerenciadas a partir de:

Localização	Uso
The Navigation Manager	Adicionando novas telas, gerenciando links entre telas,

	excluindo telas
The Screens list in the Project Explorer	Adicionando novas telas, importando telas de outros projetos, renomeando telas, definindo telas como de inicialização, salvando telas como modelos, excluindo telas, editando scripts de tela
The Screen group of the Home ribbon tab	Adicionando novas telas, selecionando telas de modelo e de plano, excluindo telas, selecionando idioma, definindo segurança de tela
The Screen group of the General Ribbon tab	Gerenciando Propriedades de Tela de Popup e Selecionando Telas para Pré-carregamento

Tabela 3-4. Meios de gerenciamento de telas

Nome e Título da Tela (Screen Name and Screen Title)

Todas as telas têm nomes exclusivos, visíveis, por exemplo, no explorador de projeto e no gerenciador de navegação. Os nomes de todas as telas abertas são mostrados como guias na área de trabalho. O nome da tela atual é exibido e pode ser alterado no grupo Name Group do menu Home.

Em Runtime, o nome da tela é exibido juntamente com o título do projeto na barra de título como padrão. Para exibir algo que não seja o nome de tela, um título de tela pode ser adicionado ao grupo de Screen na guia General, quando a mesma estiver selecionada.

Nota:

O nome de tela no iX Developer não é atualizado quando o título de tela (para exibição em Runtime) é renomeado.

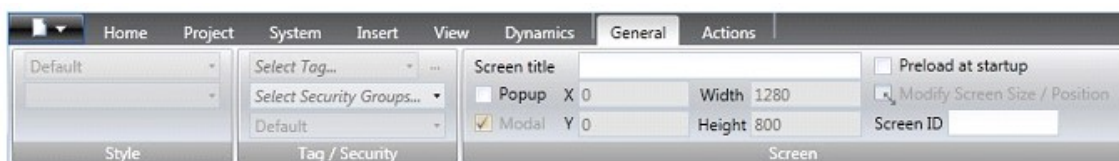


Figura 3-32. Menu General

Se o título do projeto na guia Project for deixado vazio, apenas o nome ou título da tela é exibido.

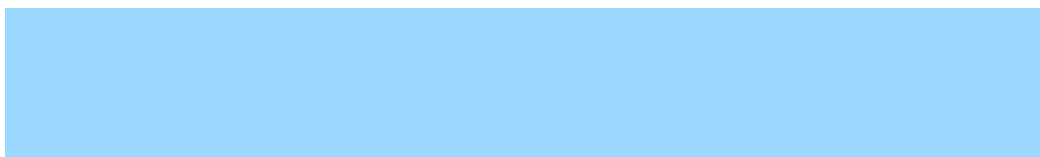


Figura 3-33. Menu Project

Tela de Fundo (Background Screen)

É possível usar outra tela como tela de fundo, para, por exemplo, definindo uma aparência uniforme das telas no projeto e evitando configuração repetitiva. A tela de fundo pertence ao projeto atual.

Exemplo

Siga as etapas abaixo para usar uma tela de fundo:

1. Crie uma tela de fundo com alguns elementos reutilizáveis, tais como botões de navegação e renomeie-a.

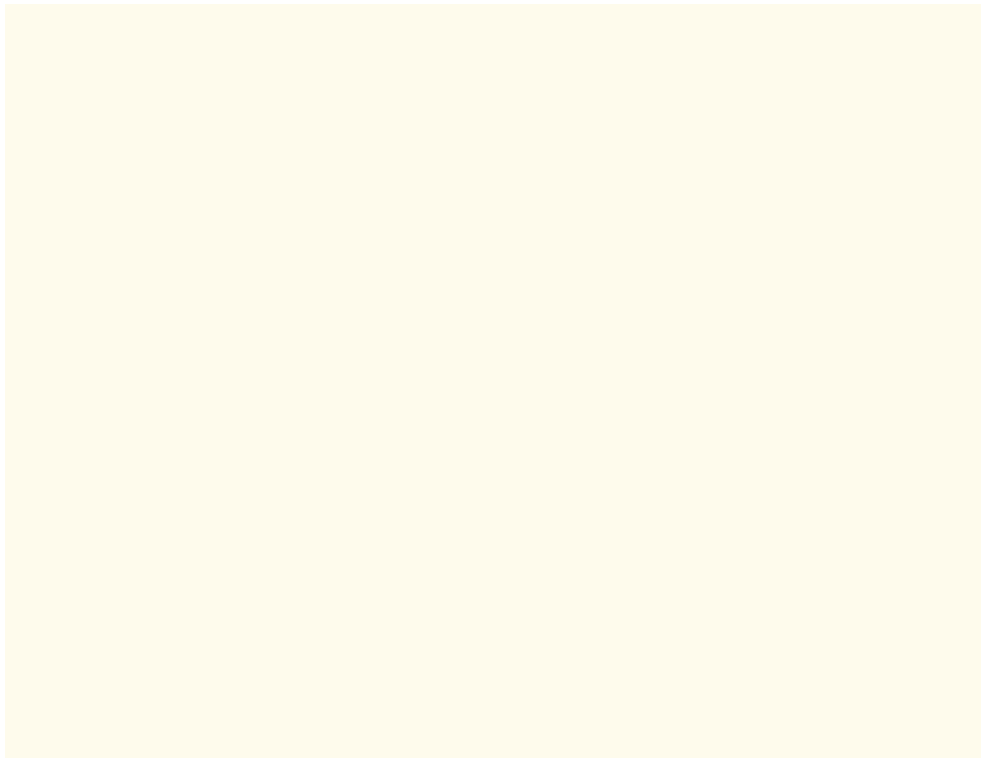


Figura 3-34. Tela de Fundo

2. Crie uma nova tela.



Figura 3-35. Nova Tela

3. Mantenha a nova tela aberta na área de trabalho e selecione a tela de fundo a partir do grupo Screens do menu Home.

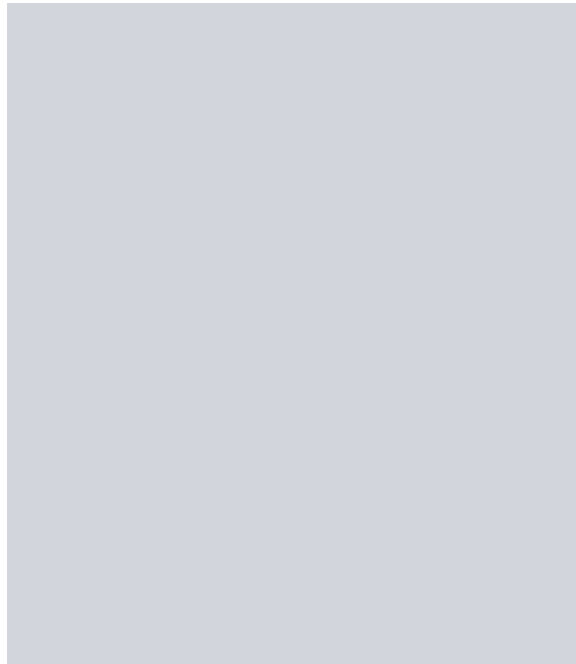


Figura 3-36. Grupo de Telas

A tela de fundo agora é usada para a tela.

Qualquer modificação feita na tela de fundo será refletida em todas as telas que a utilizam.

Tela de Inicialização (Startup Screen)

A tela de inicialização é a primeira tela que abre quando um projeto é executado. Por padrão, Screen 1 é definida como tela de inicialização.

Outra tela de inicialização pode ser definida a qualquer momento clicando sobre a tela na área de trabalho ou no Project Explorer e selecionando-a como Startup Screen.

A tela de inicialização selecionada distingue-se facilmente das outras telas no Project Explorer por um contorno azul quando em foco.

Modelos de Tela (Screen Template)

A instalação do iX Developer inclui um número de modelos de tela com funcionalidades básicas. Também é possível salvar suas próprias telas como modelos de tela, clicando sobre a tela atual e selecionando **Save Screen as Template**. O modelo de tela pode ser usado no projeto atual ou em outros projetos do iX Developer.

Se um modelo de tela selecionado contém tags que não foram anteriormente incluídas no projeto, o usuário pode selecionar para automaticamente adicioná-las à lista de Tags.

Para usar um modelo de tela, clique na parte inferior do botão **Add Screen** no grupo Screen do menu Home. Uma visualização de modelos de tela é exibida. Modelos criados pelo usuário, bem como predefinidos podem ser excluídos clicando-se sobre o modelo na visualização e selecionando-se **Delete Screen Template**. A pasta da tela selecionada é excluída permanentemente do disco.

Tela de Segurança (Screen Security)

O uso das configurações de segurança nas telas torna possível restringir o acesso às mesmas com base em grupos de segurança de usuário, da mesma forma que na segurança de objeto.

Não é possível definir a segurança para o caso da tela de inicialização.

Ao usar uma tela de fundo, são aplicadas as configurações de segurança da tela de nível superior.

Quando telas são importadas de outros projetos do iX Developer ou do Information Designer, configurações de segurança são incluídas e serão usadas no projeto atual.

Tela de Popup (Popup Screen)

Normalmente, apenas uma tela é visível no painel de operação em Runtime. Algumas vezes, uma tela popup que se comporta como uma janela flutuante pode ser útil. Qualquer tela pode ser configurada como uma tela de popup:

1. Marque a opção **Popup Screen** no **Screen Group** do menu **General**.
2. Defina as coordenadas (X, Y) da posição inicial para determinar onde a tela será aberta. A posição (1, 1) corresponde ao canto superior esquerdo da tela.
3. Defina a largura desejada e a altura em pixels para a resolução da tela.

Clicando em **Modify Screen Size/Position** permite mudar o tamanho e posição da tela popup arrastando-a com o cursor. As coordenadas são atualizadas automaticamente.

Tela de Popup Modal (Modal Popup Screen)

Marcando a opção **Modal** torna a tela popup selecionada, modal, o que significa que o usuário não poderá interagir com outras telas enquanto esta tela estiver visível. Todas as outras telas ainda serão atualizadas.

Estilo (Style)

Diferentes estilos podem ser selecionados para telas de popup em destinos de PC.

Nota:

Quando usando um navegador web ou objeto visualizador de pdf em uma tela popup, apenas o estilo padrão para a tela de popup é suportado.

Abrir Tela de Popup (Open Popup Screen)

A abertura de uma tela de popup em Runtime é feita através de uma ação **Show Screen** em um objeto.

Nota:

Ao configurar uma ação **Show Screen** para uma tela popup, a posição da tela pode ser selecionada. Essas configurações substituem as configurações realizadas no grupo **Screen** do menu **General**.

Fechar Tela de Popup (Close Popup Screen)

Uma tela popup é fechada em Runtime por uma ação **Close Screen** em um objeto.

Se a ação **Close Screen** for acionada a partir de uma tag, isso fechará tanto a tela pop-up quanto a tela principal.

Pré-Carregando Telas (Preloading Screens)

Na primeira vez que uma tela é aberta no projeto em execução deve-se levar em conta o tempo de compilação. Para minimizar este tempo, é possível pré-carregar um máximo de 10 telas do **Screen Group** no menu **General**, enquanto a tela estiver selecionada. As telas selecionadas serão então carregadas na inicialização da aplicação e não no instante da sua abertura.

Nota:

Em vez disso, o tempo economizado na abertura da tela é adicionado ao tempo de inicialização da aplicação.

Eventos relacionados às ações de tela (tela aberta, tela fechada e tela fechando) não ocorrerão por ocasião da pré-carga de uma tela.

O pré-carregamento da tela de inicialização (ou da sua tela de fundo) não tem nenhum efeito. Telas de popup não podem ser pré-carregadas.

A função de pré-carregamento está disponível somente para destinos de painel de operação.

Importando Telas (Importing Screens)

Telas de outros projetos podem ser importadas clicando com o botão direito do mouse na área de telas do Project Explorer e selecionando Import.

Se a tela selecionada tem um nome idêntico ao de uma das telas existentes, um novo nome de tela é sugerido.

Se a tela importada inclui tags que ainda não existam em projetos, o usuário é indagado se deseja adicionar estas.

Nota:

Somente os nomes de tag serão adicionados pela função de importação.

Screen Caching

O cache de uma tela significa que o conteúdo da tela é temporariamente armazenado na memória, para que a tela possa ser carregada mais rapidamente no futuro.

Uma tela contém eventos que serão disparados quando a tela carregar e fechar. Não há diferença neste comportamento se a tela está armazenada em cache ou não. Quando uma tela em cache é substituída por outra tela, a primeira desativará todas as ligações dinâmicas, hibernará quaisquer controles que possam estar executando temporizadores ou processos e, finalmente, disparará os eventos em fechamento e fechados.

Scripts em telas em cache

Ao implementar scripts ou ações em uma tela em cache, é altamente recomendável garantir que qualquer implementação seja encerrada adequadamente.

Se usar, por exemplo, um temporizador ou uma tarefa que será inicializada no evento disparado pela tela, ele deve ser pausado, interrompido ou descartado por ocasião do fechamento. Caso contrário, a implementação continuará sendo executada em segundo plano, mesmo que a tela esteja armazenada em cache, e possivelmente leve a uma carga desnecessária da CPU ou outro comportamento indesejável.

Grade (Grid)

Existem diferentes métodos para alinhar objetos em telas, encaixando-os em outros objetos e encaixando-os na grade. Propriedades de grade são gerenciadas clicando sobre a tela atual e selecionando Grid no menu de contexto. Também é possível selecionar a opção de não encaixar objetos.

Configurações de grade são globais e afetarão todas as telas.

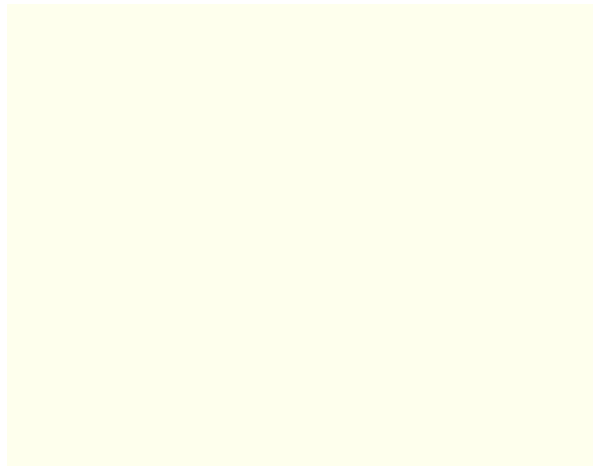


Figura 3-37. Configuração da grade

Encaixar Objetos a Outros Objetos (Snap Objects to Other Objects)

Para ajudar no posicionamento de objetos em uma tela, linhas de encaixe aparecerão quando um objeto é movido pela tela. As linhas de encaixe são usadas para alinhar o objeto arrastado com outros objetos na tela.

Linhas de encaixe azuis aparecem sempre que os limites a direita, esquerda, superior ou inferior coincidam com outros limites do objeto. Uma linha de encaixe horizontal vermelha indica que o centro do objeto está alinhado com o centro de outro objeto. Para o alinhamento vertical do centro, selecione os objetos e use **Align Center** no controle de organização do formulário no grupo.

Encaixar Objetos a uma Grade (Snap Objects to Grid)

Use o menu de contexto e selecione **Snap to Grid** para permitir a ligação aos pontos da grade no caso de um objeto movido. O modo Snap to Grid desativa a opção Snap Lines em objetos arrastados.

Grade (Grid)

Os estilos diferentes de grade podem ser usados como um caminho de auxílio ao desenvolvimento do layout dos objetos na tela.

Configuração de Grade	Descrição
Spacing	Número de pixels entre as linhas de grade
Show Grid on Screen	Exibir a grade na tela
Grid Style	Seleção entre linhas e pontos como estilo de grade

Tabela 3-5. Configurações de Grid

Objetos (Objects)

Objetos que podem ser criados em uma tela estão disponíveis a partir do grupo de Objects e Component Library.

Linhas de encaixe são usadas para posicionar objetos em uma tela e alinhar um objeto movido juntamente com outros objetos.

Informações sobre conexões de tag, bem como informações de tamanho e distância de objetos na tela atual podem ser exibidas através dos botões na parte inferior da área de trabalho.

Manipulação de Objetos

Criar (Create)

Para inserir um objeto de tamanho padrão, clique na posição da tela onde se deseja colocar o mesmo.

Para dar ao objeto um tamanho e forma específicos, pressione o botão do mouse e arraste para criar o objeto na tela. Pressione e segure SHIFT ao criar um objeto para manter as proporções do mesmo.

Ao criar um objeto do tipo linha, pressione e segure SHIFT para restringir a linha em ângulos de 45 graus.

Selecionar (Select)

A ferramenta **Select** está disponível no canto superior esquerdo do grupo Objects quando o grupo não estiver expandido. A ferramenta de seleção é a ferramenta padrão para edição de telas. Depois de aplicar qualquer outro controle de objeto, o ponteiro do mouse irá retornar para a ferramenta Selecionar. Quando a ferramenta Select focaliza um objeto selecionado no ponteiro/seta do mouse muda para outro lado.

Mover (Move)

A posição de um objeto é parte das propriedades do mesmo. A posição de um objeto pode ser alterada de maneiras diferentes:

- Clique e arraste o objeto para movê-lo para a posição desejada.
- Abra a grade de propriedade e edite as coordenadas **Esquerda e Topo**.

Para mover o objeto selecionado um pixel por vez selecione o objeto e use as setas do teclado.

Copiar e Colar (Copy and Move)

Use CTRL + arraste para fazer uma cópia do objeto selecionado e para movê-lo para a posição desejada.

Redimensionar (Resize)

O tamanho de um objeto é parte das propriedades do mesmo. Para alterar o tamanho de um objeto:

- Quando a ferramenta Select focaliza as alças de redimensionamento do objeto selecionado, o ponteiro do mouse muda para uma seta. Redimensione o objeto para o tamanho desejado.
- Abra a grade de propriedade e edite os valores de **Height e Width**.

Para redimensionar um pixel por vez de um objeto selecionado escolha o objeto, pressione SHIFT e use as setas do teclado.

Girar (Rotate)

Nota:

Girar só é suportado para projetos concebidos para destinos de PC e não contempla todos os objetos.

Ângulo e centro de rotação pertencem às propriedades de um objeto. O centro de rotação de um objeto é mostrado como um círculo branco pequeno que, por padrão, está localizado no centro do objeto selecionado.

Quando a ferramenta Select paira sobre o centro de rotação de um objeto selecionado o ponteiro do mouse muda para um círculo dentro de um quadrado com lados de seta. Isto indica que é possível mover o centro de rotação.

Para alterar o centro de rotação de um objeto:

1. Aponte para um objeto para selecioná-lo. Quando um objeto é selecionado um quadro vermelho com alças é mostrado ao redor do objeto.
2. Arraste e solte o círculo do centro de rotação para a nova posição.

Quando a ferramenta Selecionar passa ao lado de um canto do quadro de seleção para um objeto selecionado o ponteiro do mouse muda para uma seta circular. Isso indica que é possível girá-lo em torno do centro de rotação.

Para alterar o ângulo de rotação de um objeto:

1. Arraste o mouse para girar o objeto em torno de sua posição central.
2. Use CTRL + arraste para girar em incrementos de 15 graus.

Figura 3-38. Aparência do Cursor para Redimensionamento, Rotação do Centro e Giro

Selecionando Múltiplos Objetos (Selecting Multiple Objects)

Vários objetos na tela atual podem ser selecionados ao mesmo tempo, com o uso do ponteiro do mouse para desenhar um quadro que toca os objetos. Como alternativa, selecione um objeto e então use CTRL + clique para selecionar ou desmarcar outros objetos.

Uma seleção múltipla pode ser usada para organizar os objetos, usando o controle Arrange na guia Form da faixa de opções. O objeto com a seleção principal é usado como objeto guia.

Quando vários objetos são selecionados, a seleção principal é mostrada com uma moldura vermelha, enquanto todos os outros objetos no grupo têm quadros azuis.

Clique em qualquer objeto no grupo para alterá-lo para a seleção principal. Um clique ou duplo clique em qualquer objeto irá torná-lo a seleção principal e, se for o caso, mudar o foco da faixa de opções, de acordo com o comportamento da faixa de opções selecionada.

Os grupos mostrados nas guias General e Actions são dependentes da seleção. Quando vários objetos são selecionados, as guias irão mostrar somente as propriedades que são comuns para os objetos na seleção. Alterações nas propriedades afetarão todos os objetos selecionados.

Ocultado e Bloqueando Objetos (Hiding and Locking Objects)

Objetos podem ser facilmente ocultados e bloqueados usando Object Browser, mas os comandos também estão disponíveis no menu de contexto. Para tornar um objeto oculto visível novamente, ou desbloquear um objeto bloqueado, a opção Object Browser pode ser usada.

Criar Séries (Create Series)

A função de criar séries facilita a criação de objetos idênticos. A função adiciona elementos gráficos, bem como conexões do controlador.

O exemplo a seguir cria uma série de objetos numéricos analógicos rapidamente e facilmente:

1. Criar um objeto numérico analógico e conectá-lo a uma tag (no exemplo: D0).

2. Clique no botão direito do mouse no objeto e selecione Create Series no menu de contexto.
3. Preencha o número de objetos a serem adicionados, ajuste as configurações para incremento do endereço e clique em OK.



Figura 3-39. Configurações de Create Series

Parâmetro	Descrição
Number os Copies	Digite o número de colunas e linhas a serem criadas
Spacing	Especifique o número de pixels entre os objetos adicionados
Address Incrementation	Selecione o modo de incremento de endereços para os objetos adicionados. Somente endereços disponíveis no driver serão adicionados.
Increment Direction	Defina se os endereços devem ser incrementados na direção horizontal ou vertical

Tabela 3-6. Parâmetros de Create Series

Objetos gráficos são adicionados na tela de acordo com as configurações realizadas.

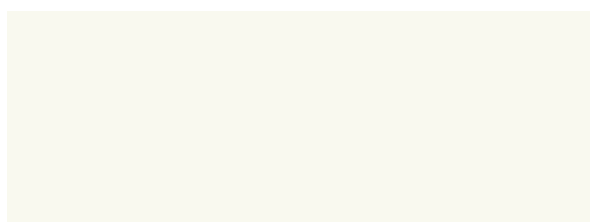


Figura 3-40. Objetos Gráficos Adicionados

Tags são adicionadas ao projeto de acordo com as configurações realizadas.



Figura 3-41. Tags adicionadas de acordo com as configurações

Clique no botão direito do mouse na página de configuração das Tags e selecione Create Series para gerar uma série de tags rapidamente e facilmente, sem adição de objetos gráficos.

Gerenciador de Navegação (Navigation Manager)

O Navigation Manager é usado para gerenciar telas e suas relações no que diz respeito à navegação do projeto em Runtime. Pode ser ativado/desativado no menu View. Ele fornece uma visão geral de todas as telas no projeto atual.



Figura 3-42. Navigation Manager

Relações Entre Telas

O Navigation manager é usado para criar relações entre telas.

Arrastando o ponteiro do mouse de uma tela para outra tela cria uma relação. Um botão com uma ação de Clique é definido na primeira tela. Esta ação de Show Screen tem a segunda tela como alvo, e ao clicar, em Runtime, a segunda tela é aberta.

Clique duas vezes em uma tela para abrir a tela para edição na área de trabalho.

Adicionar Tela (Add Screen)

Novas telas podem ser adicionadas diretamente no Navigation Manager.

Arrastando o ponteiro do mouse de uma tela existente para um local vazio na área do Navigation Manager cria uma nova tela relacionada à tela original. Um botão com uma ação de **Click** é definido na primeira tela. A ação **Show Screen** tem a segunda tela como objetivo e, ao clicar quando em Runtime, a segunda tela é aberta. O botão deve ser removido ou alterado manualmente se a nova tela é excluída posteriormente.

Links no Gerenciador de Navegação (Links in Navigation Manager)

Uma estrutura de telas e suas relações com outras telas será imposta e mostrada no Navigation Manager. O Navigation Manager irá fornecer uma visão geral para ajudar a adicionar telas e gerenciar as relações de link entre telas do projeto.

Clique no botão direito do mouse em qualquer local no Navigation Manager para alterar a aparência do link.

Configuração do Link	Descrição
Show Same level References	Filtra links para telas no mesmo nível hierárquico.
Show Back Reference	Mostra os links de navegação para níveis hierárquicos superiores. Quando não selecionado, apenas links para telas em níveis mais baixos e as ligações entre telas no mesmo nível são mostradas.
Directed Links	Desenha linhas de link diretos entre telas, usando o caminho mais curto.
Orthogonal Links	Desenha linhas de link em um padrão ortogonal.

Tabela 3-7. Configurações de Link

Alterando a configuração ou o tipo afeta a aparência apenas no Navigation Manager.

Visão Geral de Navegação (Navigation Overview)

Também é possível exibir a visão geral de navegação, **Navigation Overview**, selecionando-a na guia do menu de opções - **View**. Ela fornece uma visão geral de todas as telas pertencentes ao projeto, incluindo funcionalidades de zoom.

Explorador de Projetos (Project Explorer)

O Project Explorer mostra todas as telas e componentes incluídos na aplicação. Pode ser ativado/desativado no menu View. O explorador de projetos é dividido em cinco grupos: **Screen**, **Functions**, **Data Loggers**, **Script Modules** e **Recipes**.

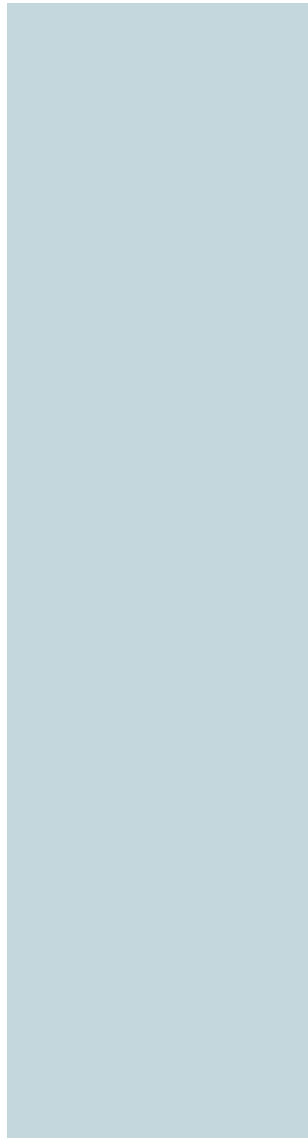


Figura 3-43. Project Explorer

Grupos de Explorador de Projetos (Project Explorer Groups)

Clique no cabeçalho do grupo para expandi-lo/recolhê-lo. O número de componentes em cada pasta decorre dos cabeçalhos de grupo. Clicando com o botão direito do mouse em um grupo abre um subconjunto dos comandos do menu File e guia Insert.

Clicando com o botão direito do mouse no componente em um grupo do Project Explorer abre um menu de contexto com uma seleção de operações comuns. Nem todos os comandos estão disponíveis para todos os componentes.

Comando de menu de contexto	Descrição
Show	Abre o componente de projeto selecionado para edição na área de trabalho
Rename	Renomeia o componente de projeto selecionado
Add	Adiciona um novo componente de projeto
Import	Importa um componente de projeto do disco rígido como, por exemplo, uma tela de outro projeto

Tabela 3-8. Comandos do Menu de Contexto

Telas (Screens)

O explorador de telas lista as telas incluídas na aplicação. Clicando em uma tela, ela abre para edição na área de trabalho.

Tela de Menu de Contexto (Screen Context Menu)

Clicando no botão direito do mouse em uma tela abre um menu de contexto com uma seleção de operações disponíveis:

- Show
- Rename
- Import
- Delete
- Set as startup screen
- Save screen as template screen
- Add to screen group
- Remove from screen group

A tela definida como de inicialização é marcada com uma moldura verde no explorador de telas.

Grupos (Groups)

O explorador de telas oferece a possibilidade de atribuir telas a grupos.

- Clique no botão direito do mouse no cabeçalho All Screens no explorador de telas e selecione Add Group juntamente com um nome exclusivo para o grupo na caixa de diálogo específica.
- Para atribuir uma tela a um grupo clique no botão direito do mouse na tela no explorador de telas e selecione Add to Screen Group no menu de contexto. Selecione um grupo para adicionar a tela na caixa de diálogo Select Screen Group.
- Para visualizar os grupos disponíveis, dê um duplo clique no cabeçalho All Screens no explorador de telas. Telas não atribuídas a um grupo serão listadas como telas desagrupadas.
- Clicando no botão direito do mouse em um grupo aparece um menu de contexto no qual o usuário pode optar por renomear ou excluir o grupo.

Nota:

A exclusão de um Grupo de telas também exclui todas suas telas atribuídas.

Também é possível atribuir uma tela a um grupo por meio de uma simples operação de arrastar e soltar. Arraste o símbolo da tela, liberando-a no grupo.

Zoom Deslizante (Zoom Slider)

O controle deslizante de Zoom é encontrado no explorador de telas e permite aumentar e diminuir o zoom rapidamente.

Pesquisar (Search)

A função de pesquisa fornece a opção de pesquisar telas usando o nome ou identificador da tela.

A pesquisa é executada somente no grupo selecionado.

Funções (Functions)

Os itens Alarm Server, Multiple Languages e Security Functions são predefinidos, bem como Tags e não podem ser excluídos da pasta de funções. As outras funções podem ser adicionadas a partir do menu Insert. A maioria das funções estará disponível na pasta Functions após sua inclusão no projeto, porém algumas funções são atribuídas a pastas próprias.

Clique sobre a função na pasta Functions para abrir suas páginas de configuração e permitir a edição na área de trabalho.

Distribuidor de Alarmes (Alarm Distributor)

Os alarmes podem ser distribuídos entre os painéis de operação, com notificação via impressora, SMS ou e-mail usando o distribuidor de alarme.

Servidor de Alarmes (Alarm Server)

O item de servidor de alarmes, Alarm Server, gerencia grupos e itens de alarme.

Registro de Ações (Audit Trail)

A função Audit Trail permite o rastreamento de ações do operador.

Teclas de Função (Function Keys)

Podem ser configuradas teclas de função para os painéis de operação, bem como para o teclado padrão do PC.

Múltiplos Idiomas (Multiple Languages)

A configuração de múltiplos idiomas para textos de usuário e do sistema é suportada. Os textos podem ser exportados, editados e reimportados para o projeto. Uma ferramenta para traduções automáticas também está incluída.

Relatórios (Reports)

A função relatórios permite adicionar modelos de relatórios em Excel no projeto.

Agendador (Scheduler)

Um agendador pode ser usado para controlar eventos no processo em ocasiões específicas.

Segurança (Security)

Usuários e grupos de usuários podem ser configurados para fins de segurança.

Tags

Clicando em Tags na pasta Functions exibe a página de configuração de tags no ambiente de trabalho com todas as tags que são usadas na aplicação. Tags são adicionadas clicando no botão **Add Tag/Add System Tag**.

Tags podem estar vinculadas a um controlador conectado ou podem ser internas. Tags internas podem ser usadas e selecionadas da mesma forma que tags do tipo controlador usuais.

Tags de sistema são usadas para monitorar ou acessar variáveis do sistema, por exemplo *UsedRAM* or *DateTime*. Tags de sistema são indicadas pela cor azul na lista de tags.

Biblioteca de Texto (Text Library)

Com a função de biblioteca de texto, tabelas de texto podem ser criadas, onde os valores estão vinculados aos textos.

Receitas (Recipes)

Várias receitas podem ser inseridas no projeto. Cada função receita opera com um conjunto predefinido de itens de receita.

Módulo de Script (Script Modules)

Clique em um módulo de script na pasta Script Module para abrir o editor de scripts na área de trabalho. Um módulo de script pode ser incluído para prover recursos de programa não cobertos pelas funções e ações incluídas, ou para ser usado no compartilhamento de funcionalidades entre funções.

Há também uma função de ação script que pode ser usada para aplicar os módulos de script a um objeto da mesma forma que outras ações de disparo.

Registradores de Dados (Data Loggers)

Dados podem ser registrados e salvos em um banco de dados em intervalos de tempo ou dependendo de valores alterados.

Biblioteca de Componentes (Component Library)

A biblioteca de componentes contém os componentes reutilizáveis de um projeto.

Componentes (Components)

A biblioteca de componentes inclui um grande número de objetos gráficos predefinidos, categorizados em grupos. Objetos gráficos definidos pelo usuário e outros arquivos também podem ser salvos em uma biblioteca de componentes. Todos os componentes em uma subpasta devem ter nomes exclusivos.

Exemplos de componentes que podem ser incluídos na biblioteca:

- Componentes predefinidos
- Objetos
- Objetos de texto configurados com múltiplos textos
- Objetos simbólicos configurados com múltiplos símbolos
- Objetos agrupados
- Figuras externas
- Texto
- Pastas (de arquivos)
- Arquivos htm/html
- Arquivos de mídia
- Arquivos PDF

Tendo em vista que o texto pode ser salvo como um componente, é possível salvar reutilizações de componentes de script arrastando uma seção de código do script na visualização do Script para a Component Library.

Um componente é exibido com seu nome e uma representação em miniatura na janela Component Library.

Objetos agrupados são exibidos como uma miniatura representando a seleção principal do objeto. Pastas e arquivos de texto são representados por miniaturas de sistema operacional.

Nota:

Somente objetos gráficos estáticos são suportados no iX Developer.

Figuras de Projeto (Project Pictures)

A pasta de Figuras do Projeto é específica do projeto e contém imagens que são usadas no projeto atual. Os componentes das Project Pictures são armazenados na pasta de project's Symbol.

Arquivos de Projeto (Project Files)

A pasta de Arquivos do Projeto é específica do projeto e contém arquivos que foram adicionados ao criar o projeto.

Pastas e arquivos do projeto podem ser adicionadas e excluídas da pasta de Project Files antes de efetuar o download do projeto para um painel de operação. A pasta de Project Files está localizada na Pasta do projeto.

Por exemplo, "C:\MyProjects\ProjectFolder\ProjectFiles".

Também é possível acessar o painel de operação via FTP para adicionar e excluir arquivos e pastas após o download, desde que a opção FTP esteja habilitada no projeto.

Adicionar e Usar Componentes (Add and Use Components)

Arraste e solte qualquer componente da biblioteca para a tela atual, ou use os comandos de copiar (CTRL+C) e colar (CTRL+V).

Objetos podem ser copiados ou movidos para a Component Library.

Um arquivo de texto, que está salvo na Component Library será convertido para um objeto de caixa de texto quando colado em uma tela.

Um componente (figura ou grupo) que originalmente é copiado de um objeto com uma conexão de tag manterá a mesma, assim como suas propriedades dinâmicas quando usado a partir da Component Library.

Nota:

Se um componente com uma associação de tag é reutilizado em outro projeto então todas as tags referenciadas devem estar presentes no novo projeto.

Janela de Biblioteca de Componentes (Component Library Window)

A biblioteca de componente fica disponível como uma aba no lado direito da área de trabalho. A janela está configurada com as funções de auto ocultar e também pode ser ativada/desativada na guia Visualizar. Sua aparência pode ser gerenciada, assim como outras ferramentas, no estilo de janela ancorada ou flutuante.

A biblioteca de componentes também está acessível quando selecionando e posicionando a figura a partir do menu Home.

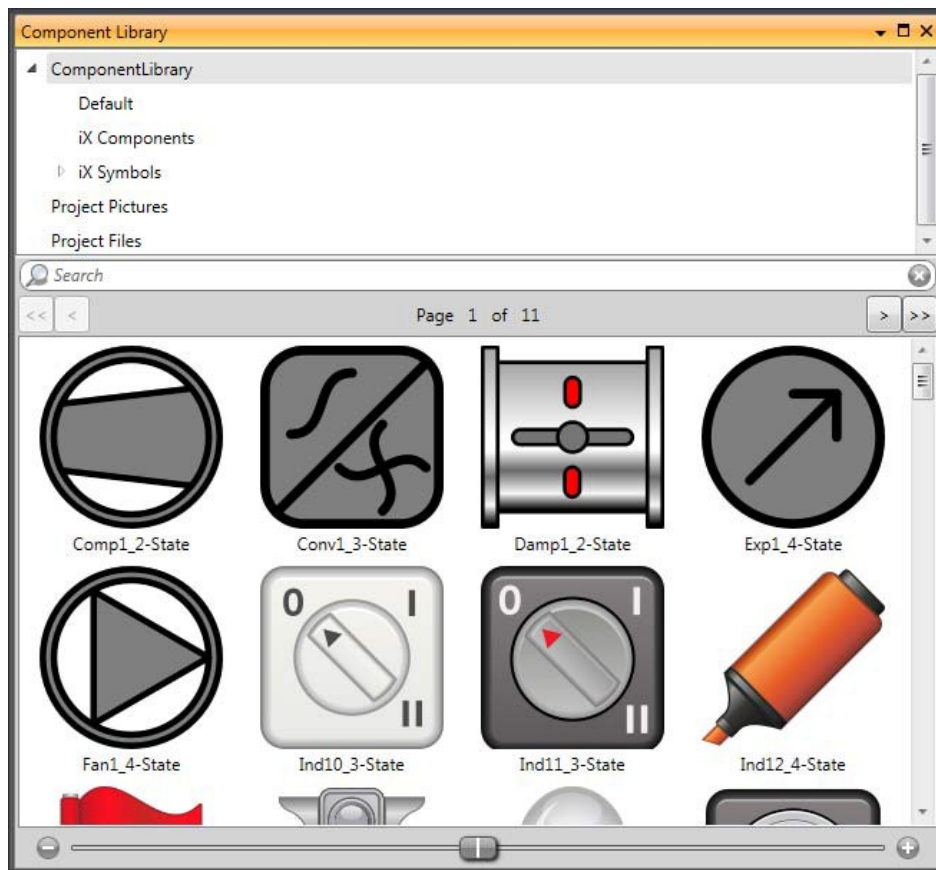


Figura 3-44. Janela da biblioteca de componentes

Categorias Definidas pelo Usuário (User Defined Categories)

Clique no botão direito do mouse em um espaço vazio na janela da Component Library e selecione **Add Component** para acrescentar um componente à biblioteca. Para criar uma nova categoria, selecione **Add Category** e escolha um nome de sua preferência. Uma categoria também pode ser renomeada ou excluída.

Categorias definidas pelo usuário não são específicas do projeto. Isto significa que todos os objetos salvos em uma categoria definida pelo usuário estarão disponíveis em todos os projetos do iX Developer.

Exportando e Importando Componentes (Exporting and Importing Components)

Usando as funções de importação e exportação na biblioteca de componentes, categorias de componentes podem ser facilmente copiadas e movidas entre projetos. Clique no botão direito do mouse na pasta da categoria e selecione **Import** ou **Export**. Localize, no arquivo de projeto, onde os componentes devem ser importados ou para onde eles devem ser exportados. O programa não irá indicar onde se encontram os arquivos de componentes. Objetos únicos não podem ser exportados ou importados.

Expandir ou Recolher Pastas (Expand Collapse Folders)

A área superior consiste em um quadro de conteúdo que é usado para navegar através das pastas da biblioteca de componentes. O cabeçalho exibe o nome da pasta atualmente selecionada. O modo de exibição de pasta pode ser expandido e recolhido com o controle à esquerda do nome da pasta exibida.

A visualização dos componentes é filtrada através da seleção das pastas, ou seja, todos os componentes são exibidos se a pasta superior está selecionada.

Pesquisar (Search)

O recurso de pesquisa fornece uma pesquisa que diferencia caracteres maiúsculos de minúsculos e em ordem alfabética, com base no rótulo do componente, na pasta atual e em todas as subpastas.

Zoom

O controle deslizante de Zoom na área inferior da janela de ferramentas pode ser usado para alterar o tamanho dos componentes exibidos. Posicionando o ponteiro do mouse sobre um componente exibe uma imagem em tamanho real do componente.



Figura 3-45. Janela da Component Library (tamanho total de um componente selecionado)

Diretrizes XAML (XAML Guide Lines)

Todas as informações, inclusive a imagem, devem estar contidas dentro do arquivo XAML. Links para objetos externos irão resultar em objetos não encontrados. Além disso, a aparência do arquivo XAML pode não ser dependente de entradas externas como, por exemplo, um parâmetro controlando uma multi-figura com base na lógica interna do arquivo XAML.

As seguintes restrições se aplicam:

Não Nomear Controles em XAML

Não suportado:

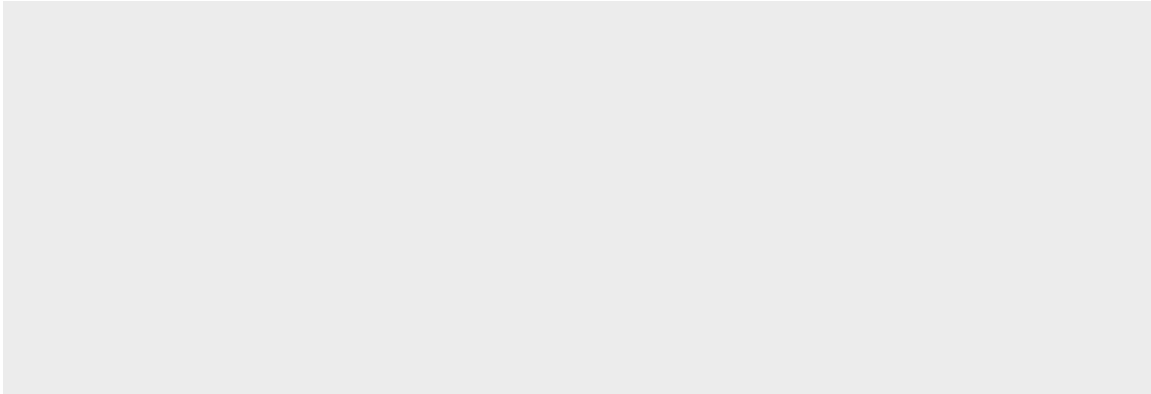


Figura 3-46. Nomes Não Suportados

Suporte para:

Figura 3-47. Nomes Suportados

Largura e Altura Específica (Specify Width and Height)

O controle base deve especificar uma largura e uma altura.

Não suportado:

Figura 3-48. Largura e Altura Não Suportadas

Suporte para:

Figura 3-49. Largura e Altura Suportadas

Vínculos (Bindings)

Estas são as únicas propriedades que são suportadas para vinculação de XAML em componentes:

- `ISymbolViewboxSignature.Fill` é apresentado como **Fill** na grade de propriedades
- `ISymbolViewboxSignature.Stroke` é apresentado como **Outline** na grade de propriedades
- `ISymbolViewboxSignature.StrokeThickness` é apresentado como **Outline Thickness** na grade de propriedades

Não há suporte para vincular a itens fora do componente.

Suporte para:

Importação XAML

É possível importar gráficos vetoriais (componentes XAML) para o iX Developer.

Procedimento básico de importação XAML

Instale o Microsoft Expression Design 4. O software é gratuito e pode ser baixado em <http://www.microsoft.com/expression/eng/>.

1. Abra o Expression Design e desenehe sua imagem.



Figura 3-50. Imagem no Expression Design

2. Selecione todos os seus componentes e escolha File > Export....
3. Use as mesmas configurações mostradas na imagem abaixo.

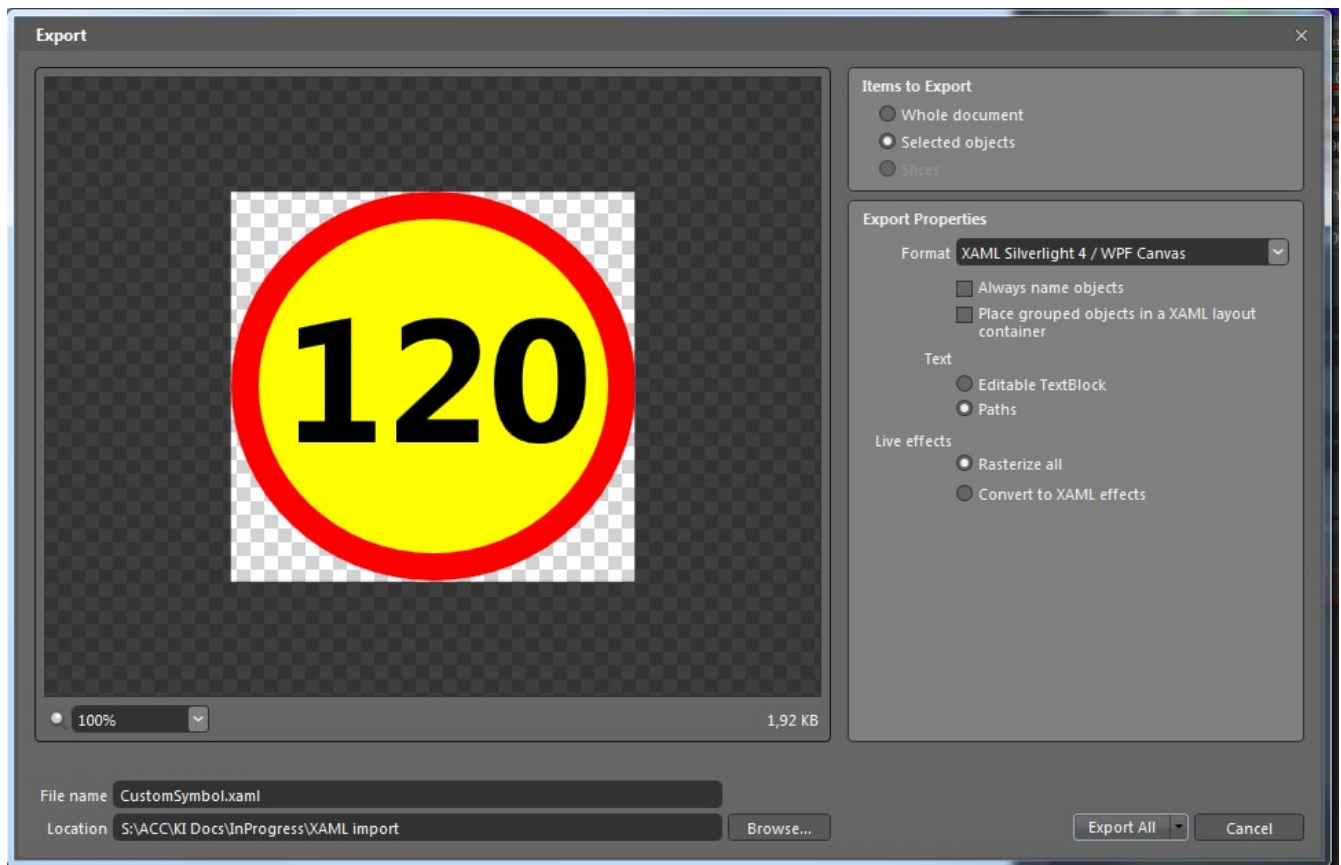


Figura 3-51. Exportação da imagem no Expression Design

4. Clique em Exportar Tudo (Export All) e salve o arquivo.
5. Abra o iX Developer.
6. Clique com o botão direito do mouse em um nó na **Biblioteca de Componentes** e escolha Add Components.
7. Selecione o arquivo XAML que você exportou do Expression Design.

Avançado – Vínculos XAML no iX Developer

É possível vincular algumas das propriedades do componente a tags diretamente na grade de propriedade do iX Developer. As seguintes propriedades são suportadas:

- Enchimento (Fill);
- Contorno (Outline);
- Espessura do contorno (Outline thickness).

Ferramenta Kaxaml

1. Baixe a ferramenta Kaxaml.
2. Abra seu arquivo xaml exportado no Kaxaml.
3. Localize qual parte do gráfico que você deseja controlar com preenchimento, contorno e espessura de contorno. Alterar a cor de preenchimento para cada seção torna mais fácil encontrar quais partes do código XAML precisam ser modificadas.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Canvas xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation" xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml" Width="293.5" Height="284.5" Canvas.Left="0" Canvas.Top="-7.62939e-006" Stretch="Fill" StrokeThickness="20" StrokeStartLineCap="F"
  <Path Width="56.32" Height="90.88" Canvas.Left="49.24" Canvas.Top="91.62" Stretch="Fill" Fill="#FF0000" Data="F1 M 105.56,182.5L 49.24,182.5L 49.24,91.62L 105.56,91.62L 105.56,182.5Z"
  <Path Width="61.44" Height="90.88" Canvas.Left="119.64" Canvas.Top="91.62" Stretch="Fill" Fill="#FF00FF" Data="F1 M 142.26,165.48L 142.26,91.62L 119.64,91.62L 142.26,165.48Z"
  <Path Width="66.56" Height="92.16" Canvas.Left="191.32" Canvas.Top="91.62" Stretch="Fill" Fill="#FFFF00" Data="F1 M 224.08,183.78C 202.2,183.78,191.32,183.78,191.32,91.62L 224.08,91.62L 224.08,183.78Z"
</Canvas>
```

Propriedades Dinâmicas

As seguintes propriedades dinâmicas são suportadas pelo iX Developer:

```
//Namespace
xmlns:signatures="http://www.beijerelectronics.com/hmi/ix/signatures"
//Fill
Fill="{Binding Fill, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
//Stroke
Stroke="{Binding Stroke, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
//Stroke Thickness
StrokeThickness="{Binding StrokeThickness, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
```

Código XAML antes da modificação:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Canvas xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml" Width="293.5" Height="284.5"
Clip="F1 M 0,0L 293.5,0L 293.5,284.5L 0,284.5L 0,0">
    <Ellipse Width="293.5" Height="284.5" Canvas.Left="0" Canvas.Top="-7.62939e-006"
Stretch="Fill" StrokeThickness="20" StrokeStartLineCap="Round" StrokeEndLineCap="Round"
StrokeLineJoin="Round" Stroke="#FFFF0000" Fill="#FFFFFFF0"/>
    <Path Width="56.32" Height="90.88" Canvas.Left="49.24" Canvas.Top="91.62"
Stretch="Fill" Fill="#FF000000" Data="F1 M 105.56,182.5L 49.24,182.5L 49.24,167.14L
68.44,167.14L 68.44,110.82L 49.24,114.66L 49.24,99.3L 87.64,91.62L 87.64,167.14L
105.56,167.14L 105.56,182.5 Z "/>
    <Path Width="61.44" Height="90.88" Canvas.Left="119.64" Canvas.Top="91.62"
Stretch="Fill" Fill="#FF000000" Data="F1 M 142.26,165.48L 142.26,165.86L 179.8,165.86L
179.8,182.5L 119.64,182.5L 119.64,166.86L 146.1,142.24C 151.433,137.307 155.183,133.17
157.35,129.83C 159.517,126.49 160.6,122.98 160.6,119.3C 160.6,111.087 155.953,106.98
146.66,106.98C 138.58,106.98 130.853,109.967 123.48,115.94L 123.48,98.56C 131.56,93.9333
140.673,91.62 150.82,91.62C 160.327,91.62 167.747,93.9 173.08,98.46C 178.413,103.02
181.08,109.18 181.08,116.94C 181.08,127.3 174.547,138.007 161.48,149.06L 142.26,165.48 Z "/>
    <Path Width="66.56" Height="92.16" Canvas.Left="191.32" Canvas.Top="91.62"
Stretch="Fill" Fill="#FF000000" Data="F1 M 224.08,183.78C 202.24,183.78 191.32,168.887
191.32,139.1C 191.32,123.647 194.273,111.87 200.18,103.77C 206.087,95.67 214.653,91.62
225.88,91.62C 247.213,91.62 257.88,106.76 257.88,137.04C 257.88,152.12 254.967,163.68
249.14,171.72C 243.313,179.76 234.96,183.78 224.08,183.78 Z M 225.02,106.98C 216.207,106.98
211.8,117.527 211.8,138.62C 211.8,158.487 216.12,168.42 224.76,168.42C 233.187,168.42
237.4,158.18 237.4,137.7C 237.4,117.22 233.273,106.98 225.02,106.98 Z "/>
</Canvas>

```

Modifique o código XAML substituindo Fill, Stroke e StrokeThickness por propriedades dinâmicas. Não se esqueça de adicionar o namespace.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Canvas xmlns:signatures="http://www.beijerelectronics.com/signatures"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml" Width="200" Height="200"
Clip="F1 M 0,0L 293.5,0L 293.5,284.5L 0,284.5L 0,0">
    <Ellipse Width="293.5" Height="284.5" Canvas.Left="0" Canvas.Top="0"
Stretch="Fill" StrokeThickness="{Binding StrokeThickness,
RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
StrokeStartLineCap="Round" StrokeEndLineCap="Round" StrokeLineJoin="Round"
Stroke="{Binding Stroke, RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type
signatures:ISymbolViewboxSignature}}}" Fill="{Binding Fill,
RelativeSource={RelativeSource AncestorType={x:Type signatures:ISymbolViewboxSignature}}}"
/>
    <Path Width="56.32" Height="90.88" Canvas.Left="49.68" Canvas.Top="68.44"
Stretch="Fill" Fill="#FF000000" Data="F1 M 105.56,182.51L 68.44,167.14L 68.44,110.82L 49.24,114.66L 49.24,99.3L 87.12,105.56,167.14L 105.56,182.5 Z "/>
    <Path Width="61.44" Height="90.88" Canvas.Left="119.64" Canvas.Top="165.48"
Stretch="Fill" Fill="#FF000000" Data="F1 M 142.26,165.48L 179.8,165.86L 179.8,182.5L 119.64,182.5L 119.64,166.86L 151.433,137.307 155.183,133.17 157.35,129.83C 159.517,127.12 160.6,119.3C 160.6,111.087 155.953,106.98 146.66,106.98C 130.853,109.967 123.48,115.941 123.48,98.56C 131.56,93.56 Z "/>

```

Importação para o iX Developer

1. Abra o iX Developer.
2. Clique com o botão direito do mouse em um nó na **Biblioteca de Componentes** e selecione Add Components.
3. Selecione o arquivo XAML que você modificou no Kaxaml.

Observe como a aparência do seu componente é alterada ao alterar a cor de preenchimento/contorno ou espessura do contorno.

Quando você tiver modificado o componente, você pode copiá-lo facilmente para a **Biblioteca de Componentes**. Isso permitirá que você reutilize o gráfico/componente mais tarde.

Grade de Propriedades (Property Grid)

A maioria das propriedades e configurações para um objeto ou tela são definidas a partir dos menus General e Home.

Uma visão geral detalhada das propriedades do objeto está disponível selecionando a guia da faixa de opções Property Grid ou selecionando Properties no menu de contexto.

A grade de propriedade inclui mais propriedades e configurações do que as guias de faixa de opções, por exemplo, tamanho e posição dos objetos e atraso do mouse e toque em Runtime.

Propriedades de grupos podem ser recolhidas/expandidas.

A janela está configurada com as funções de auto ocultar. Sua aparência pode ser gerenciada, assim como outras ferramentas, no estilo de janela ancorada ou flutuante.

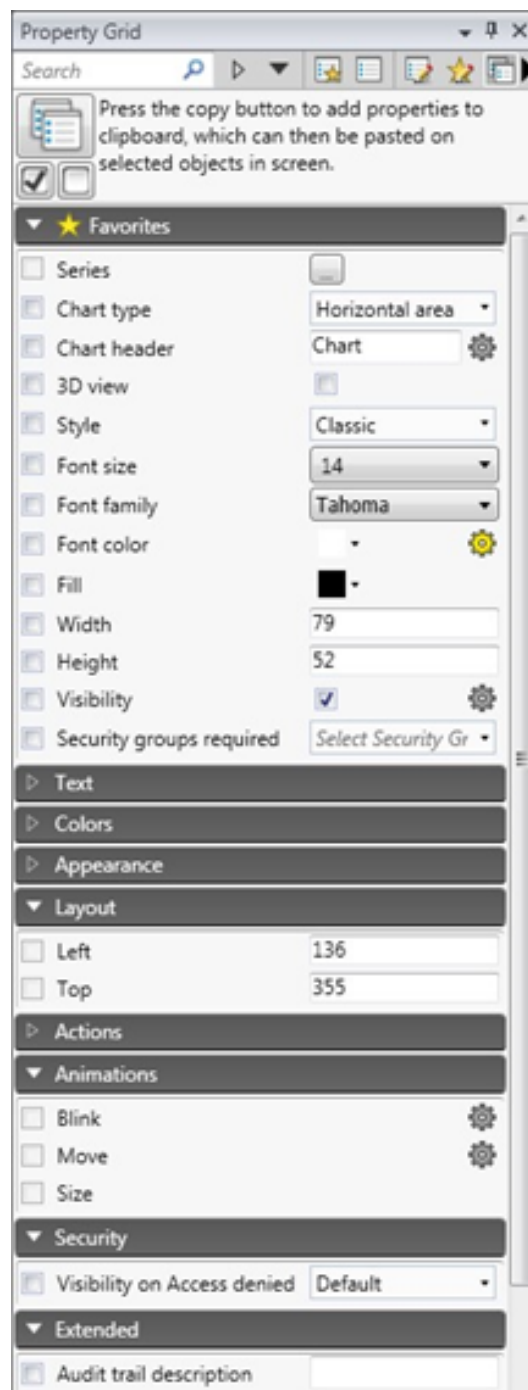


Figura 3-52. Property Grid

Pesquisar (Search)

Este recurso fornece uma pesquisa alfabética e que diferencia maiúsculas de minúsculas, tornando mais fácil a redução do número de propriedades exibidas.

Alternando Visualizações (Toggling Views)

As diferentes visualizações na grade de propriedade podem ser selecionadas usando o menu na parte superior da janela.



Figura 3-53. Alternando Visualizações

	Mostrar somente as propriedades marcadas como favoritas
	Mostrar todas as propriedades na Grade de Propriedades.
	Mostrar todas as propriedades que não têm seu valor padrão
	Selecione se Favoritos são editáveis, ou não
	Mostrar ou ocultar as funções de Copiar Propriedades na Grade de Propriedades.

Tabela 3-9. Alternando Propriedades de Visualizações

Favoritos (Favorites)

As propriedades mais comumente usadas podem ser adicionadas a uma categoria de favoritos para fácil acesso. Os favoritos são salvos por tipo de objeto, ou seja, o botão tem um conjunto de favoritos, o analógico numérico tem um conjunto de favoritos, o gráfico tem um conjunto e assim por diante.

	Uma estrela amarela indica que a propriedade foi adicionada como uma favorita. Clicando-se na estrela, a propriedade é desmarcada e removida da categoria Favorites
	Ao clicar em uma estrela cinzenta, a propriedade correspondente é adicionada à categoria Favorites

Tabela 3-10. Favoritos

Copiar Propriedades (Copy Properties)

Várias propriedades podem ser copiadas de um objeto para um ou mais destinos. As propriedades podem ser selecionadas uma a uma ou clicando na caixa de seleção ao lado de cada propriedade, ou todos de uma vez clicando no botão **Select All**, seguido de um clique sobre o botão **Copy Properties**. Os valores são então colados sobre o(s) objeto(s) de destino ao selecioná-lo(s) e clicando em **Paste**.



Figura 3-54. Copiar Propriedades

Nota:

Somente as propriedades que ambos os objetos (origem e destino) compartilham são transferidas.

	Seleciona todas as propriedades para o objeto
	Desmarca todas as propriedades para o objeto
	Copia as propriedades selecionadas para a área de transferência

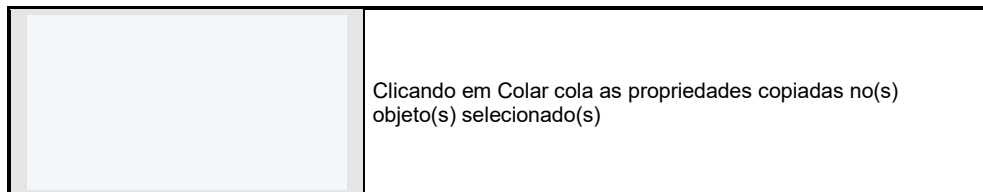


Tabela 3-11. Copiar Propriedades

Localizador de Objetos (Object Browser)

Uma visão geral de todos os objetos incluídos em uma tela pode ser exibida no localizador de objetos.

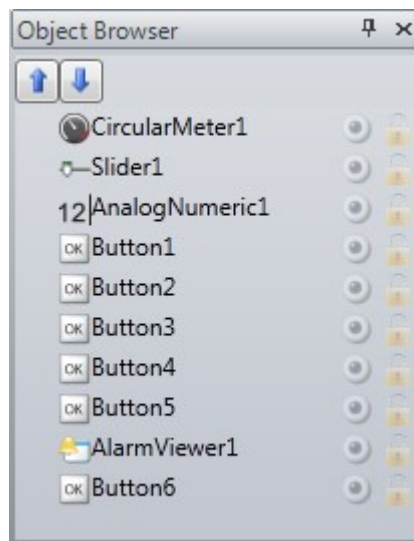


Figura 3-55. Object Browser

É fácil trazer para frente objetos que podem ter sido obscurecidos por outros objetos, usando, para isso, as setas no canto superior esquerdo.

Clicando nos botões no lado direito de cada objeto permite a ocultação/apresentação e travamento/destravamento do mesmo.

Observe que a ordem de cima para baixo no Object browser corresponde à ordem de frente para trás na tela.

Saída (Output)

A janela Output contém mensagens relativas à validação de projeto e compilação. Arquivos de projeto criados com caminhos de pasta, bem como todos os erros encontrados serão listados na opção Output.

Nota:

Código incorreto digitado em modo de texto (Xaml e Script) pode resultar em erros que não são possíveis de reconhecer durante a análise e compilação.

Lista de Erros (Error List)

A lista de erros contém informações sobre os problemas e erros detectados no iX Developer no projeto atual. Erros de compilação são reportados na janela Output.

Ajuda (Help)

O arquivo de ajuda do iX Developer pode ser aberto pressionando F1 no teclado ou usando o botão de **Help** no menu da guia superior.

4. Tags

Objetos conectados a tags podem alterar valores em um controlador, e valores de controlador podem ser refletidos, alterando a aparência do objeto de várias maneiras. Objetos em uma tela permanecerão estáticos até que sejam conectados a uma tag.

Uma tag tem um nome simbólico e pode ser de diferentes tipos de dados.

Tags podem pertencer a um controlador conectado, serem internas ou pertencem ao sistema. Tags internas são usadas para manipular valores de dados locais e podem ser visualizadas e tratadas em telas como tags de controlador.

A lista global de tags fornece uma visão geral de todas as tags usadas, independentemente do controlador.

Isto torna mais fácil o desenvolvimento de projetos, visto que essas podem ser usadas com uma variedade maior de controladores. Também é possível conectar-se uma tag a mais de um controlador simultaneamente.

Acrescentar Tags (Add Tags)

Tags são manipulados clicando em Tags na pasta Funções (Functions) no Project Explorer.

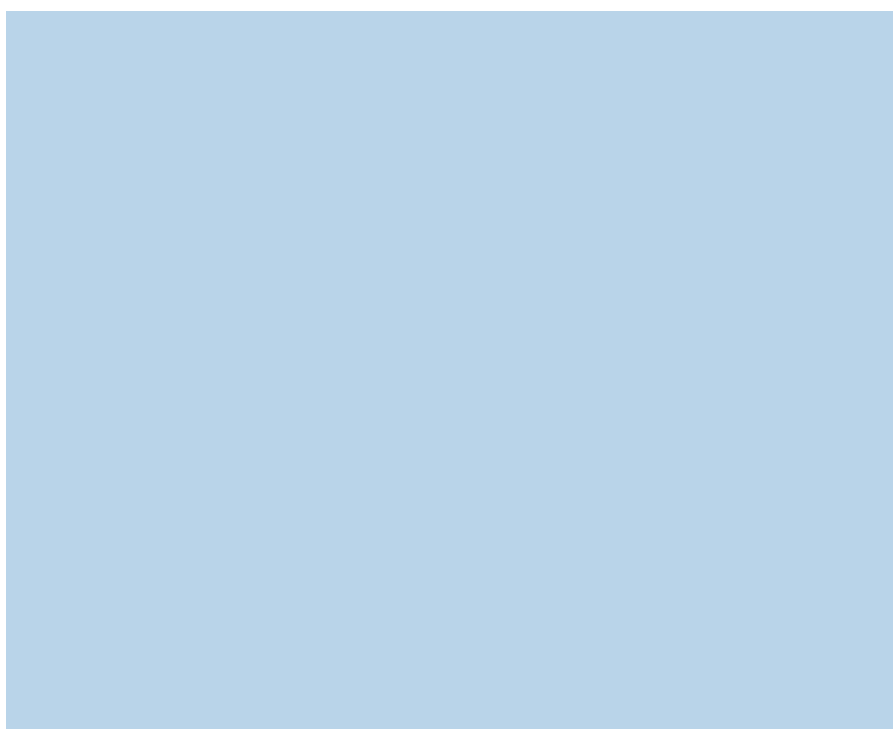


Figura 4-1. Adicionando Tags

O botão **Add Tag/Add System Tag** acrescenta uma tag nova à lista. A partir disso você pode realizar as configurações desejadas nessa tag. Quando os valores predefinidos estão disponíveis, estes podem ser selecionados clicando na seta à direita da célula da tabela.

Removendo Tags Não Utilizadas (Remove Unused Tags)

O botão de exclusão (**Delete**) da guia Tags pode ser usado para identificar tags não utilizadas para remoção imediata através da caixa de diálogo Remover Tags Não Utilizadas (**Remove Unused Tags**).



Figura 4-2. Botão de exclusão de tags

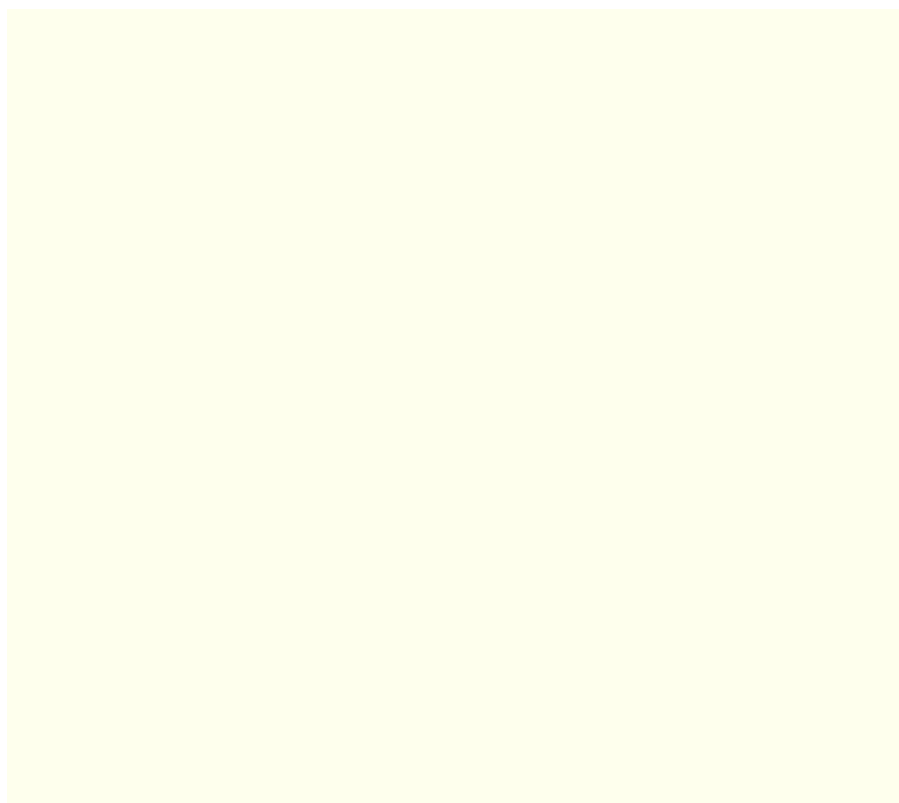


Figura 4-3. Removendo Tags Não Utilizadas

Da mesma forma, quando o projeto está sendo compilado, uma notificação de tag não utilizada será automaticamente apresentada através da caixa de diálogo Remove Unused Tags. Para desativar ou ativar o popup da caixa de diálogo, vá para Options no menu File. Selecione as opções de compilação na lista e selecione **Check For Unused Tags** abaixo de Misc. Altere o status da função para True ou False.



Figura 4-4. Build Options – Check for Unused Tags

Nota:

Sempre revise as candidatas antes da remoção de tags não utilizadas, visto que a remoção de tags que são usadas em, por exemplo, um script pode “corromper” o projeto.

Para ser capaz de detectar tags usadas em scripts, uma certa sintaxe deve ser usada. É recomendável usar a interface “I Script Tag” com na lista de argumentos para o Módulo de Script, permitindo que o Script Module seja usado e reutilizado sem ser bloqueado para uma configuração de tag específica. Use a sintaxe “Globals.Tags.Tag Name” para referências diretas de tags em scripts e expressões.

Se um editor externo, por exemplo, Visual Studio, é usado para editar um script, a referência cruzada não será atualizada quando da compilação do projeto no iX Developer. A função de remoção de tags não utilizadas reportará tags usadas nesses scripts como não utilizadas. Para que o iX Developer reconheça uma alteração feita via editor externo, o arquivo de script precisa ser aberto no iX Developer e deve incluir somente pequenas mudanças no âmbito do editor de scripts do iX Developer. Salve o projeto mais uma vez antes de compilar.



Figura 4-5. Métodos de Script

O método de soma (Sum) dentro do script pode ser utilizado em muitos contextos diferentes. A figura seguinte mostra como Tag3 conterá a soma de Tag1 e Tag2, quando o botão é pressionado. Observe que as tags usadas em scripts devem ser ativadas para funcionar conforme esperado.

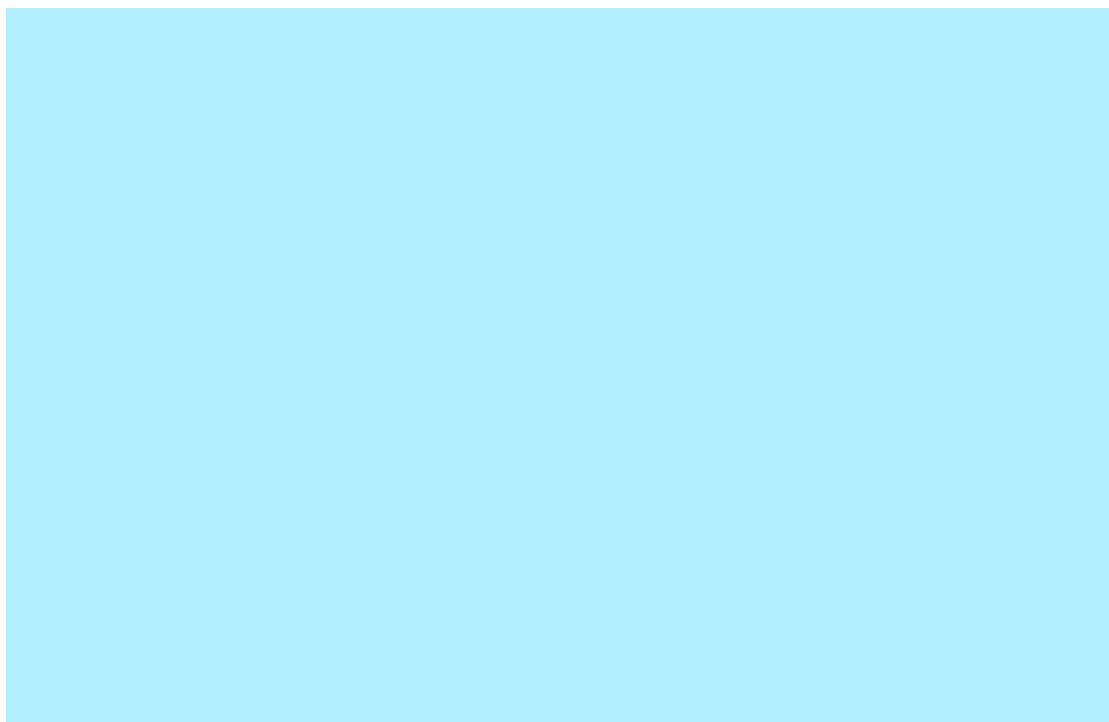


Figura 4-6. Ações ao Clicar no Botão

Configurações Básicas

Para reduzir a complexidade na página de configuração de tags, algumas colunas podem ser ocultadas/tornadas visíveis. As configurações básicas são sempre exibidas. É possível personalizar quais colunas se deseja mostrar por padrão usando as opções do Tags Editor.

Digite o nome, tipo de dado, e direitos de acesso para a tag. Selecione se a tag pertencerá a um controlador informado na guia Controllers. Se nenhum endereço de tag de controlador é inserido, a tag será tratada como uma tag interna.

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
Data Type(Tag)	Seleção do formato de apresentação; por exemplo, usado para mostrar a unidade de engenharia correta ao usar a escala. PADRÃO segue a seleção feita para Tipo de Dados (Controlador).
Access Rights	Define os direitos de acesso para a tag
Controller	Endereço do controlador
Data Type (Controller)	Seleção de tipo de dados

Tabela 4-1. Configurações Básicas

Para renomear uma tag é necessário acessar caixa de diálogo Rename, para que a alteração ocorra. A caixa de diálogo aparece ao clicar em um dos três pontos à direita do nome na lista de tags.

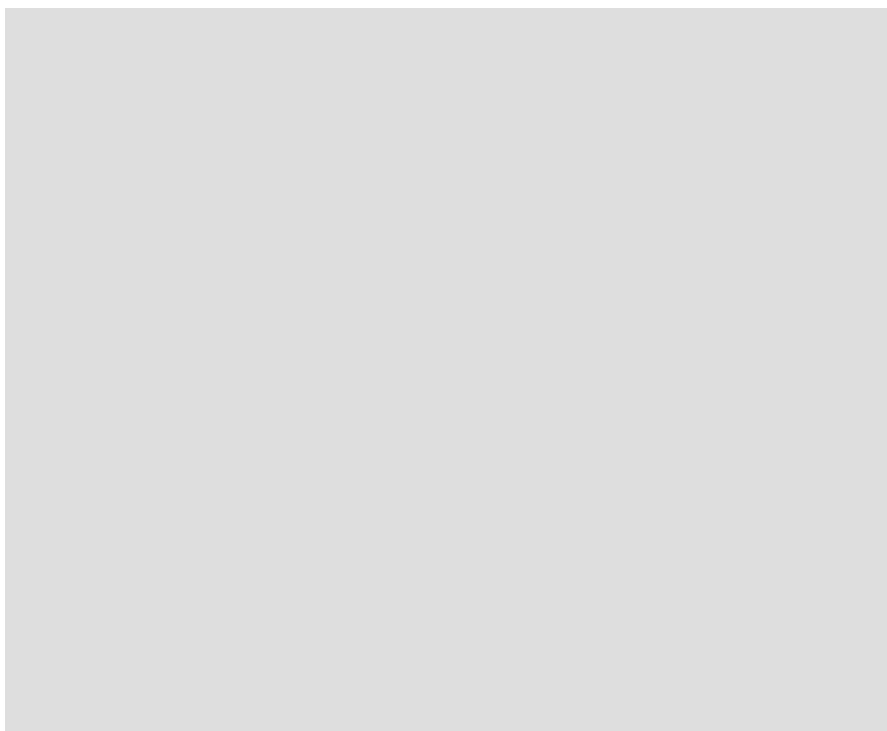


Figura 4-7. Renomear Tag

Escalonamento (Scaling)

O escalonamento afeta apenas tags conectadas a um controlador.

Marcando a caixa Scaling exibe as colunas de Offset e Gain. Esses parâmetros são usados para mudar a escala do valor do controlador para um valor indicado em conformidade com a seguinte equação:

Valor no Painel = Offset + (Ganho × Valor do Registrador)

Quando o valor de um objeto é alterado a partir do painel de operação, a escala é alterada para o valor indicado em conformidade com a seguinte equação:

Valor do Registrador = (Valor no Painel - Offset) / Ganho

A escala não afeta os valores máximos e mínimos definidos, ou o número de casas decimais.

Troca de Dados (Data Exchange)

Marcando a caixa de Data Exchange exibe as colunas Direction e When O sistema oferece suporte à troca de dados em tempo real entre diferentes controladores, bem como diferentes fabricantes. A troca de dados pode ser executada quando uma tag digital é definida ou em um determinado intervalo de tempo, configurada na guia Triggers. A troca de dados pode ser selecionada para tags individuais, tags de matriz ou para a gama completa de tags.

Outros (Others)

A caixa Others permite configurar propriedades adicionais da tag.

Parâmetro	Descrição
Description	Uma descrição opcional da tag. Descrição de tags de sistema é adicionada automaticamente. Por favor, note que a descrição não pode conter mais do que 200 caracteres. Descrições maiores causarão erros de compilação.
Poll Group	Torna possível a varredura de grupos de tags em intervalos diferentes.
Always Active	Impede que a tag se torne inativa. Isto pode ser útil para fins de scripts e ações. Nota: A configuração Ativa para o controlador na guia Controllers é predominante sobre a configuração Sempre Ativa para uma determinada tag.
Non Volatile	Mantém o último valor da tag na memória mesmo quando o painel ou o PC é desligado. Apenas disponível para tags internas.
Initial Values	Torna possível atribuir a uma tag um valor inicial quando da inicialização do sistema. Apenas disponível para tags internas.
Index Register	Permite selecionar um registrador a partir do qual um objeto coleta o valor mostrado.
Action	Permite configurar ações com base em uma condição de uma tag.
Log to Audit Trail	Registra as ações do operador na tag. Disponível somente se a função de Audit Trail está ativada no projeto.
Audit Trail Description	Descrições opcionais estáticas ou dinâmicas para ações de tag do operador, que são salvas na base de dados de Audit Trail e são visíveis no Visualizador de Trilha de Auditoria. Se a opção Dynamic Descriptions está selecionada, o valor antes da alteração pode ser incluído na descrição usando {0} e o valor após a alteração usando {1}. Disponível somente se a função de Audit Trail está ativada no projeto.

Tabela 4-2. Caixa de diálogo de configurações adicionais da tag

Figura 4-8. Properties – Audit Trail Description

Acrescentando Tags Durante a Edição

Tags podem ser adicionadas diretamente ao editar objetos. Quando um objeto é selecionado, a associação de tag pode ser gerenciada a partir do grupo Security/Tag em opções menu Home ou General, ou clicando sobre o objeto e usando a mini barra de ferramentas. Em ambos os casos, as tags são adicionadas clicando no botão **Add**.

Nota:

Tags adicionadas durante a edição permanecerão internas até serem conectadas a um controlador na página de configuração de tags.

Selecionando Múltiplas Tags

Várias linhas de tags podem ser selecionadas usando as teclas CTRL ou SHIFT. Isto torna mais fácil, por exemplo, a exclusão de várias tags rapidamente.



Figura 4-9. Selecionando Múltiplas Tags

Ações de Tag (Tag Actions)

Uma ou várias ações podem ser configuradas dependendo da alteração do valor de uma tag. A coluna Action é exibida quando a caixa Others está marcada na página de configuração de Tags.

Clicando na coluna Actions da tag selecionada exibe a janela de propriedades de Action. Em primeiro lugar, uma condição é configurada clicando em **Add** sob Condition. Selecione uma condição, digite um valor e clique em **OK**.

Nota:

Somente inteiros são permitidos para valores numéricos.

Para os tipos BOOL e STRING, apenas os operandos == e != são permitidos.

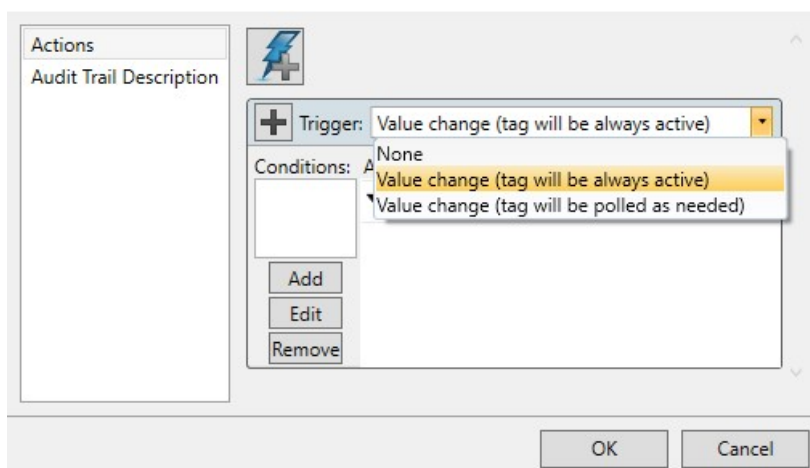


Figura 4-10. Ações em tags



Figura 4-11. Selecionando a condição para a ação

Em seguida, configure ações a serem executadas quando a condição for atendida.

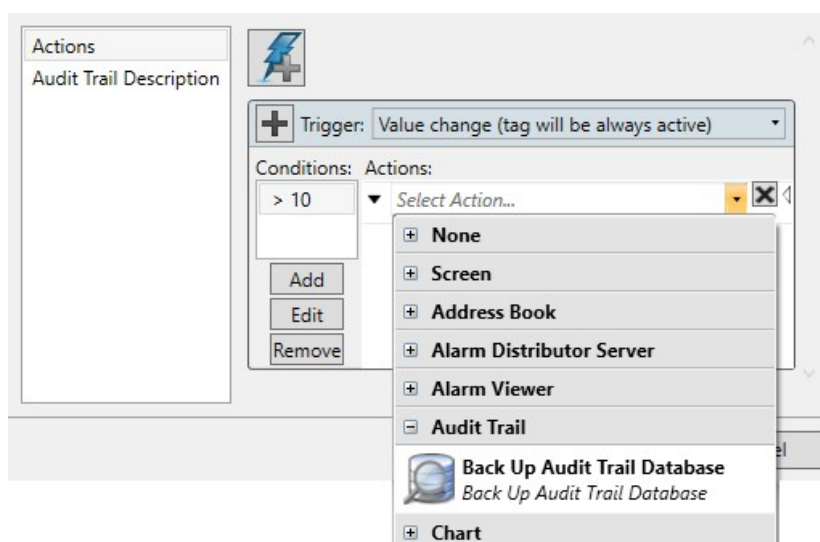


Figura 4-12. Seleção da ação

Nota:

Uma ação de tag que altera a própria tag pode causar comportamento indesejado e deve ser evitada.

Tags Internas (Internal Tags)

Tags internas podem ser usadas para calcular valores que não precisam ser representados no controlador como, por exemplo, informações específicas para o operador. Tags internas são selecionadas da mesma forma como tags de controlador externo. Um número qualquer de tags voláteis definidas pelo usuário pode ser criado.

Nota:

Valores de tags internas não serão salvos no painel de operação quando o projeto for reiniciado, a menos que a opção Non Volatile seja usada.

Em contrapartida aos drivers regulares, não importa se as tags internas são usadas em ordem consecutiva ou não.

Tags de Sistema (System Tags)

As tags do sistema são usadas para monitorar ou acessar as variáveis do sistema. Tags de Sistema são tratadas como tags de controlador usuais, ou seja, podem ser usadas em telas, registradas, incluídas em scripts etc. As System Tags Date and Time podem ser usadas quando o usuário deseja usar o relógio do controlador no projeto do painel. As tags de sistema indicadas a seguir estão disponíveis:

System Tag Group	System Tag	Descrição
Communication	CommunicationErrorMessage	Última mensagem de erro de comunicação
	CommunicationErrors	Número de erros de comunicação ativa em todos os controladores
	RemoteAlarmServerConnection Errors	Número de servidores de alarme remoto com erros de conexão, por exemplo, servidores desconectados.
Date and Time	DateTime	Data e hora atuais
	Day	Componente do dia da data atual
	DayOfWeek	Dia da semana atual (1-7 onde 1 é domingo)
	Hour	Componente de hora da hora atual
	Minute	Componente de minuto da hora atual
	Month	Componente de mês da data atual
	Second	Componente de segundo da hora atual

	Year	Componente de ano da data atual
Project	CurrentScreenID	ID da tela atual. O tipo de dados dessa tag é int 16 e só tem acesso de leitura. Essa tag é atualizada toda vez que o usuário abrir uma tela, excetuando-se telas de popup. Ao abrir uma tela de popup, a tag de identificação de tela atual não será atualizada. Ao entrar em uma tela sem id de tela o valor da tag de identificação da tela atual será definido para 1. Observe que 0 é uma id válida para a tela.
	CurrentScreenName	Nome da tela atual
	LatestLoadedRecipe	Nome da mais recente receita carregada
	NewScreenID	ID da nova tela. O tipo de dados dessa tag é int 16 e tem acesso de leitura/escrita. A tag está sempre ativa. Quando a tag de identificação de nova tela altera seu valor um salto é realizado para a tela com a identificação de tela correspondente. Se essa tela não existir aparecerá uma mensagem de notificação. Se a nova tela contém instâncias de tela configuradas (alias), a instância padrão é sempre exibida.
System	ProjectName	Nome do projeto atual
	RuntimeVersion	Versão de Runtime do quadro
	ScreenUpdateTime	Tempo de atualização da tela (em ms)
	AvailableRAM	Quantidade de memória RAM disponível (em kB)
	AvailableStorage	Quantidade de memória de armazenamento disponível (em MB)
	BacklightBrightnessLevel	Nível de brilho da luz de fundo (em porcentagem)
	CPUload	Quantidade de capacidade de UCP usada (em porcentagem)
	CurrentUser	Nome do usuário conectado no momento
	DebugLoggingEnabled	Indica se o log de depuração está habilitado.
	InternalTemperature	Temperatura interna do painel (em °C)
	PhysicalRAM	Memória RAM instalada (em kB)
	PowerLEDBlinkFrequency	Frequência de intermitência do LED de alimentação (1 – 10 Hz, 0 = Sempre ligado)
	PowerLEDBlueIntensity	Intensidade do LED de potência azul (0-100)
	PowerLedRedIntensity	Intensidade do LED de potência vermelho (0-100)
	StorageMemory	Memória de armazenamento instalada no computador (em MB)
	UsedRAM	Quantidade de memória RAM utilizada (em kB)
	UsedRAMPercent	Quantidade de memória de RAM usada (em percentual de memória física)
	UsedStorage	Quantidade de memória de armazenamento utilizada (em MB)
	UsedStoragePercent	Quantidade de memória de armazenamento utilizada (percentual em relação a todo o armazenamento)
	WindowsCEImageVersion	Versão do Windows CE

Tabela 4-3. Tags de Sistema

Tags de sistema são indicados pela cor azul na lista de tags.

Tags de sistema são adicionadas clicando no botão **Add Tag/Add System Tag** na página de configuração de tags.

Tags Array

Uma tag array é uma tag que contém vários valores.

Se o tamanho da matriz é > 1, a tag é considerada como uma tag array.

Nota:

Tags array são suportadas apenas pelos controladores que utilizam endereços que podem ser incrementados numericamente.

Configuração da Tag Array

Clique no botão **Add** para adiciona uma tag à lista. Configurações para tag acrescentada. Quando os valores predefinidos estão disponíveis, estes podem ser selecionados clicando na seta à direita da célula da tabela.

Clicando na célula de Data Type na coluna Controller exibe a página de configuração específica. Uma tag array é configurada definindo o tamanho do array para um valor > 1.



Figura 4-13. Tag Array

Tipo de Dados	Descrição
Data Type	Seleção do formato de apresentação.
Array Size	Define o tamanho da matriz. Se o tamanho da matriz é > 1, a tag é considerada como uma tag array.

Tabela 4-4. Tipo de Dados de Tag Array

Limitação

Ao usar controladores com variáveis nomeadas e acessar bits individuais com a sintaxe "NomeVariavel.NumerodoBit", tags array de dados do tipo BOOL com endereçamento de bit, somente são suportados em tags de 16-bits.

Referência Cruzada (Cross Reference)

A ferramenta de referência cruzada fornece uma visão geral da utilização de uma tag específica no projeto atual.

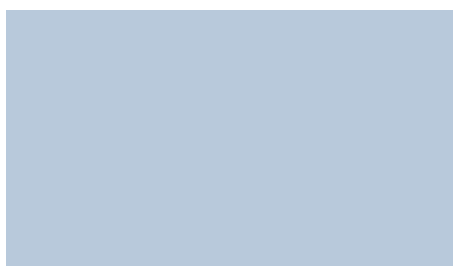


Figura 4-14. Cross Reference

Todas as ocorrências da tag no projeto atual são listadas. Clicando duas vezes sobre uma ocorrência na lista automaticamente direciona para o objeto ou função onde a tag é usada.

A ferramenta de referência cruzada pode ser acessada clicando no botão de referência cruzada nas guias Tags ou View. Ela também pode ser acessada no menu de contexto.

Disparadores (Triggers)

Disparadores (ou gatilhos) são usados para determinar quando a troca de dados deve ser executada; com base na tag ou em um determinado intervalo.



Figura 4-15. Disparadores

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
Tag	Seleção de uma tag, que quando alterada para um valor diferente de 0, dispara a troca de dados
Time	Intervalo de tempo entre as operações de troca de dados no formato HH:MM:SS

Tabela 4-5. Parâmetros de Disparadores

Grupos de Varredura (Poll Groups)

Grupos de Varredura permitem o agrupamento de tags para varredura em 5 intervalos diferentes. Os grupos definidos na guia Poll Groups estão disponíveis para a seleção na guia Tags após a seleção na caixa Others.



Figura 4-16. Poll Groups

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
Interval	Intervalo de varredura em ms

Tabela 4-6. Parâmetros – Poll Groups

Gerenciamento de Estação

Para alguns controladores, é possível ao operador definir de qual estação de controlador os valores serão lidos ou escritos. O número da estação é indicado como um prefixo no endereço do controlador.

O número da estação para cada controlador é definido na guia Controllers da página de configuração de Tags, clicando no botão **Settings**.

A estação padrão é definida na guia Settings, e as estações são definidas na guia Stations.



Figura 4-17. Configurações das estações

Neste exemplo, a partir de um driver Ethernet, a Station 0 é a estação padrão.

A estação padrão é aquela endereçada sem o emprego de um prefixo. As outras estações podem ser tratadas como um número fixo ou como um registro de índice. Com números de estação fixa, um objeto está sempre ligado ao mesmo endereço no controlador, e somente o valor deste endereço pode ser usado no objeto. Quando se endereçar, por exemplo, D10 na estação 2, a seguinte sintaxe é usada:

2:D10

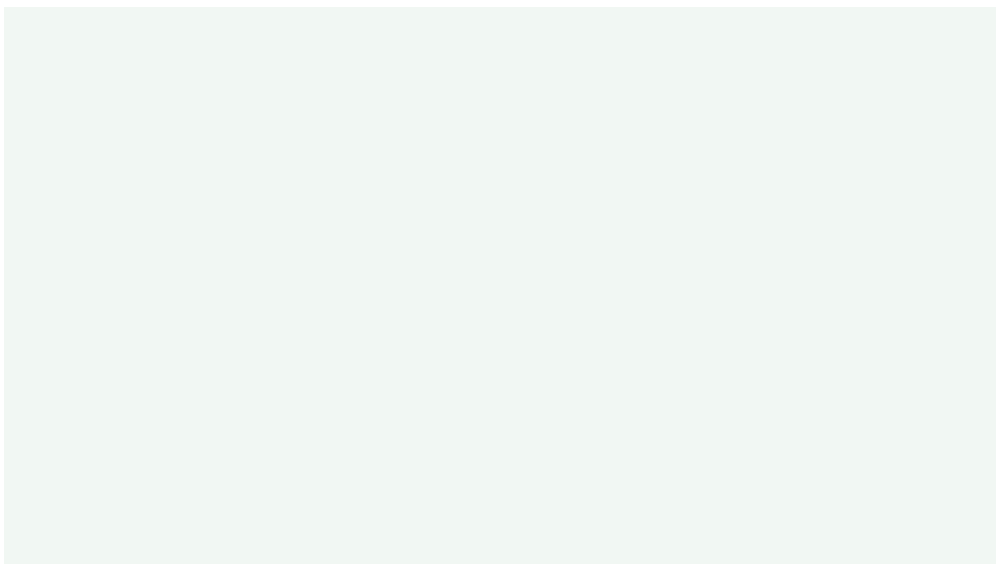


Figura 4-18. Endereçando Estações

Registros de Índice (Index Registers)

O endereçamento de índice (ou de indexação) permite que o operador selecione de qual tag um objeto buscará o valor mostrado. Sem endereçamento de índice, um objeto está sempre conectado ao mesmo endereço de controlador, e somente o valor deste endereço pode ser mostrado no objeto.



Figura 4-19. Registros Indexados

Os tags destinados à indexação são definidos na guia Index Registers da página de configuração de tags. Até oito diferentes registros de índice podem ser definidos para cada controlador, e cada registro de índice pode ser usado em mais de um objeto. Registros de índice podem ser conectados a qualquer tag na lista global de tags, mas a tag deve ser selecionada para cada controlador.

Tags são conectados aos registros de índice na guia Tags.

Em linhas gerais, o endereçamento de índice pode ser formulado como:

VALOR EXIBIDO = CONTEÚDO DA TAG (ENDEREÇO DO OBJETO + CONTEÚDO NO REGISTRO DE ÍNDICE)

Se o conteúdo no registro de índice é 2, e o endereço da tag especificada no objeto é 100, o valor mostrado no objeto será coletado no endereço 102. Se o valor no registro de índice é alterado para 3, o valor no objeto será coletado do endereço 103.

Exemplo de Endereçamento de Índice

Usar registradores de índice pode ser conveniente, por exemplo, no controle de torque e velocidade de um número de motores conectados na mesma tela, sem ter que configurar e exibir objetos manobráveis para cada motor.

O exemplo a seguir baseia-se na aplicação de três motores. O torque e a velocidade de cada motor são implementados em outra tag.

Motor1		Motor2		Motor3	
Torque	Speed	Torque	Speed	Torque	Speed
D11	D21	D12	D22	D13	D23

Tabela 4-7. Torque e velocidade dos motores

1. Crie um projeto selecionando Demo Controller.
2. Acrescente tags e rótulos e conecte-os às tags do Demo Controller conforme indicado a seguir.

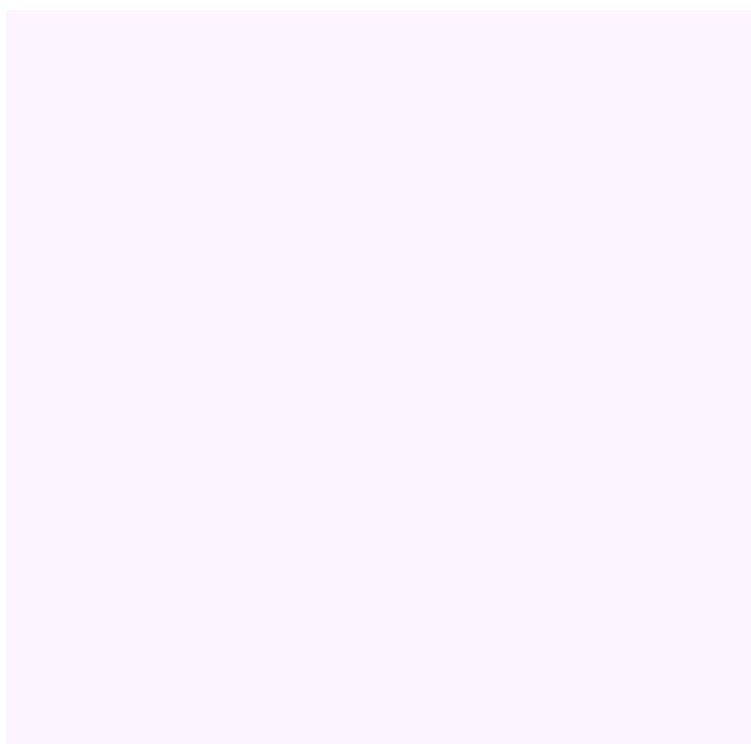


Figura 4-20. Acrescentar Tags e Labels

3. Selecione a guia Index Registers e conecte o Index 1 à tag MotorIndex (D0).

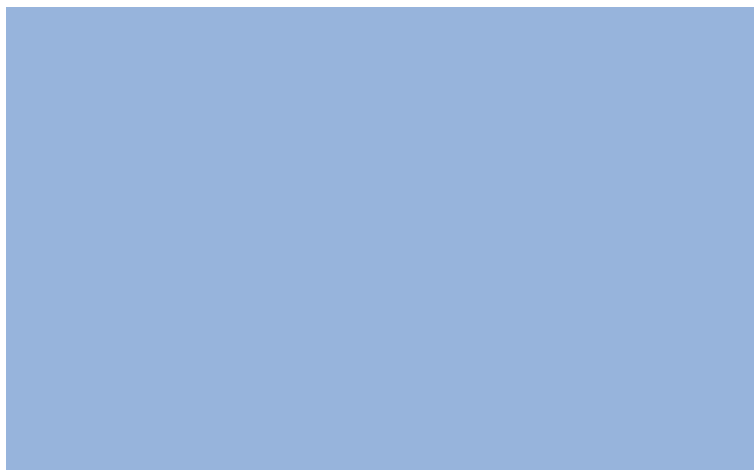


Figura 4-21. Conectando a Tag

4. Selecione a guia Tags novamente e marque a caixa Others para exibir a coluna de Index Registers.
5. Conecte as tags Torque e Speed ao registro de índice.



Figura 4-22. Conectando Tags ao Index Register 1

6. Agora, crie um objeto ComboBox para a seleção do motor e dois objetos numéricos analógicos que irão exibir (ou definir) as tags Torque e Speed para cada motor. Também adicione rótulos explicativos.
7. Clique em Configure Texts no objeto ComboBox, conecte o objeto à tag Motor Index e adicione três textos e valores conforme mostrado a seguir.

Figura 4-23. Configurando Textos

8. Conecte os objetos numéricos analógicos às tags Torque e Speed.
9. Para testar o funcionamento do endereçamento indexado, mesmo sem a conexão de um controlador, adicione objetos manipuláveis como, por exemplo, controles deslizantes e conecte-os às tags D11–D13 e D21 – D23.
10. Execute o projeto, insira valores nos objetos conectados ao D11–D13 e D21–D23 e selecione diferentes motores usando a ComboBox.

Figura 4-24. Alterar Valores e Escolher Objetos na Caixa de Combinação

Utilização do Índice de Registro (Index Register) para Gerenciamento de Estação

Para alguns controladores, é possível ao operador definir de qual estação de controlador os valores serão lidos ou escritos. O número da estação é indicado como um prefixo no endereço do controlador.

Este é indicado como um número fixo ou como um registro de índice. A estação padrão é aquela endereçada sem o emprego de um prefixo. As outras estações podem ser tratadas como um número fixo ou como um registro de índice. Com números de estação fixa, um objeto está sempre ligado ao mesmo endereço no controlador, e somente o valor deste endereço pode ser usado no objeto.

O endereçamento via índice reduz o número de tags necessárias bem como o número de objetos a serem configurados no projeto do iX Developer ao ler/escrever para várias estações de controlador. A sintaxe para uso de registradores de índice na manipulação de estações é, por exemplo, I1:D10.

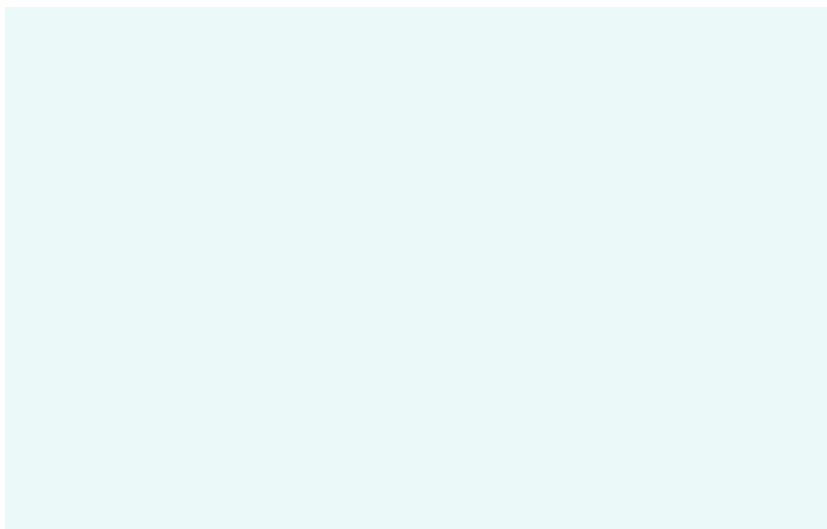


Figura 4-25. Sintaxe Associada ao Uso de Registro de Índice



Figura 4-26. Tags Indexadas

Isso significa que o valor no endereço do controlador conectado ao índice 1 irá apontar para o número da estação de controlador para leitura ou escrita de valores.

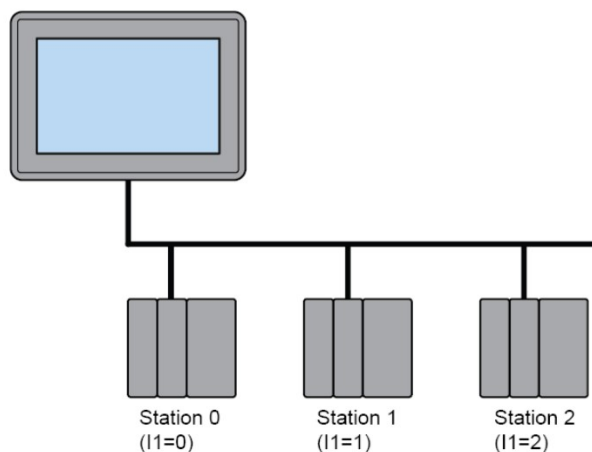


Figura 4-27. Estações (Controlador)

Expressões (Expressions)

A funcionalidade Expressions é usada na conexão de um objeto a uma tag e o objetivo não é usar o valor da tag como tal. Expressões permitem que o usuário, por exemplo, extraia um bit de uma tag, adicione um offset ou ganho dinâmico e em seguida, utilize esse valor em um objeto específico.

Nota:

O offset e ganho estáticos de um tag são definidos na página de configuração de tags.

A mesma expressão pode ser conectada a mais de um objeto no projeto.

Definição

Uma expressão é uma instrução de linha única com retorno em `c#`. O código de expressão padrão é "value".

Usando Expressões

Clique no botão direito do mouse em um objeto e, em seguida, clique no botão ao lado de Select Tag. É exibida a caixa de diálogo de Expressões.



Figura 4-28. Caixa de Diálogo Expression

Clique em **New** para criar uma expressão e grupo de expressões (opcional). Expressões existentes estão disponíveis a partir do menu drop-down **Selecionar Expressão**. Use os botões **Edit** e **Delete** para editar e apagar expressões existentes.

Selecione as tags, operadores e funções para inserção. Também é possível digitar a expressão manualmente, mas sem a assistência do IntelliSense (conclusão automática). Se uma expressão não é válida, uma mensagem de erro é apresentada ao validar o projeto. A expressão é executada, quando o valor da tag original que está conectada ao objeto é alterada.

Expressões adicionadas a um objeto em um projeto estão disponíveis apenas no projeto atual. Se um objeto com uma expressão local foi salvo na Component Library, este objeto poderá ser usado em outro projeto, porém a expressão não será incluída. A fim de reutilizar expressões, as mesmas devem ser salvas na Component Library.

Biblioteca de Expressões

Exemplos de expressões (como extrair bits de um int) são incluídas na instalação do iX Developer e podem ser adicionadas ao projeto clicando em **Load**.

Expressões podem ser reutilizadas em outros projetos, salvando-as na biblioteca de express. Selecione a expressão na lista drop-down e clique em **Save**. A expressão é salva em um arquivo no PC. Para carregar a expressão em outro projeto, clique em **Load**. Uma caixa de diálogo de seleção será exibida. Selecione a expressão na lista drop-down e clique em **OK**.

Após salvar na biblioteca as expressões que deseja remover clique em **Delete**. As expressões salvas podem ser selecionadas em uma caixa de diálogo. As expressões incluídas na instalação do iX Developer não estão listadas, portanto, não podem ser excluídas.

Limitações

Uma expressão é executada somente no modo leitura, ou seja, quando o valor é alterado no controlador.

Ao escrever um valor (por exemplo, uma tag numérica analógica), a expressão não será executada.

Se for utilizada uma tag diferente da original, a expressão não é acionada quando o valor for alterado.

Se uma expressão usada em mais de um local for renomeada ou excluída, suas referências não serão atualizadas. Um erro de compilação será indicado.

Expressões podem ser usadas para todas as conexões de dados, exceto para:

- Actions
- Property Grid
- Tags de item de Recipes
- Tag do idioma atual na configuração de vários idiomas
- Tags de Trigger
- Tags de Index
- Tags de Agendador (Scheduler)
- Texto dinâmico (Dynamic Text) para itens de alarme

Expressões de Tag (Tag Expressions)

As expressões de tag são aplicadas antes de ler ou escrever um valor de tag. As expressões de tag só devem ser usadas em tags que tenham um endereço associado em um controlador.

Existem duas expressões de tag diferentes, referidas como expressões de leitura e expressões de escrita. Uma expressão de leitura é aplicada a uma tag quando o valor da tag é alterado a partir do controlador. Uma expressão de escrita é aplicada a uma tag quando o valor da tag é alterado a partir da interface do usuário ou script. Quando uma expressão de leitura e uma expressão de escrita são atribuídas a uma tag é fortemente recomendável que a expressão de leitura seja o inverso da expressão de escrita e vice-versa.

Ao usar uma expressão de escrita certifique-se de que o tipo de dados no controlador corresponda a qualquer resultado possível da expressão. Por exemplo, o tipo de dado FLOAT deve ser usado se a expressão multiplicar um valor inteiro por 0.1.

Troca de Dados

O software suporta a troca de dados entre diferentes controladores, inclusive os de diferentes marcas. A troca de dados pode ser executada quando se configura uma tag digital, ou quando se especifica em um determinado intervalo de tempo. A troca de dados pode ser selecionada para tags individuais, tags de matriz ou para a gama completa de tags.

Nota:

A função de troca de dados é isolada das configurações gerais de tag/controlador. Por exemplo, uma tag a qual foi atribuída somente acesso de leitura, pode ainda ser lida e escrita através da função de troca de dados.

Siga os passos abaixo para configurar uma troca de dados envolvendo três diferentes controladores:

1. Selecione a guia Controllers na página de configuração de tags e, na coluna ID, digite nomes curtos para os controladores, certificando-se de que todos estão ativos.



Figura 4-29. Guia Controllers

2. Selecione a guia Tags e verifique a Data Exchange para exibir as colunas Direction e When.
3. Selecione um endereço que está representado em todos os controladores.

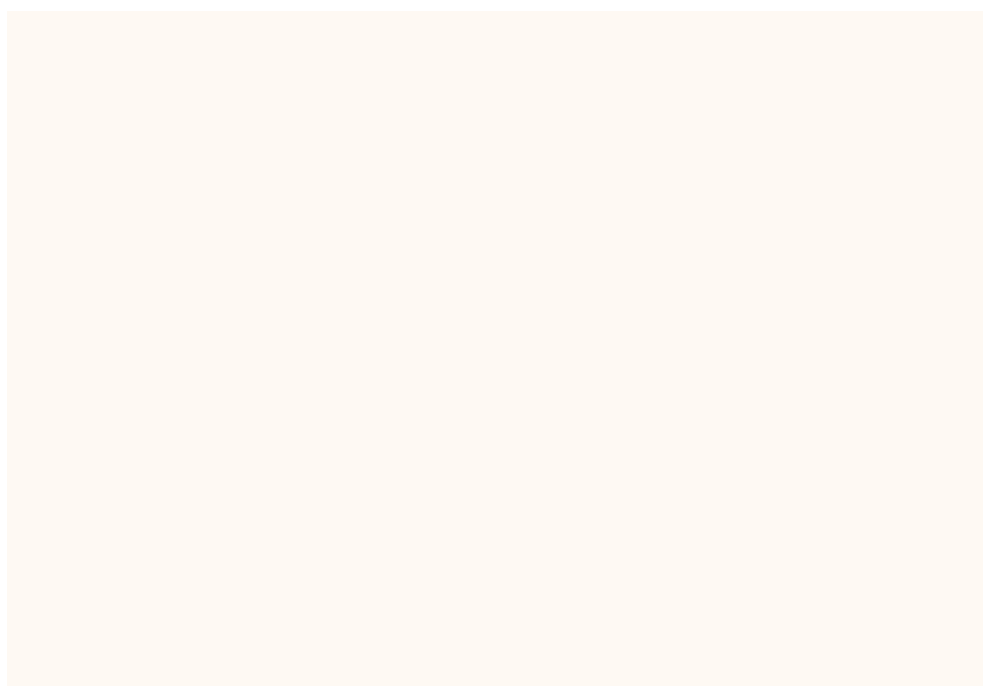


Figura 4-30. Endereço Representado em Todos os Controladores

Se uma tag de matriz estiver selecionada, o intervalo do endereço completo correspondente ao tamanho da matriz será trocado.



Figura 4-31. Tag de Array Seleccionada

4. Clique na coluna Direction para configurar a direção da troca de dados.



Figura 4-32. Direção Data Exchange

5. Adicione uma tag trigger na guia Triggers, determinando o intervalo de tempo para troca de dados, ou use uma tag, que quando superior a 0, desencadeará a troca de dados. Alternativamente, também é possível configurar um disparo que inclui tanto um intervalo de tempo quanto uma mudança de valor.



Figura 4-33. Trigger Tag

6. Retorne à guia Tags e selecione qual disparador deverá ser usado.



Figura 4-34. Seleção de Trigger

Nota:

Se o grupo de varredura contiver muitos valores de tag que mudam com frequência, o tempo necessário para que eles sejam manipulados pode exceder o tempo definido de varredura. Isso pode levar a problemas na atualização da troca de dados entre os controladores. Defina o intervalo do grupo de varredura para um valor mais alto ou use um gatilho de tempo para controlar as operações de troca de dados.

Importando e Exportando Tags

Tags tanto podem ser importadas para um projeto iX Developer, quanto exportadas dele. Estas ações podem ser tomadas, por exemplo, para que as tags sejam editadas em Excel ou editores de texto ou para que sejam transferidas para outro projeto. A lista completa de tags pode ser importada e exportada, ou as ações podem ser baseadas em controladores conectados.

A função de importação também permite a seleção de marcação individual.

Manipulação de Colunas

A função de importação permite ignorar colunas ou associá-las no arquivo de importação com qualquer coluna na página de configuração das Tags.

As colunas Name e Data Type sempre devem estar associadas. Uma coluna só pode ser associada uma vez.

Salvando a Configuração de Importação

É possível salvar e reutilizar configurações de importação, para o caso de ações repetidas, como por exemplo, de que forma as colunas devem ser associadas ou a partir de qual linha deve se iniciar a importação. Antes de executar a importação, clique no botão para salvar as configurações. Desta forma, na próxima em que caixa de diálogo Import Tags for aberta, a configuração estará disponível na lista drop-down. O salvamento de configurações de importação é válido somente para arquivos de texto ou em formato Excel.

Nota:

Para importar ou exportar arquivos .xls, o Microsoft Excel deve estar instalado.

Exemplo de Importação de Tag

Se o controlador no projeto for alterado para um sistema com outros nomes para as tags usadas, estas devem ser alteradas:

1. Clique em Tags no Project Explorer.
2. Clique na seta à direita do botão **Import/Export** para exibir as opções disponíveis.

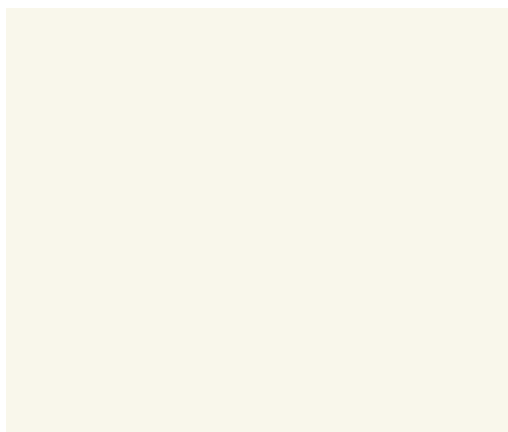


Figura 4-35. Tag Import/Export

3. Selecione Export tags from controller do controlador desejado para realizar a exportação da lista para um arquivo de texto ou uma planilha do Excel. Digite o nome do arquivo e navegue até o seu local. Defina como separar as colunas e quais devem ser exportadas. Use as setas para alterar a posição das colunas.

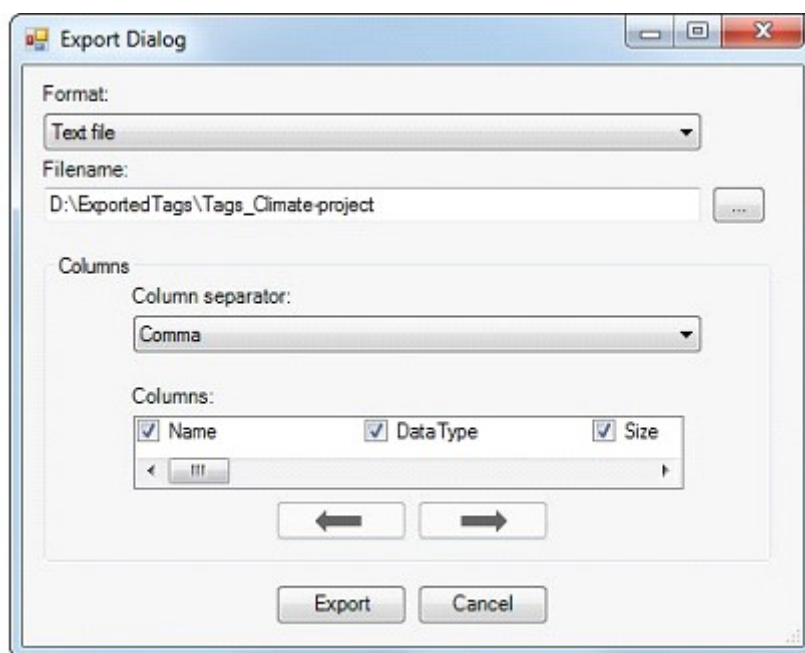


Figura 4-36. Export Dialog

Nota:

Para importar ou exportar arquivos .xls, o Microsoft Excel deve estar instalado.

4. Clique em Export.
5. Abra o arquivo em um editor de texto ou uma aplicação de planilha.



Figura 4-37. Tags Usadas em Controllers

6. Altere todas as tags atuais para as tags correspondentes usadas no novo controlador e salve o arquivo.

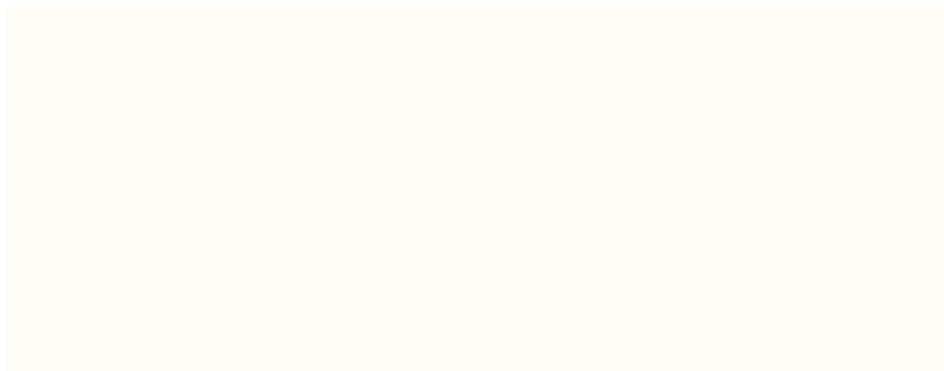


Figura 4-38. Tags Alteradas para Uso em Novos Controllers

7. Selecione Import tags para o controlador desejado e vá até o arquivo atualizado. Se desejar, selecione uma linha de partida para iniciar a importação. É possível mesclar e excluir colunas antes de importar o projeto. Essas configurações podem ser salvas através do botão **Save Mapping as Import Module**. Desta forma, as configurações estarão disponíveis na lista drop-down (diálogo Importar) na próxima importação.

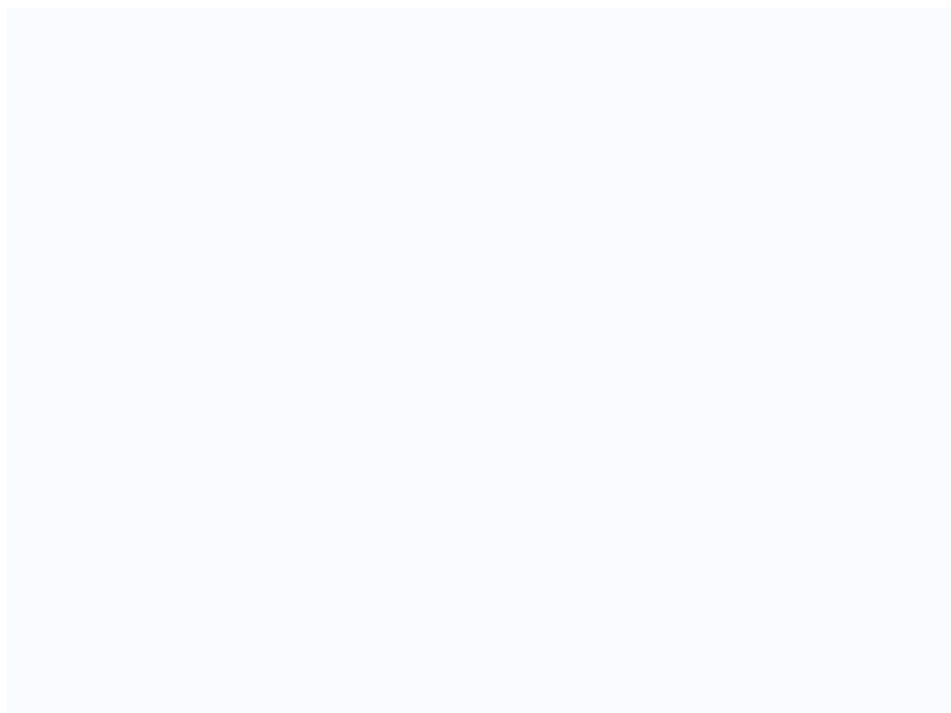


Figura 4-39. Import Tags Dialog

8. Clique em Import. Agora é possível desmarcar a importação de algumas tags previamente selecionadas.

**Figura 4-40. Import Tags Items**

9. Caso haja conflitos de nome, estes podem ser resolvidos das seguintes formas: altere os nomes, substitua-os, mescle-os ou simplesmente ignore os itens conflitantes. As ações tomadas são salvas em um arquivo de log para referências futuras.

**Figura 4-41. Caixa de Diálogo Name Conflict****Nota:**

Ao selecionar Overwrite, todas as configurações para a tag existente serão substituídas. Ao selecionar Merge, as ações válidas para a tag serão mantidas.

As tags importadas são então adicionadas ao projeto atual.

Importar Tags a Partir da Linha de Comando

Tags também podem ser adicionadas ao projeto atual do iX Developer através da opção de linha de comando. Digite:

```
[Arquivo executável] "Localização do projeto" \ [nome do projeto] .neoproj" /ImportTags="
[Localização do arquivo da tag] \ arquivo de Tag"
```

Neste caso, se a importação for bem sucedida, nenhuma janela da aplicação será exibida.

Para abrir o projeto chamado Test1 com o arquivo VaFile.txt no diretório C:\Meus Projetos. Execute o iX Developer a partir da linha de comando com os seguintes argumentos:

```
NeolDE.exe "C:\Meus Projetos\Test1\Test1.neoproj" /ImportTags="C:\Meus Projetos\VarFile.txt"
```

Remover Tags Prévias do Controlador na Importação

As linhas de comando de /Import Tags podem ser utilizadas em conjunto com o botão **Remove Tags Not In File**. Isto removerá todas as tags do controlador que não constarem no arquivo de importação.

Filtragem de Tags

Uma seleção de filtragem de tags pode ser exibida através do Filter Builder. Várias condições podem ser usadas, e os diferentes valores/operadores usados para definir as condições são exibidos ao clicar sobre os blocos de construção de condições.

Operandos e nós de operador são sensíveis ao contexto. Strings de nome não diferenciam maiúsculas de minúsculas. Valores no construtor de filtro são salvos individualmente para cada função durante uma sessão de edição. Um filtro é construído como uma árvore de expressão lógica. Um filtro normalmente tem operações em valores de coluna individual, assim como nós secundários e operadores lógicos servem como nós principais.

Execute as seguintes etapas para criar um filtro:

1. Clique em Tags no Project Explorer.

A lista de tag é exibida na área de trabalho.

2. Selecione Show Selection a partir do botão **Show Selection/Show All**.

Também é possível filtrar as tags digitando o seu nome no campo Filter. A filtragem afeta a lista de tags diretamente, assim que as letras são inseridas na caixa.

Figura 4-42. Exibir Somente Tags com “te” no Nome

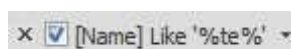


Figura 4-43. Filtro Após a Digitação de “te”

Formato da Tag

Os seguintes formatos de tag (data types) estarão disponíveis na caixa de diálogo, desde que o driver selecionado ou servidor OPC ofereça suporte aos mesmos.

Formato	Tipo de dados	Faixa
	DEFAULT	Tratados como INT16
Bit	BIT	0 e 1
Bit	BOOL	Valores podem ser false (0) ou true (1) (1)
16 bits com sinal	INT16	-32.768 – + 32.767
16 bits sem sinal	UINT16	0 – + 65.535
32 bits com sinal	INT32	-2.147.483.648 – +2.147.483.647(2)
32 bits sem sinal	UINT32	0 – +4.294.967.295(2)
64 bits ponto flutuante com expoente	DOUBLE	1,7×10.308(1)
32 bits ponto flutuante com expoente	FLOAT	±3,4×1.038(1)
7 × 16 bits com sinal	DATETIME	Um objeto numérico analógico pode apresentar o tempo no formato (1) sintaxe (3): < aaaa-MM-ddhh:mm:ss >. São utilizados 7 registros consecutivos para armazenar a hora: Dx, segundos, 0-59 Dx+1 minutos, 0-59 Dx+2, horas, 0-23 Dx + dia 3, 1-31 Dx+ 4, mês, 1 – 12 Dx+5, ano, 100 – 9.999 Dx+ 6, dia da semana, 1-7
String	STRING	Armazenar strings em tags. Para este tipo de dado, o tamanho pode ser selecionado.

Tabela 4-8. Tipos de dados

(1) A representação do controlador para este tipo depende do software do driver. (2) Quanto à resolução de valores em formato de 32 bits, tanto o iX Developer quanto o painel de operação podem manipular até seis dígitos decimais de um valor de 32 bits inteiro. Os dígitos restantes serão truncados ou transformado em zeros (3) aaaa = ano, MM = mês, dd = dia, hh = hora, mm = minutos, ss = segundos.

Para uso no código de script, a tabela a seguir mostra a representação de tipo em C#. Isso é usado quando há necessidade de fazer uma conversão de tipo, por exemplo, em cálculos que com sobrecarga de operadores.

Tipo C#	Tipo de dados	Descrição
–	PADRÃO	Tratados como INT16
uint	BIT	C# não tem um tipo "bit". O controlador é um pouco.
bool	BOOL	Tipo bool C# pode ser false (0) e true (1)
int	INT16	16 bits, -32.768 – + 32.767
uint	UINT16	16-bit, 0 – + 65.535
int	INT32	32 bits, 2.147.483 – + 2.147.483.647
uint	UINT32	32 bits 0 – + 4.294.967.295
float	FLOAT	32 bits, $\pm 3,4 \times 1.038$
double	DOUBLE	64 bits, $\pm 1,7 \times 10.308$
DateTime	DATETIME	7 elementos são usados para armazenar a hora
string	STRING	Armazenamento de strings em tags

Tabela 4-9.Tipo C#

QUALIDADE DA TAG

A qualidade dos dados de uma Tag pode ser Boa, Desconhecida ou Ruim. As Tags internas não estão ligadas a um controlador e, portanto, terão sempre uma qualidade Boa.

Para OPC UA, a qualidade dos dados do tag será Desconhecida quando o erro for de uma segunda linha de ligação, e Ruim quando se trata de um problema de ligação direta. O último valor que tinha qualidade Boa será apresentado até que a ligação seja restabelecida. Isto está em conformidade com as especificações da Unified Automation.

Exemplo de configuração	
iX Runtime	IHM
[OPC UA Client] <-- A --> [OPC UA Server] [Modbus Master] <-- B Servidor OPC--> [Modbus Slave]	

Aliases

Um alias deve ser tratado como uma propriedade de tela e pode agir como um substituto para um tag. O alias pode ser usado para fazer referência a uma tag quando esta não pode ser referenciada diretamente. Quando usado, o iX Developer atuará como se tivesse sido usada a tag original. Telas com aliases podem ser configuradas com diferentes instâncias, assim como com diferentes referências de tags.

O uso de aliases permite a reutilização das telas sem que estas precisem ser duplicadas.

Criar Aliases

Na guia de modo de visualização da área de trabalho, clique em Aliases.

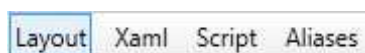


Figura 4-44. Guias de Modo de Visualização da Área de Trabalho



Figura 4-45. Criar Aliases

Clique em Add para adiciona um alias à lista. Defina configurações para cada alias adicionado. Quando os valores predefinidos estão disponíveis, estes podem ser selecionados clicando na seta à direita da célula da tabela.

Configurações Básicas

Digite o nome do Alias e o valor padrão. Se o valor de falha do nó for inserido, o alias será tratado como uma variável local da tela.

Parâmetro	Descrição
Alias Name	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
Default Value	Seleção de tags para criar aliases. Se nenhuma tag for selecionada, o alias será tratado como uma variável local da tela. O padrão será o valor padrão para o alias nas instâncias criadas. Este padrão também será a referência para a instância padrão. Consulte Instâncias.
Data Type	Seleção de tipo de dados. Estas configurações são habilitadas ao clicar a caixa de seleção Data Type . Por padrão, o tipo de dados refletirá o tipo de dados do valor padrão selecionado.

Tabela 4-10. Configurações Básicas de Alias

Instâncias (Instances)

Os aliases criados no projeto são apresentados em uma tabela, na guia de instâncias. Se desejar substituir o valor padrão configurado na aba Aliases, aqui é possível alterar o valor.

Quando o valor do alias é alterado na aba instâncias, este novo valor é exibido com o texto em negrito, para indicar que ele difere do valor do padrão do alias.

Para retornar ao valor padrão, exclua o valor pressionando ENTER. O valor padrão pode ser alterado na aba Aliases.



Figura 4-46. Tabela com Instâncias

Parâmetro	Descrição
Instances	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
Aliases	Os nomes de todos os aliases criados no projeto serão exibidos nos cabeçalhos das colunas. Os valores associados aos aliases serão listados em cada coluna.

Tabela 4-11. Parâmetros de Instâncias

Ação Mostrar Tela (Show Screen) com Instâncias (Instances)

A ação Show Screen é usada para mostrar uma tela específica. Caso a tela possua aliases, é possível selecionar qual instância deve ser usada e, portanto, qual o conjunto de tags a ser atribuído aos aliases.

A opção Default é uma instância virtual configurada com valores padrão.

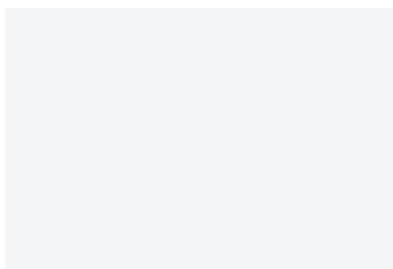


Figura 4-47. Parâmetros da ação Show Screen

Limitações

- Aliases não oferecem suporte a tags de matriz.
- Aliases não podem ser usados juntamente com expressões.
- Aliases não podem ser usados com o objeto Trend View.
- Não há suporte a scripts para eventos de valor alterado em um alias.

5. Controlador (Controller)

Os painéis do iX Developer podem ser conectados a diversos tipos de equipamentos de automação, como CPs, servos e drives.

O termo controlador é usado como um termo geral para os equipamentos conectados.

É possível conectar uma tag a mais de um controlador simultaneamente.

Isto torna possível utilizar a mesma aplicação em diferentes controladores. Os controladores podem ser habilitados e desabilitados em Runtime. Um projeto pode conter várias conexões de controlador.

Um projeto também pode ser conectado a um servidor OPC externo.

Adicionando um Controlador

Quando se cria um novo projeto, uma das etapas a ser executada é a escolha do modelo e marca do controlador para conexão. Clique em Tags no Project Explorer e selecione a guia Controller para exibir a página de configuração.



Figura 5-1. Adicionando um Controller na aba Controllers

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico. O nome pode ser qualquer sequência de caracteres alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
ID	Nome abreviado do controlador (opcional); exibido em funções como a Troca de dados.
Active	Seleção de quais controladores deverão estar ativos no Runtime. A mudança de controladores ativos também pode ser realizada no Runtime através do uso de um script ou ação.

Tabela 5-1. Parâmetros da Aba Controllers

Os controladores são adicionados e excluídos através dos botões **Add** e **Delete**. O botão **Controller** permite selecionar outra marca para o controlador selecionado e o botão **Settings** exibe as configurações para o driver selecionado.

Ao clicar em Help (diálogo de configurações do driver), será aberto um arquivo de ajuda para o mesmo.

Janela de Notificação

Caso seja detectado um erro de comunicação entre a aplicação e o controlador no Runtime, será exibida uma Janela de Notificação no painel de operação. Trata-se de uma janela flutuante que parte do canto superior esquerdo da tela. Ela também é usada para exibir uma indicação de alarme.

Esta janela de notificação pode ser movida para qualquer posição da tela.

Controlador DEMO (DEMO Controller)

O controlador DEMO é usado e selecionado da mesma forma que um driver controlador físico. Ele serve para projetar e testar um projeto diretamente no PC em desenvolvimento, sem conexão com um controlador externo. No contexto do controlador DEMO pode ser selecionado um número de tags predefinidas:

Tipo de Dados	ID da Tag	Descrição
BIT, BOOL	M0-M99	Tags digitais
INT16, UINT16	D0-D99	Tags analógicas

Tabela 5-2. Tags Predefinidas

O controlador DEMO também inclui contadores e tags digitais com funções predefinidas:

Tipo de Dados	ID da Tag	Descrição
BIT	M100-M104	Alterna os estados 'Ligar' e 'Desligar' a cada 1.000 ms
INT16	C0-C4	Conta de 0 a 100 a cada intervalo de 1.000 ms (padrão); valores min/max podem ser definidos

Tabela 5-3. Contadores e Tags Digitais

Servidor OPC Externo

O OPC é um padrão industrial, criado em conjunto pelos fornecedores de hardware e software de automação. Este padrão define métodos para troca de dados de automação em tempo real entre PCs que possuem sistemas operacionais da Microsoft. Um servidor OPC atua como um controlador direcionado a um painel de operação.

Nota:

O suporte para OPC clássico foi descontinuado. Ao abrir projetos OPC DA existentes, você será notificado e receberá a opção de exportar Tags OPC DA inválidas.

Cliente OPC UA

As configurações para o cliente OPC UA podem ser feitas na caixa de diálogo Choose Controller. Abra a caixa de diálogo clicando em Add, na aba Controllers. Digite a URL para o servidor OPC UA.

Caixa de Diálogo Configurações do Controlador

O diálogo de configurações para o Servidor OPC UA é disponibilizado através do botão correspondente, na aba Controllers.



Figura 5-2. Propiedades OPC UA

Parâmetro	Descrição
URL	Digite a URL para o servidor OPC UA. Somente o UA TCP binário é suportado, o que significa que a URL deve começar com "opc.tcp://"
Authentication Settings	É possível escolher entre utilizar um Login anônimo ou usar um nome de usuário e senha para habilitar um Login seguro.
Namespaces Settings	Essa configuração oferece a possibilidade de declarar um namespace URI e usá-lo como prefixo.
Tag View Settings	Name space separator character: Digite um caractere a ser usado para separar o namespace do prefixo URI e a ID da tag, quando apresentados na aba Tags.
	Default name space: Selecione o namespace padrão do prefixo URI a ser usado quando forem inseridas novas tags.
Subscription Settings	Máximo de subscrições: Introduza o número máximo de subscrições suportadas pelo servidor.
	Máximo de itens por subscrição: Introduza o número máximo de itens por subscrição suportados pelo servidor.
	Atraso da ligação (em ms): O tempo, em milissegundos, que a aplicação aguardará antes de se ligar ao servidor OPC UA depois de a aplicação ter sido iniciada.
Sampling settings	Usar valores de grupo de sondagem: Se selecionado, as etiquetas no controlador terão os seus intervalos de amostragem baseados nos seus valores do grupo de sondagem
	Intervalo de amostragem: A taxa a que o servidor verifica a fonte de dados para alterações.
	Só obtém o último intervalo de amostragem quando efetua sondagens: Se o intervalo de amostragem for mais rápido do que o intervalo de publicação, pode formar-se uma fila de valores no servidor. Quando esta caixa estiver selecionada, esta fila nunca conterá mais do que o valor mais recente. Se não estiver selecionada, o tamanho da fila será automaticamente calculado como o rácio do intervalo de publicação para o intervalo de amostragem, arredondado para cima, para que todas as amostras serão incluídas na notificação publicada.

Tabela 5-4. Parâmetros OPC UA

Nota:

O conceito subjacente aos parâmetros é permitir a otimização do desempenho. No entanto, tenha em atenção que a forma como o servidor lida com os parâmetros varia de servidor para servidor.

Nota:

Consulte o manual do servidor para conhecer as limitações.

Nota:

A utilização pretendida para esta opção é criar ligações escalonadas entre clientes para que nem todos os clientes tentem ligar-se simultaneamente ao servidor.

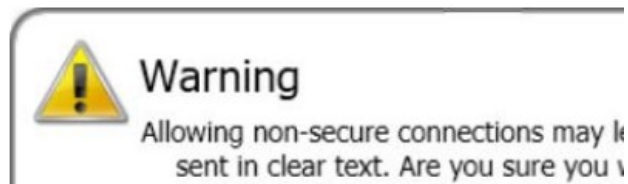
Nota:

Em última análise, o servidor definirá este valor com base no seu `MinSupportedSampleRate` e em seu `AvailableSamplingRates`. O valor final nunca será inferior ao min. suportada, e também, a taxa e amostragem disponível mais próxima do valor desejado será escolhida.

Nota:

Quando a opção nome de utilizador e palavra-passe é escolhida nas definições de autenticação também será possível fazer uma escolha secundária, Permitir ligações não seguras. Esta opção deve ser utilizada com muita cautela e apenas quando é feita uma ligação a um servidor OPC UA que seja baseado na versão 2.40 SP4 ou anterior.

Ver mensagem de aviso abaixo.



Adicionar Tags a partir do Servidor OPC UA

É possível adicionar tags o servidor OPC UA de 3 formas diferentes.

Opção 1:

Adicione tags do servidor OPC UA clicando no botão correspondente na aba Tags.

Digite a ID da tag juntamente com o namespace preferencial do prefixo URI, o qual foi definido na caixa de diálogo Configurações. Certifique-se de separar os valores com o caractere separador.

Exemplo: "NS3: tag".

A ID da Tag, no exemplo acima, corresponde ao nome do navegador no servidor OPC UA.

Se não for inserido nenhum namespace do prefixo URI, será usado o prefixo padrão previamente definido nas configurações do controlador.

Para conectar-se a um servidor iX Developer, não é necessário nenhum prefixo.



Figura 5-3. Adição de Tags a partir do Servidor OPC UA

Opção 2:

Adicione tags do servidor OPC UA clicando no botão correspondente na aba Tags.

Introduzir as informações pela seguinte ordem: asterisco (*) - namespace URI
prefixo - separador - NodeId IdentifierType - separador - identificador NodeId.

Exemplo:

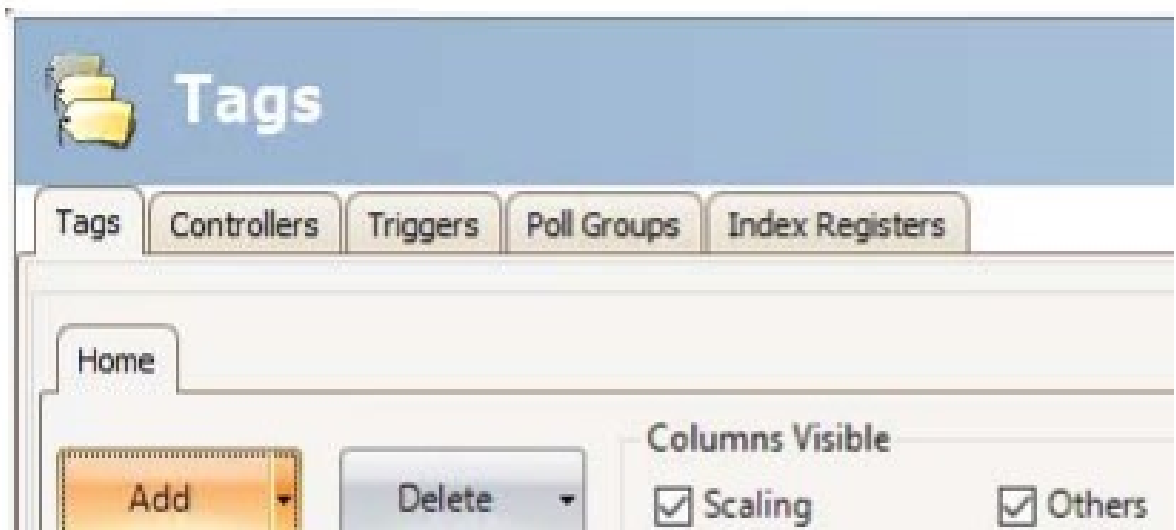
NS3:Numeric: 42949672

NS3:String:Tag1

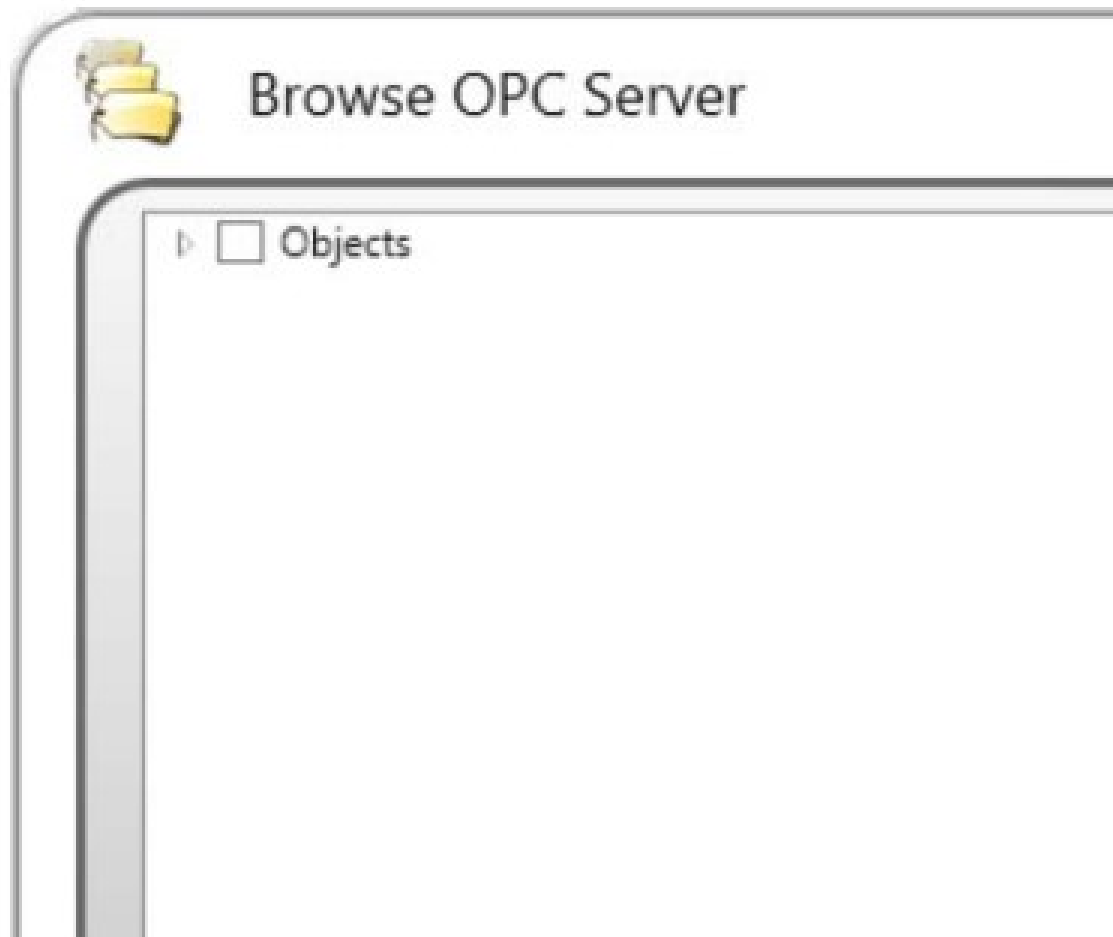
Tag			Controllers
Name	Data Type	Access Right	Data Type

Opção 3:

Clique em Add Tags from OPC Server [Controller1]... para adicionar tags do servidor OPC



Na janela de dialogo do OPC Server, selecione as Tags e clique Ok

**Nota:**

Tags de matriz não são suportadas pelos controladores OPC UA.

O botão Sync Namespace pode ser usado para importar/sincronizar configurações de espaço de nome sem importar nenhuma tag.

Funções Suportadas

O acesso de dados (UA part8) é suportado.

Não há suporte a leitura/escrita de objetos, estruturas e arrays.

Limitações

Limitação	Descrição
Address Input in GUI	Ao utilizar Namespace e BrowseName para identificar uma variável no servidor, esta combinação tem de ser única. Caso contrário, o cliente não poderá identificar a variável. Isso não é um problema quando se conecta a um servidor iX Developer já que todos os nomes de tags (variáveis) são únicos. Nessas situações, o NodeId Identifier pode ser usado para identificação.
NodeId Identifier type	Os tipos de identificador NodeId suportados são Numérico e Cadeia de caracteres. Os nós com tipos não suportados, como Guid e Opaque, serão ignorados durante a importação.
Tags with dynamic data type	O controlador OPC UA não suporta etiquetas com tipos de dados dinâmicos. Isto pode levar a valores inesperados durante o tempo de execução.

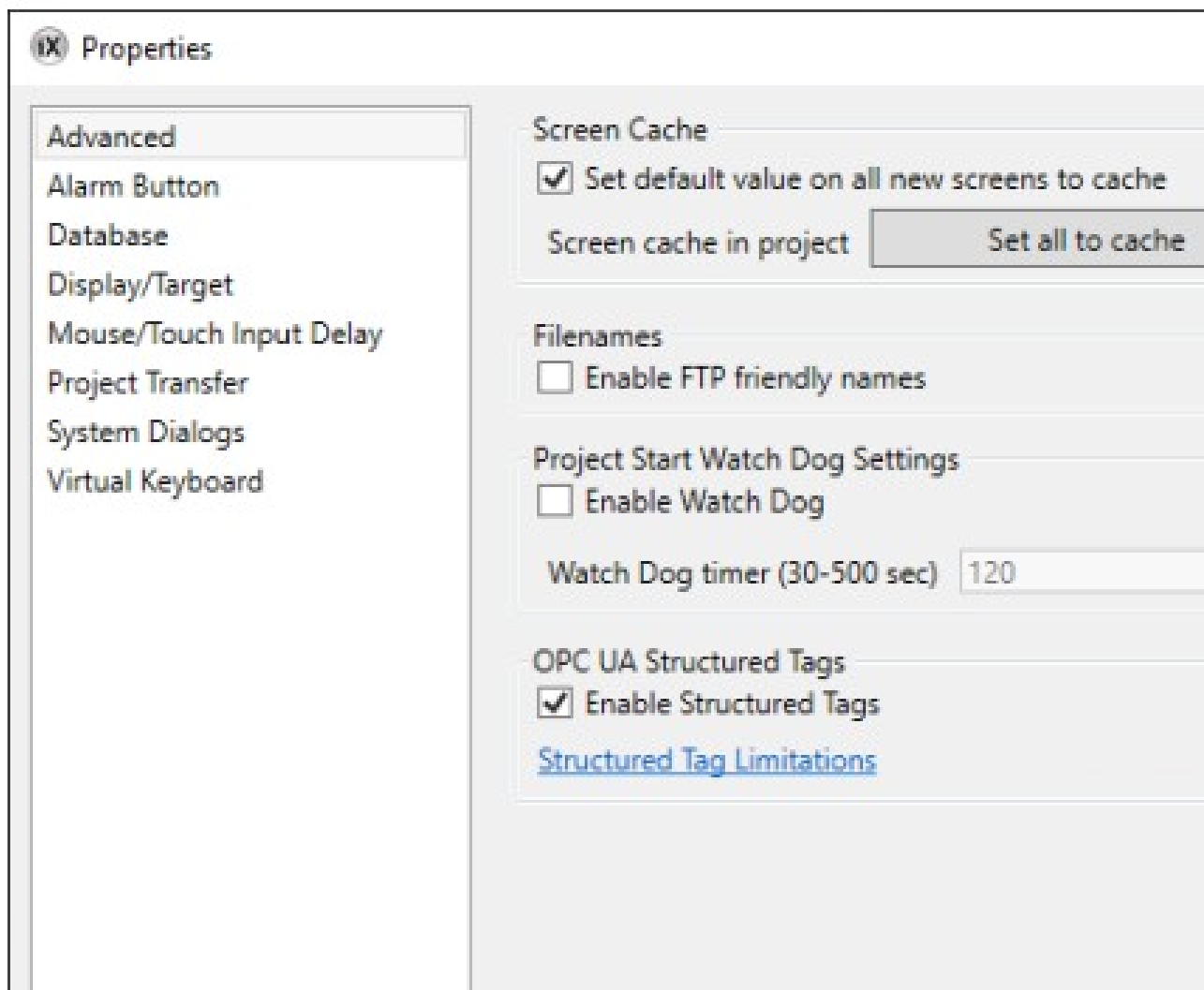
Tabela 5-5. Limitações do OPC UA

Tags estruturadas OPC UA

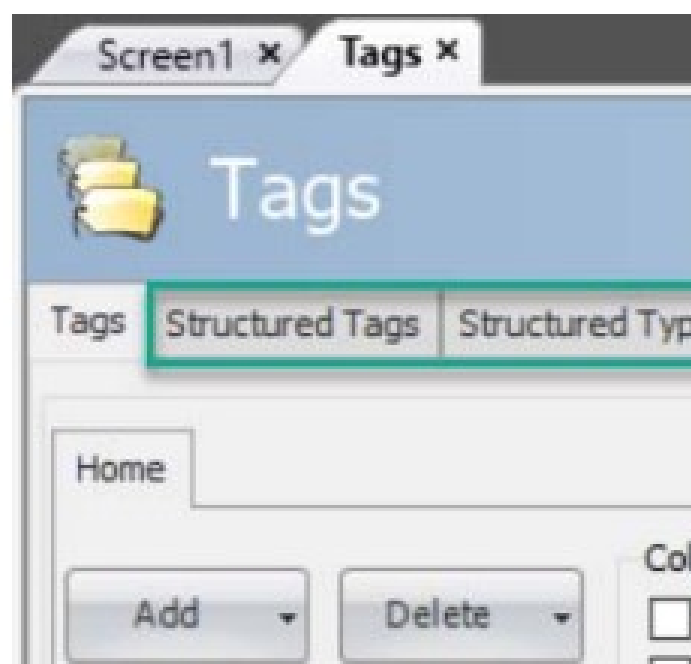
As **Tags estruturadas** OPC UA estão desativadas por padrão para o projeto.

Ativando a funcionalidade

Para ativar a funcionalidade OPC UA Structured Tags, vá a Project - Settings - Advanced (Projeto - Definições - Avançadas).



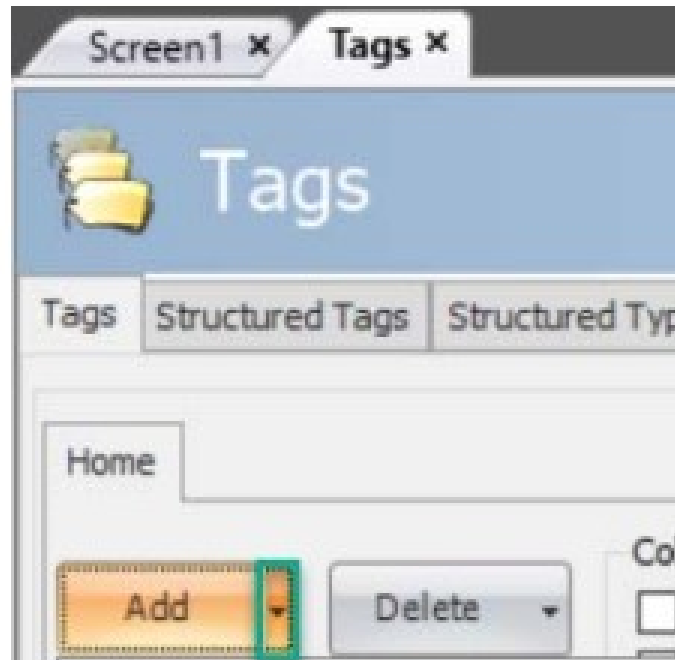
Quando a funcionalidade estiver ativa, aparecerão dois novos separadores (Tags estruturadas / Tipos estruturados) no editor de Tags.



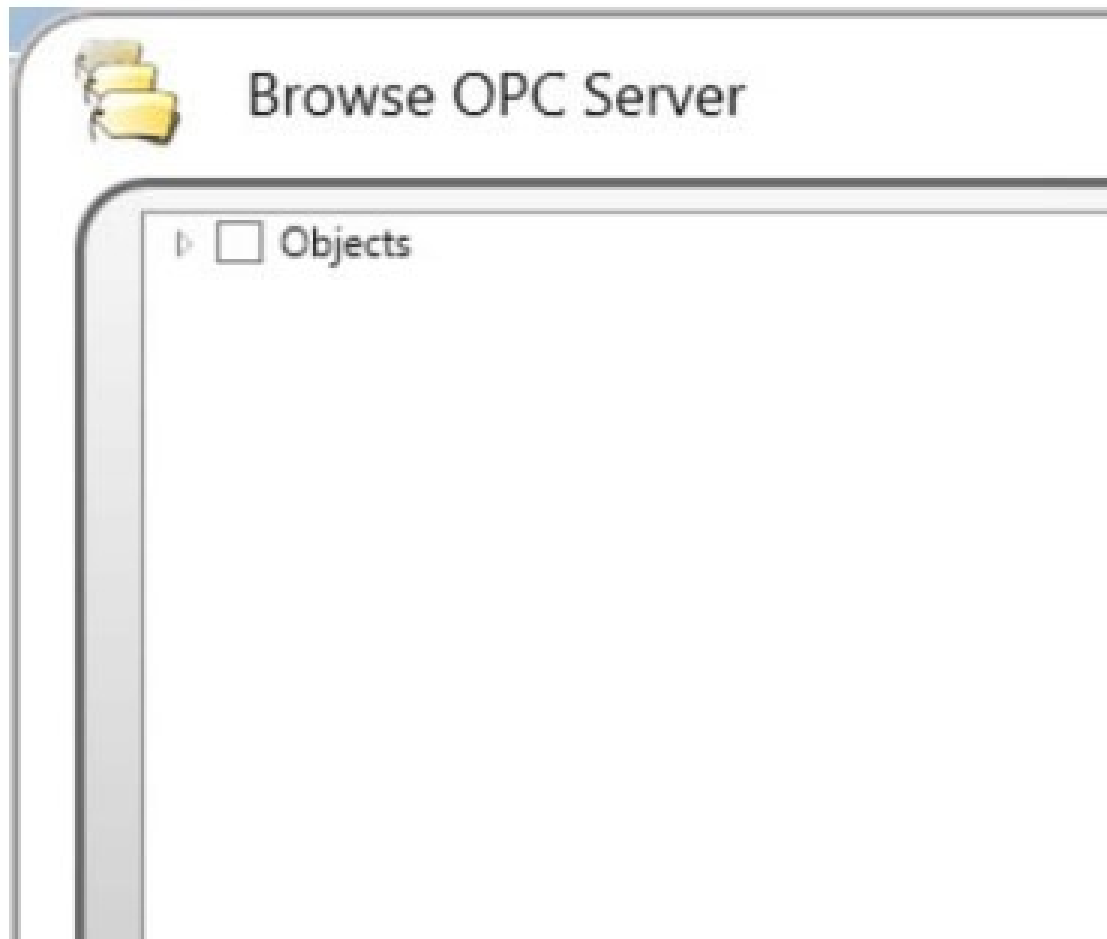
Importando Tags Estruturadas

As tags estruturadas são adicionadas da mesma forma que as outras tags OPC UA. Se uma ou mais estruturas em árvore forem seleccionadas na caixa de diálogo de pesquisa, a estrutura importada acabará no separador Structured Tags. No entanto, se apenas forem seleccionados nós de folha, estes serão tratados como se as tags estruturadas não estivessem ativas e acabarão numa lista simples no separador Tags.

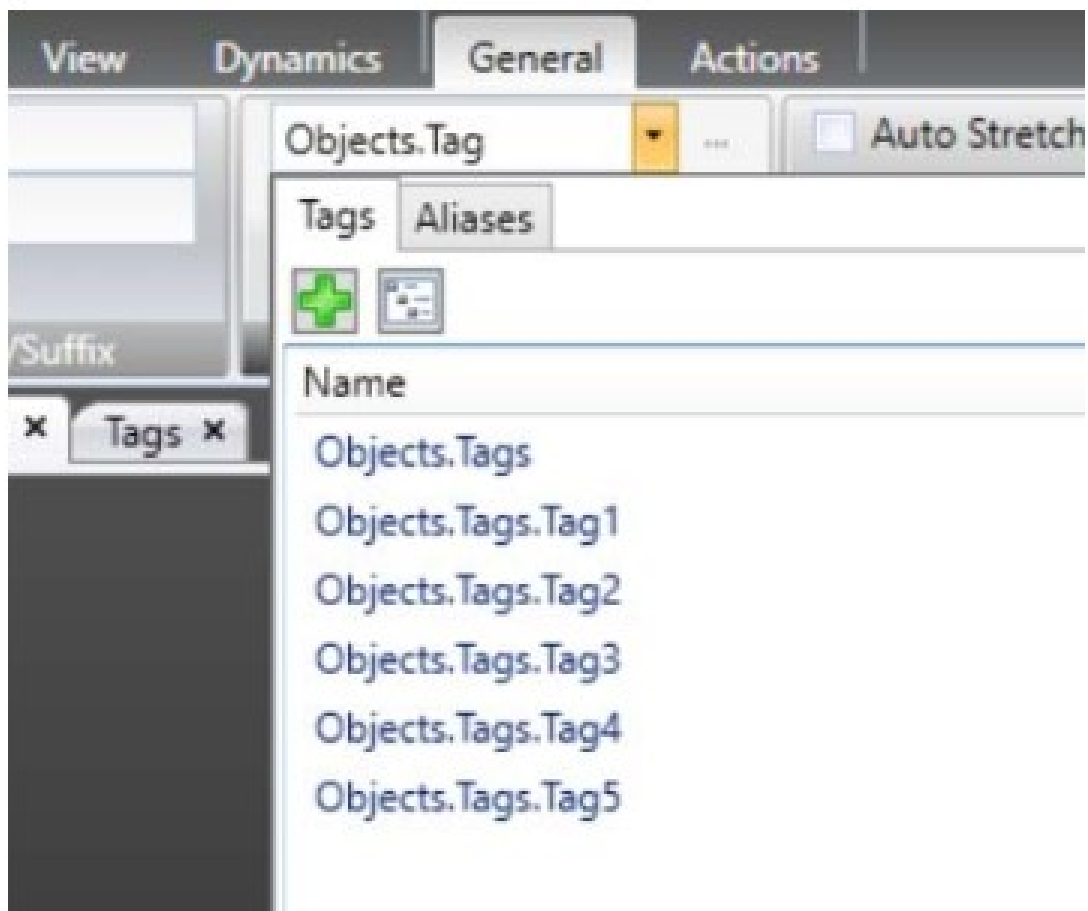
Clique em Tags - Adicionar - Adicionar Tags do Servidor OPC [Nome do Controlador]... para adicionar as Tags do servidor OPC.



Procure na caixa de diálogo Servidor OPC, selecione uma estrutura de árvore ou nós de folha e clique em OK.



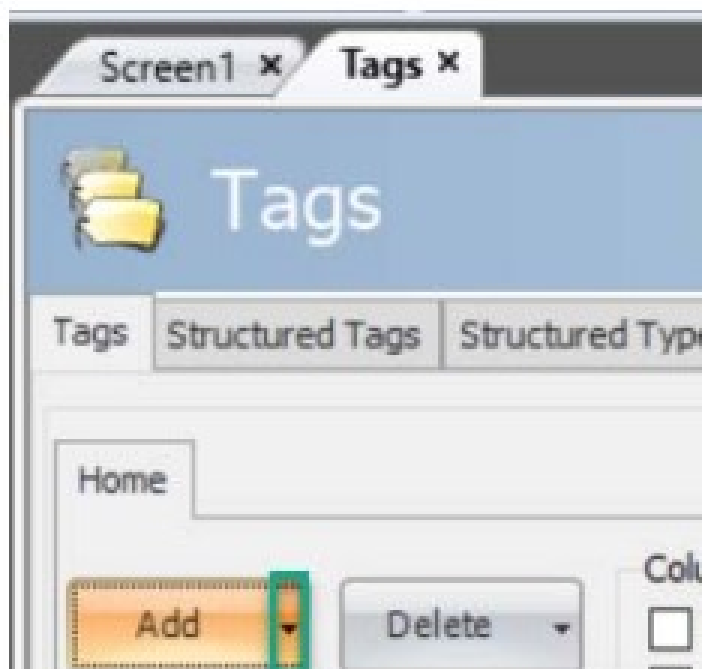
Os nós das Tags estruturadas importadas podem ser acessados a partir de listas de Tags da mesma forma que as outras Tags. A filtragem também é possível.

**Nota:**

As informações sobre nós ignorados e outros problemas durante a importação serão apresentadas na Janela de saída. A Output Window deve ser ativada antes da importação.

Sincronização de Tags Estruturadas

Um projeto não é estático e os nós no servidor podem ser renomeados, adicionados, movidos ou removidos. A funcionalidade de sincronização (ver figura abaixo) pode ser utilizada para sincronizar o conteúdo das Tags estruturadas com o conteúdo correspondente do servidor.



Apenas as Tags estruturadas já importadas são atualizadas com esta funcionalidade. Se as Tags ligadas a objetos forem renomeadas através da sincronização, essas ligações de Tags serão perdidas (o nome da referência do Tag não será atualizado).

Aba de Tipos Estruturados

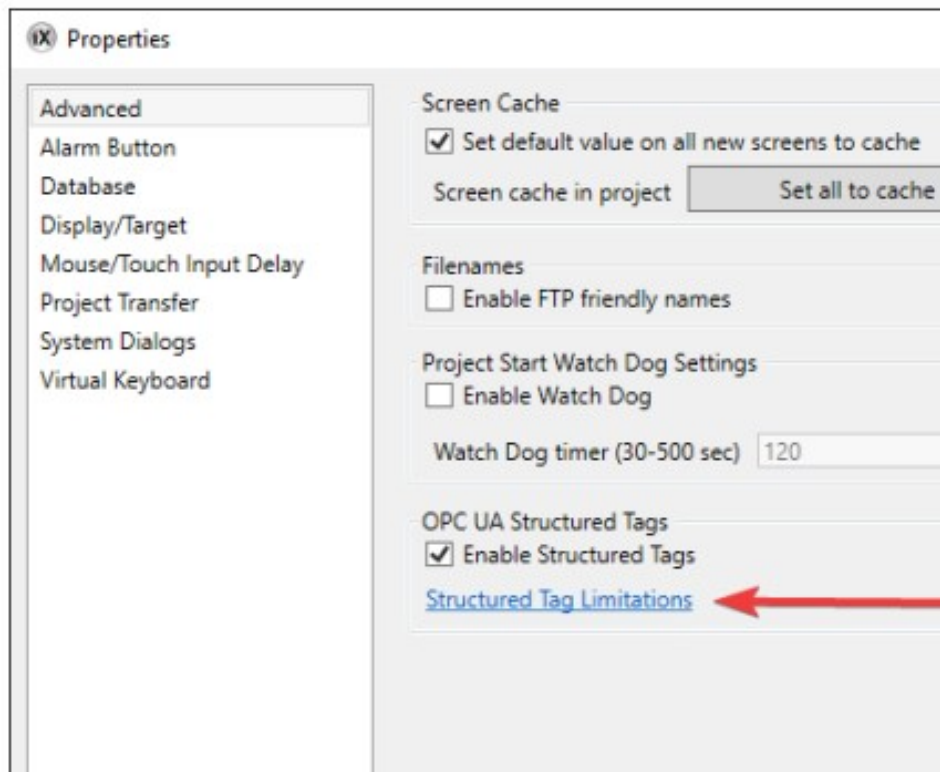
No separador Tipos estruturados, é possível obter mais alguns detalhes sobre os nós contidos nas estruturas importadas.

Desabilitando a Funcionalidade

Se a funcionalidade Tags estruturadas OPC UA estiver desativada, os separadores Tags estruturadas e Tipos estruturados serão removidos, e todas as Tags estruturadas importadas serão permanentemente eliminadas.

Limitações

Limitações	Descrição
Tags Estruturadas	As limitações e os problemas conhecidos relacionados com a funcionalidade Structured Tags podem ser encontrados em Projeto - Definições - Avançadas (ver imagem abaixo).



Atualização de Drivers

Os drivers podem ser atualizados através da Internet ou via arquivo.

Cada driver ocupa aproximadamente 500 kB. Para utilizar os drivers carregados, o iX Developer deve ser reiniciado.

Atualização de Drivers via Internet

Não é necessário um navegador da web para atualizar os drivers via conexão de Internet. Assim que a conexão com Internet é estabelecida, é exibida uma lista de drivers que podem ser baixados.

1. Clique no botão **iX Developer** e selecione Update Drivers From Internet para atualizar a versão mais recente dos drivers disponíveis, ou para instalar novos drivers.

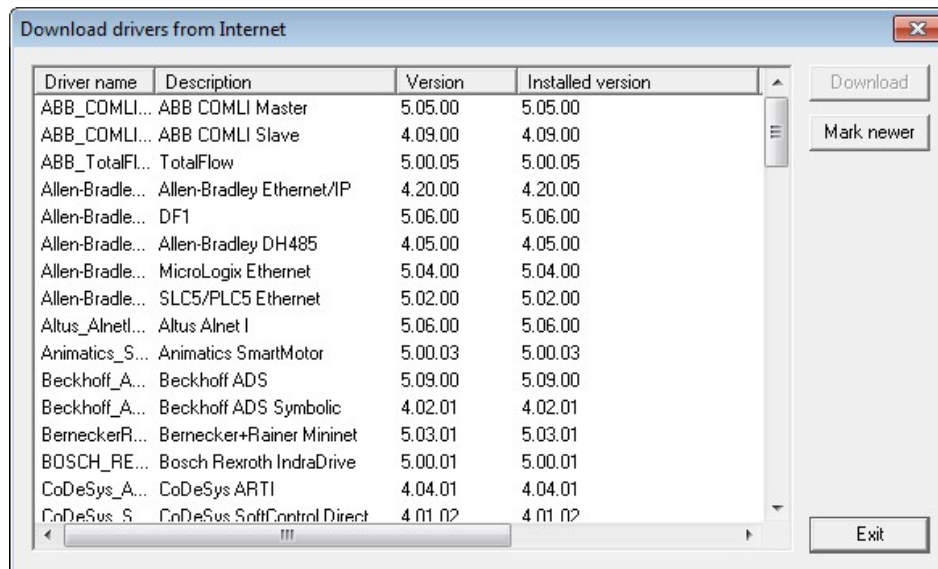


Figura 5-4. Atualizar Drivers via Internet

A lista mostra o número de versão dos drivers disponíveis e o número de versão dos drivers instalados.

2. Selecione o driver a ser instalado no iX Developer.

O comando Mark Newer seleciona todos os drivers disponíveis nas suas últimas versões, inclusive aqueles drivers ainda não instalados.

3. Clique em Download.

Atualização de Drivers via Arquivo

Nesta opção, somente é atualizado um arquivo de cada vez. Isso pode ser usado, por exemplo, para reverter a operação a um driver mais antigo.

Para instalar um novo driver via arquivo:

1. Clique no botão **iX Developer** e selecione Update Drivers From File para atualizar a versão mais recente dos drivers disponíveis.
2. Localize a pasta onde os arquivos do driver estão localizados. Será mostrada uma lista com todos os drivers que podem ser instalados.
3. Selecione o driver a ser instalado no iX Developer.

O comando Mark Newer seleciona o driver quando houver uma versão mais recente do que aquela atualmente instalada.

4. Clique em Install.

Mecanismo Genérico de Drive

O Mecanismo Genérico de Drive é instalado com o iX Developer. A versão do Mecanismo Genérico de Drive é exibida na janela Sobre. O Mecanismo Genérico de Drive permite que o iX Developer use os novos GEN2-drivers. Os GEN2-drivers são o novo modelo para os drivers de comunicação. Para os usuários não há qualquer diferença na utilização dos drivers. Assim como antes, o driver pode ser instalado no iX Developer usando o mesmo procedimento dos drivers atuais (Update Drivers), com a exceção de que o utilizador não precisa de estar em modo de administrador para instalar os drivers GEN2. Os GEN2-drivers também são menores em tamanho, aproximadamente 250 kB. O Mecanismo Genérico de Drive pode ser atualizado independentemente do iX Developer.

Sincronizando o Relógio do Controlador

Para sincronizar o relógio do controlador com o projeto do iX Developer, as tags do sistema referente à hora, minuto e segundo precisam ser adicionadas ao projeto, a partir da página de configuração de Tags. A seguir, as tags serão vinculadas aos endereços no controlador.



Figura 5-5. Sincronizando o Relógio do Controlador

Quando o valor é alterado em qualquer uma das tags do sistema, estas serão escritas no controlador.

6. Servidor Web (Web Server)

O servidor web fornece a possibilidade de usar um Application Program Interface (API) no lado do servidor com um projeto em execução. O API opera sobre o Hiper Text Transfer Protocol (HTTP) e pode ser acessado a partir de qualquer dispositivo compatível. Além disso, o servidor web pode hospedar páginas web e mídia relacionadas a ser utilizadas por navegadores da web.

O pacote Java script Software Development Kit (SDK) torna mais fácil à construção de páginas web interativas que utilizam o API.

As configurações de Login para o servidor web estão disponíveis a partir do grupo Servidor na aba Sistema.

Configuração do Servidor Web

Configuração do Web Site

Para o servidor web ser capaz de hospedar páginas web, o conteúdo do site deve ser transferido usando o FTP para uma pasta denominada “Web Site”, a qual se localiza no diretório raiz do FTP.

O servidor FTP deve estar habilitado e o conteúdo da web somente poderá ser transferido após a aplicação ter sido implantada e iniciada no painel.

Formulário de Login

O servidor web fornece um formulário de Login padrão, o qual é usado para autenticação dos clientes. Entretanto, também é possível substituir o padrão por uma página da web personalizada que combine com o projeto global.

Para substituir o formulário de Login, crie um arquivo HTML chamado “login.html” e coloque-o em uma pasta chamada “Web site” na raiz do diretório raiz do FTP.

Este, então, será o arquivo usado quando os clientes acessarem o endereço “/ Login”.

O Java script SDK fornece ferramentas para criar o formulário usando algumas convenções. Observe que isto só se aplica se o usuário tiver sua autenticação habilitada nas configurações do servidor.

Script de Autenticação (Authentication Script)

Referencie o script de autenticação:

```
<script src='/assets/authentication.js' type='text/javascript'></script>
```

Figura 6-1. Script de Autenticação

Nome de Usuário e Senha (User name and Password Field)

Selecione os campos do nome de usuário e senha com as ids predefinidas “ix-username” e “ix-password”:

Figura 6-2. Username e Password

Botão de Login (Login Button)

Selecione o botão de Login com o id predefinido "iX Login". Qualquer elemento pode ser usado.

```
<button id="ix-login">LOGIN</button>
```

Figura 6-3. Botão de Login

Credenciais Inválidas (Invalid Credentials)

Caso haja uma falha no Login, opcionalmente, adicione um elemento com a id predefinida "iX-credenciais-inválidas".

```
<span id="ix-invalid-credentials">Failed to login, try again.</span>
```

Figura 6-4. Invalid Credentials

SDK Java Script

SDK Java Script - Visão Geral

O SDK Java Script fornece um conjunto completo de funcionalidades para acessar as chamadas do API no lado do servidor. Isto permite a possibilidade de construir páginas web altamente interativas com tags definidas no projeto.

1. O primeiro passo para construir uma página web interativa é fazer referência ao SDK, inserindo o script abaixo no cabeçalho do html.

```
<script src='/assets/ix.js' type='text/javascript'></script>
```

Figura 6-5. Inserindo Script no Cabeçalho do HTML

Nota:

O SDK é fornecido com jQuery 1.7 (<http://jquery.com/>).

Figura 6-6. Inicializando o SDK

2. A seguir, o SDK precisa ser inicializado. As seguintes linhas devem ser adicionadas após a referência ao SDK.

Isto tornará possível usar os atributos de meta dados de tag definidos para incorporar as tags do projeto à página da web.

A seguinte linha acrescentará, por exemplo, o valor da Tag1 no documento html.

```
<span data-ix-tag="Tag1"></span>
```

Figura 6-7. Inserindo o Valor da Tag1 no Documento HTML

Valor da Tag ou Propriedades (Tag Value or Properties)

Para inserir o valor atual de uma tag ou uma propriedade da tag em um elemento html, o atributo data-iX-tag pode ser utilizado. O valor do atributo deve ser o nome da tag, conforme definido no projeto e nas propriedades da tag. Separe os nomes com um ponto “.”.

Se não for fornecida nenhuma propriedade, será usado o valor da tag.

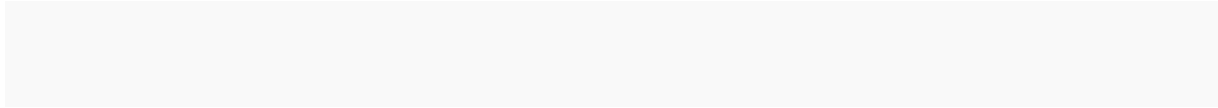


Figura 6-8. Inserindo um Valor Atual de uma Tag ou Propriedade de Tag

Formatação (Formatting)

A formatação de um valor de tag pode ser aplicada a uma tag dos tipos numérico ou datetime. O formato é definido usando-se o atributo data-iX-format.

A tabela a seguir descreve a data personalizada/ especificadores de formato de hora e também mostra a string resultante, produzida por cada especificador de formato.

Figura 6-9. Formatando uma Tag

Valor de entrada: Terça-feira, 7 de fevereiro de 2012, 12:27:24 (Tuesday, February 07, 2012 12:27:24 PM).

Valor da tag	Descrição	Resultado
d	O dia do mês, de 01 a 31.	07
D	Nome abreviado do dia da semana (em inglês)	Tue
j	Dia do mês, de 1 a 31	7
l	Nome completo do dia da semana	Tuesday
S	Número ordinal para a data do mês (por exemplo, em inglês -st - nd, -rd, -th...)	th
w	Dia da semana como um número	2
z	Dia do ano	37
W	Semana do ano	05
F	Nome completo do mês	February
m	Indica o dia do mês de 00 a 31	02
M	Nome abreviado do mês	Feb
n	Mês do ano, de 1 a 12	2
t	Número de dias no mês	29
L	Ano bissexto, 1 se verdadeiro, 0 se falso	1
Y	Ano como um número de quatro dígitos	2012
y	Ano, de 00 a 99	12
a	Designador AM/PM em letras minúsculas.	pm
A	Designador AM/PM em letras maiúsculas.	PM
g	Hora, considerando um relógio de 12 horas de 1 a 12	12
G	Hora, considerando um relógio de 24 horas de 0 a 23	12
h	Hora, considerando um relógio de 12 horas de 01 a 12	12
H	Hora, considerando um relógio de 24 horas de 00 a 23	12
i	Minuto, de 00 a 59	27

s	O segundo, de 00 a 59.	24
X	Os milissegundos, de 000 a 999.	000

Tabela 6-1. Formato de Data e Hora Personalizado

Valor da tag	Descrição	Resultado
O	Fuso horário referente ao GMT, com um zero à esquerda em um valor de um dígito.	+ 0100
Z	Fuso horário, em segundos	3600
q	Trimestre	1

Tabela 6-2. Formato de Fuso Horário

A tabela a seguir descreve os especificadores de formato numérico personalizados e mostra exemplos de saídas, produzidas por cada especificador de formato:

Valor da tag	Descrição	Resultado
0	Dígito	Valor: 4, Formato: 00→04 Valor: 4.5, Formato: 0.00→4.50 Valor: 0.1, Formato: 1.00e-01
#	Dígitos, zero indica ausência	Valor: 4, Formato: ## →4
.	Separador decimal ou separador decimal monetário	Valor 4.5, Formato: 0.00→4.50
E	Separa a base e expoente em notação científica	Valor 5.55, Formato: 0.0 × 1000→5.6 × 1000 Valor 1000000, Formato 0.0 × 1000→1.0E+06
,	Separador de agrupamento	Valor: 1000, Formato: 0, 0→1,000 Valor:1000, Formato: 0, # → 1,000
;	Separa os padrões positivos e negativos	Valor: -5, Formato: mais; menos→menos Valor: 5, Formato: mais; menos→mais Valor: 0, Formato: mais; menos; zero→zero Valor: -5; Formato: 0;(0.0);0.000→(5.0)
[]	Sub padrões personalizados	Valor: 700, Formato: [> 500] ###.##;[< 1000] ###, ##.#→700.00 Valor: 400, Formato: [>500]médio;[>1000]###;###.#→400 Valor: 1001, Formato: [>2000]alto;[>1000] normal;[>500]baixo→normal

Tabela 6-3. Formato Numérico Personalizado

Configuração de Valor da Tag (Setting Tag Value)

Para configurar o valor de uma tag, dois elementos devem ser definidos.

O primeiro elemento apresenta o atributo data-iX-setter na posição onde o valor da tag pode ser inserido.

O segundo elemento apresenta o atributo botão data-iX-submit, o qual é usado para submeter o novo valor da tag.

O atributo botão data-iX-submit leva os nomes das tags que serão submetidas separados por vírgula (","), Para submeter todas as tags de uma única vez, pode se utilizar um asterisco ("*").

Estilo iX-inválido (iX-invalid Style)

A validação básica é feita em valores de entrada. Se o valor não pode ser atribuído à Tag, então este não será definido. Para indicar um valor inválido o quadro atribuirá a classe CSS "iX-invalid" ao elemento. Desta forma, indicações visuais do estado inválido serão fornecidas ao usuário. Por exemplo, o seguinte código CSS adiciona uma borda vermelha ao redor da entrada quando esta

está
incorreta.

Figura 6-10. Validação em Valores de Entrada



Figura 6-11. Adicionar uma Borda Vermelha em torno da Entrada

Modos de Atualização (Refresh Modes)

Para controlar como os valores da tag serão atualizados, utilize o atributo data-iX-refresh com elementos definidos com data-iX-tag ou data-iX-setter.

É recomendável utilizar o menor intervalo exigido pelo seu projeto.

Avançado (Advanced)

iX Setup

Após carregar o SDK Java Script, chame o iX.setup para inicializar a plataforma. Isto manterá os atributos de dados da tag defini no html e iniciará a varredura periódica, se necessário.

Parâmetros:

Figura 6-12. iX Setup

Nome	Tipo	Descrição
Options	Objeto	Consulte a tabela Options abaixo

Tabela 6-4. Parâmetro iX Setup

Opções:

Propriedade	Tipo	Descrição	Argumento	Padrão
Refresh Interval	Int	Intervalo de atualização dos valores da tag em ms. Por motivos de desempenho, é aconselhável não utilizar valores baixos nesta configuração.	Opcional	5000
Refresh Mode	String	Substitui o modo de atualização padrão dos valores da tag. Modos válidos: nenhum, único, intervalo	Opcional	Único
Refresh Mode Setter	String	Substitui o modo de atualização padrão da tag pelo configurado. Modos válidos: nenhum, único, intervalo	Opcional	Único

Tabela 6-5. Opções iX Setup

Exemplo:

Este exemplo definirá as seguintes configurações: intervalo de atualização periódica de 10 segundos; modo de atualização dos elementos html marcados com o atributo data-iX-tag para o intervalo; modo de atualização dos elementos html marcados com o atributo data-iX-setter para uma única vez.

```
iX.setup({ refreshInterval: 10000, refreshMode:
  'interval', refreshModeSetter: 'onetime' });
```

Elementos de Atualização iX (iX.Refresh Elements)

Atualiza os valores da tag dos elementos fornecidos manualmente. O atributo botão data-iX-refresh pode ser utilizado para atingir esta mesma função.

Nota:

Somente um elemento marcado com dados válidos iX-tag ou dados-iX-setter poderá ser atualizado. O valor será atualizado independentemente do modo configurado para o elemento.

Parâmetros:

Nome	Tipo	Descrição
ElementIDs	Array	Lista de strings contendo as ids do elemento html Caso não seja fornecida, todos os elementos da tag são atualizados.

Tabela 6-6. Elementos iX.Refresh

Exemplo:

Este exemplo mostra de que forma o usuário pode atingir o mesmo comportamento, selecionando um elemento com o botão data-iX-refresh. No exemplo, o elemento html com id “tag1Id” será atualizado quando o elemento “refresh Button” for clicado. Este exemplo usa o jQuery (juntamente com iX.js) para vinculá-lo à operação “refresh Button” em html:

Figura 6-13. Atualizar Elemento Usando jQuery

Em Java script:

Figura 6-14. Atualizar o elemento Usando Java Script

Atualização de Tags iX (iX.RefreshTags)

Atualiza os valores dos nomes das tags fornecidas manualmente.

Nota:

Somente podem ser atualizadas as tags usadas em conjunto com data-iX-tag, data-iX-setter ou aquelas criadas pelo iX.create.

Nome	Tipo	Descrição
tagName	String	(Opcional) Lista de strings contendo os nomes das tags a serem atualizadas. Se não fornecido todas as tags definidas são atualizadas.

Tabela 6-7. Tags iX.Refresh

Exemplo:

Este exemplo mostra como atualizar os valores das tags “tag1” e “tag2”. Ao clicar no botão **Update**, “tag1” e “tag2” serão atualizadas mesmo que o modo de atualização tenha sido definido como 'nenhum' na sua criação.

Nova Tag iX (iX.CreateTag)

Cria uma representação de uma tag do lado do servidor no lado do cliente.

Parâmetros:

Nome	Tipo	Descrição
tagName	String	Nome da tag no projeto com a qual deve se criar a conexão.
valueRefreshedCallback	Função	Opcional: Função chamada quando o valor da tag foi alterado. A função não é chamada quando o valor da tag for igual ao da última verificação A função pode ter dois parâmetros opcionais. O primeiro parâmetro é a tag que cujo valor foi alterado. O segundo refere-se aos valores prévios da tag (anteriores a sua alteração).
refreshMode	String	Opcional: Substitui o modo de atualização padrão da tag. Modos válidos: nenhum, único, intervalo. Observe que normalmente é utilizado o Modo Atualizar. Por exemplo, se a tag é criada no modo Único, porém um elemento define o modo de atualização dos dados -iX = "intervalo" para a mesma tag, então esta tag terá um modo de intervalo de atualização.

Tabela 6-8. iX.Create Tag

Retorna:

Tipo	Descrição
iX.Tag	Instância da iX.Tag. Consulte Tag Class para obter uma descrição completa.

Tabela 6-9. Retornos iX.Tag

Exemplo:

Este exemplo mostra como exibir um aviso se o valor de “tag1” exceder 70. O exemplo está usando jQuery (juntamente com iX.js) para ocultar e mostrar a caixa de aviso.

Figura 6-15. Exibição de Aviso com jQuery**Recuperar Tag iX (iX.GetTag)**

Recupera uma tag pelo nome. Parâmetros:

Nome	Tipo	Descrição
Tag Name	String	Nome da tag a ser recuperada

Tabela 6-10. iX.GetTag

Retorna

Tipo	Descrição
iX.Tag	Uma instância de iX.Tag. Consulte Tag Class para obter uma descrição completa.

Tabela 6-11. Instância de iX.Tag

Exemplo:

Este exemplo mostra como recuperar uma instância da tag, após a criação da mesma. "tag1" e "tag1Again" referem-se à mesma instância da tag.

Figura 6-16. Exemplo de iX.GetTag**Confirmar Valores de Tag iX (iX.CommitTagValue)**

Confirma quaisquer valores da tag não salvos que tenham sido alterados através de iX.Tag.setValue.

Parâmetros:

Nome	Tipo	Descrição
tagNames	Array	(Opcional) Lista de strings contendo os nomes das tags a serem confirmadas. Caso não seja informado, todas as tags serão confirmadas.

Tabela 6-12. iX.CommitTagValue

Exemplo:

Este exemplo mostra como confirmar as alterações de valores da tag no servidor em um lote. Observe que o valor deve corresponder ao tipo de dados da tag no servidor.

Figura 6-17. Confirmação das Alterações nos Valores da Tag**Classe da Tag (Tag Class)**

iX.Tag é uma classe que representa uma tag. Os métodos e propriedades de uma tag devem ser acessados através de uma instância de iX.Tag e não da classe propriamente dita. Normalmente, uma instância de Tag é obtida através dos métodos iX.createTag ou iX.getTag.

Propriedades de Tag iX (iX.Tag Properties)

Nome	Tipo	Descrição
isDirty	Bool	Sinalizador que indica se o valor local foi alterado.
tagProperties	Objeto	Objeto com os dados recuperados do servidor. Consultar abaixo os dados da tag. Observe que os objetos somente serão disponibilizados após a primeira atualização. Além disso, somente o valor é atualizado (e não todos os dados).
value	Flexível	Valor da tag O tipo do valor depende do tipo de dados no projeto. Nunca use essa propriedade para definir o valor.

Tabela 6-13. Propriedades de Tag iX**Propriedades de Tag (Tag Properties)**

Nome	Tipo	Descrição
controllers	Array	Matriz de nomes do controlador à qual a tag está conectada.
description	String	Descrição da tag. Se não definida, será nula.
dataType	String	Tipo de dados da tag, por exemplo, int16. Padrão: datetime.
initialValue	Flexível	Valor inicial da tag. Se não definido, será nulo.
ReadOnly	Bool	True se a tag for somente leitura, caso contrário false
quality	String	Indica a qualidade do valor da tag: Desconhecido, bom, ruim

Tabela 6-14. Propriedades de Tag**iX.Tag.setValue**

Define o valor da tag manualmente. Para confirmar o valor para do lado servidor, chame iX.commit. É extremamente importante que o valor definido corresponda ao tipo de dados da tag.

Parâmetro:

Nome	Tipo	Descrição
newValue	Flexível	Novo valor, o qual deve corresponder ao tipo de dados do tag.

Tabela 6-15. iX.Tag.SetValue

iX.Tag.subscribeToChange

Adiciona um retorno de chamada, o qual foi chamado quando o valor do servidor do lado foi alterado.

Parâmetro:

Nome	Tipo	Descrição
fn	Função	O retorno da chamada para o registrador

Tabela 6-16. iX.Tag.Subscribe To Change

iX.Tag.UnsubscribeToChange

Desconsiderar as alterações.

Nome	Tipo	Descrição
fn	Função	Retorno de chamada igual ao usado com iX.Tag.subscribeToChange

Tabela 6-17. iX.Tag.UnsubscribeToChange

iX.Tag.refresh

Atualiza esta tag. É recomendável atualizar tags em lote (através do iX.refresh) ao invés de atualizá-las individualmente (através do iX.Tag.commit)

Confirma os valores das tags, caso tenham sido alterados. É recomendável atualizar tags em lote (através do iX.refresh) ao invés de atualizá-las individualmente (através do iX.Tag.commit).

iX.Tag.commit

Atualiza valores de tags se o valor tiver sido alterado. Recomenda-se atualizar tags em lote (usando iX.commit) em vez de atualizar tags individuais.

API do Serviço Web

API do serviço Web RESTful

O iX Developer fornece uma API para interagir com tags. As tags podem ser lidas ou escritas utilizando-se os seguintes verbos HTTP: GET, PUT e POST. GET lê as tags, PUT define os seus valores e POST realiza a operação em lote.

Geral

Tipos Aceitos

É possível negociar que tipo de mídia retorna como uma representação do recurso a ser recuperado. Para especificar o tipo de mídia desejado, utilize o cabeçalho Accept da solicitação. Observe que os tipos de mídia texto/html e aplicação/js são entendidos como formatos de resposta para os recursos relacionados da tag.

Caso o cliente solicite um tipo de mídia não suportado, o mesmo receberá a seguinte mensagem de resposta: "406-Notunderstood".

API REST

Recurso de Tags

Lista de tags disponíveis no projeto.

Verbos:	GET
URI:	/Tags

Tabela 6-18. Recurso de Tags

Exemplo de Recurso de Tags

Figura 6-18. Exemplo de Recurso Tags

Recurso de Tag

Recurso para interagir com tags individuais. Para executar várias operações em tags recomenda-se o uso do recurso de Tag Batch (em lote).

Verbos:	GET, PUT
Uri:	/tags/:nome
GETparams:	Name: Nome após a tag. Exemplo:Tag1SystemTagDateTime
PUTparams:	Name: Nome após a tag. Exemplo:Tag1SystemTagDateTime
	Value: Valor a ser definido para a tag. Exemplo:12,"foo"

Tabela 6-19. Recurso de Tag

*Exemplo de Recurso de Tag***Figura 6-19. Exemplo de Recurso de Tag***Recurso Tag Batch*

Tag Batch é um recurso utilizado para executar operações em lotes nas tags.

Verbos:	POST
Uri:	/tagbatch
POSTparams	IncludeMetadata: booleano indica o que deve ser buscado (se apenas o valor da tag ou os metadados completos da tag)
	getTags: Lista de nomes de tag a serem retornados
	setTags: Nome da lista e pares de valores que representam os novos valores da tag.

Tabela 6-20. Parâmetros Tag Batch

Exemplo de Recurso Tag Batch

Figura 6-20. Recurso Tag Batch

Nota:

O valor retornado (valor inicial) para tags do tipo datetime é apresentado no formato ISO8601. Exemplo: "2008-09-22T14:01:54.9571247Z". As datas sempre retornam em UTC, Tempo Universal Coordenado (em inglês Coordinated Universal Time).

7. Objetos (Objects)

Os objetos dinâmicos e estáticos que podem ser incluídos nas telas estão disponíveis no grupo Objects Control do menu Home.

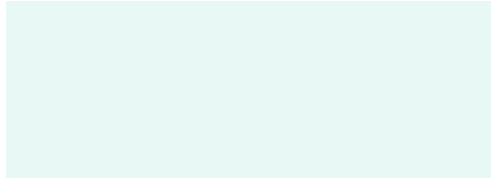


Figura 7-1. Grupo Objects Control

Nem todos os objetos estão visíveis no modo de exibição normal, porém podem ser visualizados através da barra de rolagem. Clique no botão expandir para exibir todos os objetos, os quais estão classificados em grupos.



Figura 7-2. Objetos Classificados em Grupos

Para criar um objeto, clique no mesmo (no grupo de Objects), e, em seguida, clique na tela. Alternativamente, arraste o objeto (a partir do grupo de Objects) e solte-o na tela. O objeto é criado com a aparência e tamanho padrão.

Ao arrastar as bordas do objeto o mesmo é redimensionado. A aparência do objeto pode ser modificada através dos comandos nos grupos de controle Format e Font, porém também através dos controles da aba Dynamics.

As configurações para um objeto selecionado podem ser gerenciadas com os grupos de controle, na aba General. As ações, entretanto, são configuradas na aba específica Actions.

Se um determinado estilo de objeto é usado com frequência, o mesmo pode ser salvo como uma variação do objeto. Desta forma, a aparência predefinida será imediatamente aplicada ao objeto na sua criação.

Objetos Piscantes

Alguns objetos podem ser exibidos como objetos piscantes. Esta funcionalidade é habilitada individualmente a cada objeto através da Property Grid.

Estas configurações podem ser aplicadas tanto através do grupo General (aba Dynamics) quanto da Property Grid (aba Animations). Em ambos os casos, ao selecionar Blink, a caixa de diálogo Edit Blink Dynamics será aberta.

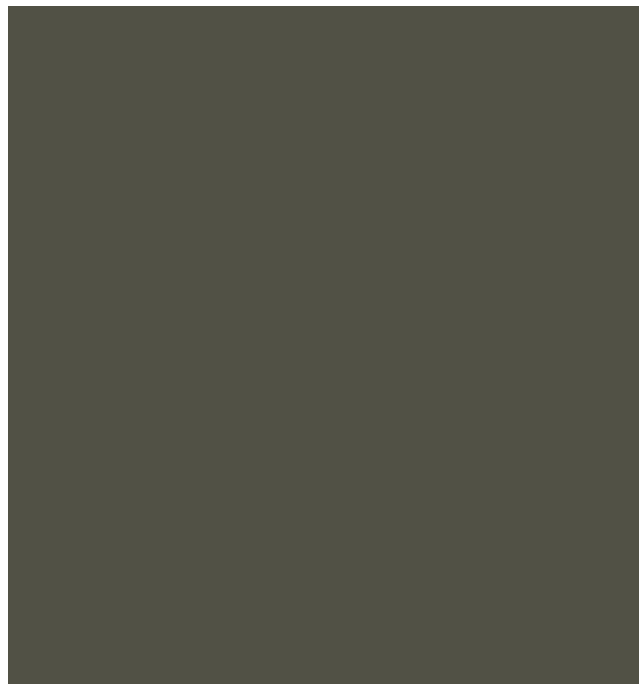


Figura 7-3. Diálogo Property Grid

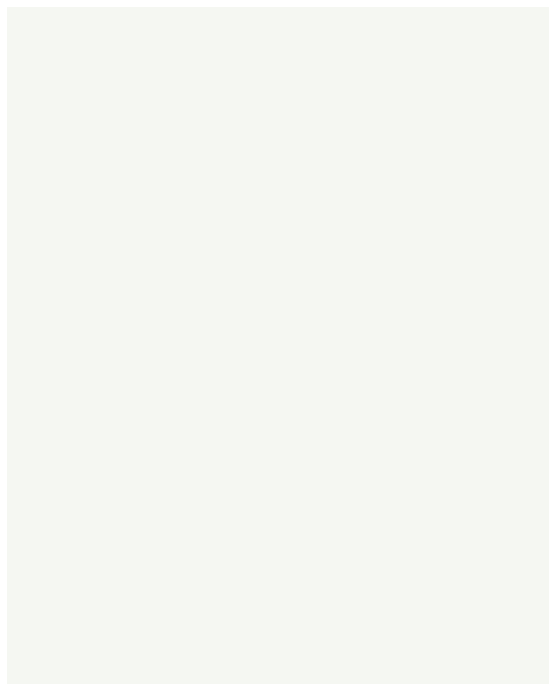


Figura 7-4. Caixa de Diálogo Edit Blink Dynamics

Parâmetro	Descrição
Blink Interval	Constant blink Intervals: Período de tempo (em ms) em o objeto fica invisível (entre uma vez e outra). Para projetos de painel de operação, o valor mínimo é de 400 ms, e, para garantir uma experiência harmônica, é recomendável que o intervalo do pisca seja um múltiplo deste valor (400 ms, 800 ms, 1.200 ms, 1.600 ms, etc.). Para PCs destino, o valor mínimo é 200 ms. O valor padrão é 1.200 ms para todos os destinos, e o valor máximo é de 10.000 ms. Intervalos do piscar vinculados a uma tag: Ao selecionar a opção Tag para Intervalo do Pisca, a frequência é alterada, com base no valor da tag selecionada.
Blink Enabled	Select Tag for Blink Enable torna possível ativar e desativar a piscar, dependendo do valor do tag selecionado: Se o valor da tag é igual ao valor determinado (=True), Piscar é habilitado; se o valor da tag é diferente ao valor determinado (=False), Piscar é desabilitado.

Tabela 7-1. Parâmetros - Blink

A segurança é prioritária em relação ao pisca. Portanto, se um objeto está oculto por segurança, o mesmo não pode se tornar visível através do pisca.

Limitações para Painéis de Operação

A ação Blink não é suportada para os seguintes objetos nos destinos de painéis de operação:

Visualizador de Distribuidor de Alarme	Visualizador de Alarme	Visualizador de Trilha de Auditoria
Caixa de Seleção	Caixa de Combinação	Visualizador de Banco de Dados
Caixa de Grupo	Caixa de Listagem	Media Player
Visualizador de Pdf	Barra de Progresso	Botão
Navegador da Web	-	-

Tabela 7-2. Limitações do Pisca

Formas (Shapes)

Formas estáticas como linha, retângulo e polilinha podem ser usadas para desenhar gráficos de fundo. Para mudar a aparência das formas (cor e posição, por exemplo), é possível vincular tags a elas (aba Dynamics), dependendo das alterações de valor de tag do controlador.

Os pontos de um objeto PolyLine podem ser ajustados selecionando-se o comando Edit Points (menu de contexto).

Ellipse 	Line 	PolyLine 	Rectangle 
---	--	--	---

Tabela 7-3. Formas

Nota:

Forma cônica para polilinha e elipse só é suportado somente para projetos concebidos para destinos de PC.

Controles IHM (HMI Controls)

Com o objetivo de criar funções de monitoramento e controle, alguns objetos dinâmicos tais como botões, numérico analógicos, sliders, medidores e visualizadores de tendência são vinculados a tags.

A tag associada ao objeto pode ser selecionada e alterada a partir do grupo Tag/Security (menu Home ou General), ou através do menu de contexto. Links para tags (tags de controlador, tags internas ou tags de sistema) são selecionados na lista drop-down da tag.

Objetos que contêm texto podem ser editados diretamente do teclado, tanto quando recém-criados quanto posteriormente, quando é feita uma seleção única na área de texto do objeto.

Também é possível utilizar o código de script para controlar o conteúdo de texto dos botões, textos ou caixas de texto.

Nota:

Não é permitido o uso de chaves ao redor de dígitos em objetos de texto, como por exemplo '{0}'. Isso resultará em um erro na abertura da tela.

A seguir, serão descritos os controles IHM:

Objeto Menu de Ação 	Objeto Visualizador de Alarme	Objeto Numérico Analógico	GIF animado
Objeto Rótulo Animado 	Visualizador de Trilha de Auditoria	Objeto Botão	Objeto Medidor Circular
Objeto Gráfico 	Objeto Visualizador de Banco de Dados	Objeto Relógio Digital	Objeto Metro Linear
Objeto Multi-figura 	Objeto Imagem	Objeto Painel de Rolagem	Objeto Slider
Objeto de Texto 	Objeto Caixa de Combinação por Toque	Objeto Caixa de Listagem por Toque	Objeto Visualizador de Tendência

Objeto de Visualizador de Gráfico 	-	-	-
--	---	---	---

Tabela 7-4. Controles IHM

Objeto Menu de Ação (Action Menu)

O objeto de menu de ação é usado para exibir vários grupos de menu, cada um contendo seus próprios conjuntos de ações, as quais são acionadas no Runtime do iX Developer.

As configurações para o objeto Action Menu estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo de Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Edit Actions	Abre a caixa de diálogo Editar Ações
View Type	O usuário pode escolher entre Barra e Guia Expandida
Item Width	Define a largura dos itens. Disponível somente para os tipos de visualização Barra e Expandida.
Item Height	Define a altura dos itens
Orientation	Define a orientação dos itens. Disponível somente para os tipos de visualização Barra.
Picture Width	Define a largura das figuras para os itens
Picture Height	Define a altura das figuras para os itens
Scroll Bar Width	Define a largura da barra de rolagem.

Tabela 7-5. Grupo de Configurações do Objeto - Action Menu

Grupo de Configurações por Toque (Touch Settings)

Parâmetro	Descrição
Scroll Sensitivity	Define a sensibilidade da rolagem. O valor mínimo é 1 e o máximo é 10.

Tabela 7-6. Configurações - Object Touch Settings

Caixa de Diálogo de Ações de Edição (Edit Actions Dialog)

A guia Actions (caixa de diálogo Edit Actions) contém as seguintes propriedades:

Parâmetro	Descrição
Text	Texto a ser exibido para o item
Picture	Figura a ser exibida para o item
Make Transparent	Definir transparência no item
Action	Configura a ação quando o item é clicado.

Tabela 7-7. Propriedades do Diálogo Edit Actions (aba Actions)

O menu Groups (caixa de diálogo Edit Actions) contém as seguintes propriedades:

Parâmetro	Descrição
MenuGroupName	Nome do grupo de menu
Picture	Figura a ser exibida no grupo de menu

Make Transparent	Configura a transparência para o grupo de menu
-------------------------	--

Tabela 7-8. Propriedades do Diálogo Edit Actions (menu Groups)

Nota:

Não utilize figuras semitransparentes nos projetos direcionados ao painel de operação, pois estes não oferecem suporte à opacidade total. Figuras semitransparentes podem resultar em falta de nitidez.

Adicionando uma Nova Ação

Na caixa de diálogo Edit Actions, selecione a guia correspondente. Clique no botão **Add**. O novo item será adicionado e posicionado no final da lista. Para configurar as ações para este item, clique no botão ... (coluna Action).

Adicionando um Novo Grupo de Menu

Na caixa de diálogo Edit Actions, selecione a guia Menu Groups. Clique no botão **Add**. O novo grupo de menu será adicionado e posicionado no final da lista. O grupo de menu será exibido na aba Actions como uma nova guia.

Dinâmica do Menu Ação

Também é possível configurar a dinâmica, ou seja, definir os valores dependentes da tag para as propriedades Action Menu. Os mesmos podem ser encontrados na aba Dynamics.

Objeto Visualizador de Alarmes (Alarm Viewer)

O objeto visualizador de alarmes é usado para exibir e gerenciar itens de alarme, por exemplo, indicação de valores de tag fora dos limites. O visualizador é composto por duas áreas (lista e botão).

Objeto Numérico Analógico (Analog Numeric)

O objeto numérico analógico exibe uma caixa com um valor alfanumérico, o qual pode ser vinculado a uma tag.

As configurações para o objeto numérico analógico estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Formato de Exibição

Parâmetro	Descrição
Type	Seleção do formato de exibição: Inteiro, Decimal, String, Hex ou Binário
Number of Decimals	Número máximo de casas decimais do objeto. Somente disponível quando para o tipo Decimal. O número de casas decimais é representado pelo símbolo "#".
Limit Characters to	Torna possível maximizar a quantidade de caracteres exibidos. Também representado pelo símbolo "#".
Zero Fill	Preenche as posições vazias com zeros, para permitir a exibição do máximo de caracteres.

Tabela 7-9. Formato de Exibição

Nota:

A função **Limit Characters to**, em combinação com o tipo string, não é suportado para os idiomas Chinês Tradicional e Simplificado (compacto).

Grupo Prefixo / Sufixo (Prefix / Suffix Group)

Parâmetro	Descrição
Prefix/Suffix	Valor de texto que precede/sucedo o valor do objeto

Tabela 7-10. Grupo Prefixo/Sufixo*Grupo Segurança / Tag (Tag / Security Group)*

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração
Select Security Groups	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto pode ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade: Default: É utilizada a visibilidade especificada na aba General (Gerenciador de Segurança). Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes

Tabela 7-11. Grupo de Segurança / Tag*Grupo Formato (Format Group)*

Parâmetro	Descrição
Auto Stretch Font	Redimensiona a fonte para ajustá-la à altura do objeto. Configuração padrão para o objeto numérico analógico.
Disable Operator Input	Desabilita a entrada no Runtime
Transparent	Torna objeto transparente (sem fundo e sem moldura)

Tabela 7-12. Formato*Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)*

Parâmetro	Descrição
Horizontal/Vertical	Ajusta o objeto horizontal ou verticalmente

Tabela 7-13. Alinhamento de Texto*Grupo Validação (Validation Group)*

Parâmetro	Descrição
On Input	Os valores de entrada são validados, com base nos limites inferior e superior (quando a caixa de seleção está marcada).
On Display	Caso os limites superior ou inferior tenham sido violados, a cor de fundo se altera, de acordo com a opção Other Colors (guia Format). Esta ação ocorre somente quando a de seleção está marcada.
Lower Limit/Upper Limit	Valor mínimo / máximo que pode ser inserido em Runtime quando On Input está marcada, ou que vai mudar a cor de fundo do objeto quando On Display está marcada

Tabela 7-14. Grupo Validação**Nota:**

Por padrão, o tamanho da fonte do objeto numérico analógico é automaticamente determinado

quando a moldura do objeto for redimensionada. Portanto, o tamanho não é ajustado no controle da fonte da aba Home. Inicialmente, desmarque a opção Uncheck Auto Stretch Font no Text Group. Em seguida, altere o tamanho da fonte na aba Home.

GIF Animado (Animated GIF)

O Objeto GIF Animado (Graphics Interchange Format) permite a inclusão de um gráfico em movimento no projeto iX Developer. GIFs animados podem ser importados para o projeto, buscando arquivos gráficos no ambiente do PC. GIFs animados importados são adicionados à pasta Project Pictures em Component Library.

O GIF animado pode ser conectado a uma tag que controla a animação. Quando o valor da tag vinculada é 0, a animação é interrompida e a imagem torna-se estática, conforme seu desenho inicial. Se o GIF animado não estiver vinculado a uma tag, permanecerá continuamente em movimento.

As configurações para o objeto GIF animado estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Configurações

Parâmetro	Descrição
Change Picture	Abre uma caixa de diálogo para a seleção da figura desejada
Reset Picture	Restaura a largura e altura originais da figura
Stretch	Permite o ajuste à altura e largura da moldura
Transparent	Torna objeto transparente (sem fundo e sem moldura)

Tabela 7-15. Configurações do Grupo GIF animado

Nota:

Não utilize figuras semitransparentes nos projetos direcionados ao painel de operação, pois estes não oferecem suporte à opacidade total. Figuras semitransparentes podem resultar em falta de nitidez.

Grupo Segurança / Tag (Tag / Security Group)

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração
Select Security Groups	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto pode ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade: Default: É utilizada a visibilidade especificada na aba Geral (Gerenciador de Segurança). Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes

Tabela 7-16. Grupo de Segurança/Tag e GIF Animado

Objeto Rotulado Animado (Animated Label)

O objeto Rótulo Animado é utilizado para exibir um rótulo de texto animado no Runtime do iX Developer.

As configurações para o objeto rotulado animado estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Nota:

O objeto Rótulo Animado cria uma carga ligeiramente superior na CPU.

Parâmetro	Descrição
Text	Texto a ser exibido no rótulo animado
Animated	Se habilitado, o texto entra em movimento.
Animation Speed	Define a velocidade da animação. Mínimo: 1, máximo: 32.767.
Animation Direction	Define a direção da animação Direita para a esquerda; Esquerda para direita; Direita - esquerda - direita; Esquerda - direita - esquerda; De baixo - para cima; De cima para baixo; De baixo - para cima - para baixo; De cima - para baixo - para cima

Tabela 7-17. Parâmetros do Objeto Animated Label

Dinâmica de Rótulos Animados (Animated Label Dynamics)

Também é possível configurar a dinâmica, ou seja, definir os valores dependentes da tag para as propriedades Animated Label Dynamics. Os mesmos podem ser encontrados na aba Dynamics.

Objeto Visualizador de Trilha de Auditoria (Audit Trail Viewer)

O Visualizador de Trilha de Auditoria exibe informações sobre alterações registradas na operação.

Objeto Botão (Button)

A ferramenta Button desenha um botão com um texto e/ou figura. O botão pode ser configurado para executar uma tarefa específica no Runtime, através da aba Ações ou do uso do script. O texto do objeto Botão também pode ser definido para depender diretamente do valor da tag, usando o controle General (aba Dynamics). Se for utilizada alguma figura, este arquivo será adicionado à pasta de Project Pictures, na Component Library.

As configurações para o objeto Button estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Figuras (Picture Group)

Parâmetro	Descrição
Picture	Seleciona a figura a ser exibida no botão. As figuras da pasta Figuras do Projeto estão disponíveis para seleção direta. Também é possível pesquisar figuras no ambiente do PC. No Picture remove a figura previamente selecionada. Selecionando Multi Picture permite a exibição de diferentes figuras, baseado no valor da tag vinculada (seção Configure Multi Pictures).
Multi Picture	Exibição de uma ou mais figuras.
Transparent	Torna a figura transparente

Tabela 7-18. Grupo Figuras do Objeto Button

Nota:

Não utilize figuras semitransparentes nos projetos direcionados ao painel de operação, pois estes não oferecem suporte à opacidade total. Figuras semitransparentes podem resultar em falta de nitidez.

Configurar Multifiguras (Configure Multi-Pictures)

Diferentes figuras podem ser exibidas no botão dependendo do valor da tag vinculada. Para tanto, siga os passos abaixo:

1. Marque a caixa de seleção Multi Picture.
2. Clique em Picture Control (Grupo Picture, aba General).

3. Selecione uma tag para controlar quais figuras serão exibidas.
4. Clique em Add para acrescentar figuras e configurar os valores de início e fim de cada uma delas.

O usuário pode pesquisar figuras no PC ou retirá-las do projeto atual.

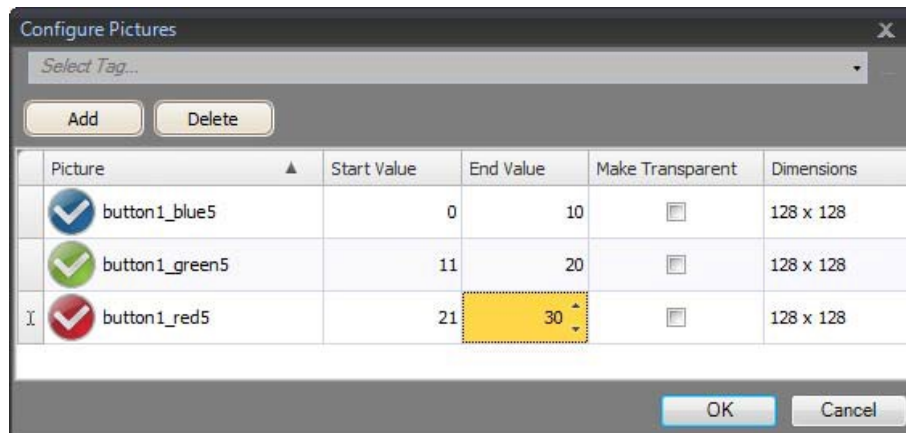


Figura 7-5. Configuração de Figuras

5. Clique em OK.

A figura no botão será alterada de acordo com o valor da tag selecionada. Se o valor estiver fora dos limites, nenhuma imagem será exibida.

Grupo Alinhamento de Figura (Picture Alignment Group)

Parâmetro	Descrição
Vertical Alignment / Horizontal Alignment	Define o alinhamento das figuras

Tabela 7-19. Configurações de alinhamento de figuras

Um clique na pequena seta no canto inferior direito do grupo Picture Alignment exibe as suas propriedades e mais algumas configurações.

Grupo Estilo (Style Group)

Parâmetro	Descrição
Style	Estilos predefinidos de gráfico para o botão
Appearance	Configura a aparência do botão, incluindo a possibilidade de torná-lo arredondado, além de configurações para cada um de seus cantos.

Tabela 7-20. Configurações de estilo

Os estilos predefinidos adicionais para este objeto podem ser encontrados no grupo Object Variations.

Nota:

Ao editar as propriedades de estilo do botão padrão, por exemplo, raio do canto, a aparência em Runtime pode, às vezes, diferir daquela quando se está criando o projeto no iX Developer.

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto exibido no botão

Multiline	Permite que o texto ocupe mais de uma linha, através da tecla ENTER. Confirme o texto pressionando as teclas [Ctrl] + [Enter] .
Word Wrap	Quebra o texto para ajustá-lo à largura do botão
Configure Texts	Vincula o texto exibido a uma tag. O valor do campo de texto será mostrado se a tag selecionada não estiver dentro dos limites definidos.

Tabela 7-21. Configurações de texto

Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)

Parâmetro	Descrição
Horizontal/Vertical	Ajusta o texto horizontal ou verticalmente no botão

Tabela 7-22. Alinhamento de Texto

Grupo Visibilidade (Visibility Group)

Parâmetro	Descrição
Transparent	Torna o objeto transparente

Tabela 7-23. Visibilidade

Criando um Botão com Função Momentânea (Button with Momentary Function)

Para criar um botão com uma função momentânea, é necessário combinar uma ação da Tag para Mouse Down com uma ação da Tag para Mouse Up.



Figura 7-6. Criando um Botão usando a Momentary Function

Objeto Medidor Circular (Circular Meter)

O medidor circular representa um valor numérico e exibe o valor da tag vinculada.

Estilos diferentes podem ser usados para alterar o perfil gráfico do medidor, assim como se pode definir se o medidor deve ser completo, pela metade ou em um quarto.

Figura 7-7. Objetos Medidores Circulares

Medidores circulares nos estilos Black Full, Chrome Half e Vintage Quarter.

As configurações para o objeto do medidor estão disponíveis na aba General enquanto o objeto está selecionado.

Grupo Configurações Angulares (Angular Settings)

Parâmetro	Descrição
Start Angle/End Angle	O valor do ângulo inicia em 0 graus - 03:00
Text Rotation	Selecione Paralelo para que os números sigam o contorno do medidor, ou Nenhum para exibir os números alinhados horizontalmente.
ClockWise	Determina a orientação da rotação, no sentido horário ou anti-horário.

Tabela 7-24. Configurações Angulares - Medidores Circulares

Grupo Configurações das Áreas (Region Group)

Parâmetro	Descrição
Low Region / Medium Region / High Region Min / Max	Defina cores para até 3 áreas e quais valores iniciam e finalizam cada região. Entrando no 0 para valores mínimos e máximos não exibe nenhuma cor da região.

Tabela 7-25. Configurações das Áreas - Medidores Circulares

Grupo Escala de Valor (Value Scale Group)

Parâmetro	Descrição
Min Value / Max Value	Valor inicial/final da escala. Esses valores apresentam um dígito decimal.
Major Ticks	Número de marcações do medidor
Minor Ticks	Número de marcações secundárias entre duas marcações primárias.

Tabela 7-26. Escala de Valor - Medidores Circulares

Grupo Estilo (Style Group)

Parâmetro	Descrição
Style	Estilos gráficos predefinidos para o medidor. Os estilos menores destinam-se especificamente a permitir visibilidade completa em painéis menores de operação.
Appearance	Aparência do medidor (total, metade ou um quarto)

Tabela 7-27. Estilo de Medidores Circulares**Nota:**

Estilos adicionais predefinidos para este objeto encontram-se no grupo de Object Variations.

Grupo Configurações do Ponteiro (Needle Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Analog Animation	Animação que cria um movimento suave do ponteiro a cada mudança de valor.
Oscillation	Animação do ponteiro inicialmente oscilando em torno do novo valor. A função só está disponível se usada em combinação com animação analógica.
Needle Appearance	O estilo que o indicador do ponteiro é renderizado para o display. Esta propriedade não está disponível para projetos de PC.

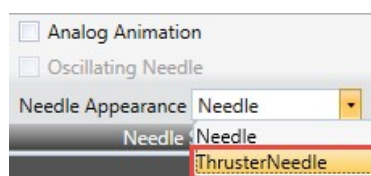
Tabela 7-28. Configurações do Ponteiro do Medidor Circular

Quando a Animação Analógica é selecionada, é possível ativar o Caminho Mais Curto (Shortest Path) na grade de propriedade em Aparência (Appearance). A configuração afeta a direção do ponteiro animado, resultando em um movimento no sentido anti-horário se este for o caminho mais curto entre dois valores indicados.

Nota:

A propriedade Shortest Path não está disponível para alvos de PC.

Você também pode usar o ponteiro propulsor (thruster needle) para objetos de medidor circular.

**Figura 7-8. Ponteiro Propulsor****Nota:**

O uso de animação nos medidores circulares cria uma carga maior sobre a UCP. Portanto, é recomendável limitar o uso da animação da agulha a apenas alguns medidores circulares por tela, especialmente nos modelos de painel menores.

Grupo Segurança / Tag (Tag / Security Group)

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração
Select Security Group	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto poderá ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade Default: É utilizada a visibilidade especificada na aba General (Gerenciador de Segurança). Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de

	acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes
--	---

Tabela 7-29. Segurança / Tag dos Medidores Circulares

Grupo Visibilidade (Visibility Group)

Parâmetro	Descrição
Transparent	Torna o objeto transparente
Scale	Quando desmarcada, a cor da escala do medidor torna-se transparente. A cor de escala é definida a partir de outras cores na aba Format.

Tabela 7-30. Visibilidade de Medidores Circulares

Objeto Gráfico (Chart)

O objeto gráfico é usado para exibir os valores das tags matriz conectadas. As configurações para o objeto gráfico estão disponíveis na aba General, enquanto o objeto está selecionado.

Configurações do Grupo Gráfico (Chart Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Edit Series	Adiciona, remover e editar a série atual para este gráfico
Chart Types	Define o tipo de gráfico. Tipos disponíveis: Area Area Horizontal Bar Bar Join Donut Histogram Kagi Line Line Fast Line Horizontal Line Point Pie Points Radar
Header	Define o nome exibido acima do gráfico
3D View	Define uma aparência 3D para o gráfico

Tabela 7-31. Configurações do Grupo Gráfico

Configurações do Eixo X (X Axis Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Visible	Define a visibilidade do eixo X
Grid Visible	Define a visibilidade das linhas de grade do eixo X.
Automatic	Calcula automaticamente os valores mínimo e máximo do eixo X. Substitui as propriedades Mínima e Máxima
Minimum	Define o valor mínimo do eixo X. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado.
Maximum	Define o valor máximo do eixo X. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado.

Tabela 7-32. Configurações do Eixo X do Objeto Gráfico

Configurações do Eixo Y1 (Y1 Axis Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Visible	Define a visibilidade do eixo Y1
Grid Visible	Define a visibilidade das linhas de grade do eixo Y1.
Automatic	Calcula automaticamente os valores mínimo e máximo do eixo Y1. Substitui as propriedades Minimum e Maximum.
Minimum	Define o valor mínimo do eixo Y1. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado.
Maximum	Define o valor máximo do eixo Y1. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado. Ao usar gráficos com rótulos visíveis nas curvas, o valor máximo é estendido de modo a dar espaço a este.

Tabela 7-33. Configurações do Eixo Y do Objeto Gráfico*Configurações do Eixo Y2 (Y2 Axis Settings Group)*

Parâmetro	Descrição
Visible	Define a visibilidade do eixo Y2
Grid Visible	Define a visibilidade das linhas de grade do eixo Y2.
Automatic	Calcula automaticamente os valores mínimo e máximo do eixo Y2. Substitui as propriedades Minimum e Maximum.
Minimum	Define o valor mínimo do eixo Y2. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado.
Maximum	Define o valor máximo do eixo Y2. Se estiver configurado para Automático, este valor é ignorado. Ao usar gráficos com rótulos visíveis nas curvas, o valor máximo é estendido de modo a dar espaço a este.

Tabela 7-34. Configurações de Eixo Y2 do Objeto Gráfico*Grupo Estilo (Style Group)*

Parâmetro	Descrição
Style	Define o estilo do gráfico

Tabela 7-35. Estilo - Objeto Gráfico*Grupo Visibilidade (Visibility Group)*

Parâmetro	Descrição
Scale	Define a visibilidade da escala
Transparent	Torna o gráfico transparente
Header	Define a visibilidade do cabeçalho
Legend	Define a visibilidade da legenda

Tabela 7-36. Visibilidade - Objeto Gráfico*Caixa de Diálogo Editar Série (The Edit Series Dialog)*

Ao clicar no controle Edit Series (Chart Settings) será aberta uma caixa de diálogo de mesmo nome. Esta caixa de diálogo apresenta as seguintes configurações:

Parâmetro	Descrição
Name	Nome da série, conforme exibido na legenda do gráfico.
Tag X	Valores da Tag X. A tag deve ser do tipo array. O número de elementos mostrados será o menor denominador comum do tamanho das Tags X e Y.

Tag Y	Opcional: Valores da Tag Y para o gráfico. A tag deve ser do tipo array. Se esse valor não for definido, os valores da Tag X ainda serão visíveis e o eixo Y será definido automaticamente. O número de elementos mostrados será o menor denominador comum do tamanho das Tags X e Y.
Size	Opcional: Número de elementos nas Tags matriz. Esta propriedade substitui os tamanhos da Tags X e Y. Se esse valor não for definido, o tamanho da Tag Y será o menor denominador comum do tamanho das Tags X e Y.
Labels	Define um rótulo para cada ponto no gráfico. Há um rótulo para cada valor de tag disponível.
Color	Define a cor da série.
Thickness	Define a espessura da série. Isto se aplica ao gráfico de tipos Linha, Linha Rápida, Linha Horizontal e Ponto.
Axis Type	Seleciona o eixo de Y a ser usado pela série.

Tabela 7-37. Parâmetros da Caixa de Diálogo Editar Série

Nota:

Gráficos com grandes arrays, cujos valores alteram-se com frequência, podem afetar o desempenho.

Objeto Visualizador de Banco de Dados (Database Viewer Object)

O Visualizador de Banco de Dados é usado para exibir o conteúdo do banco de dados no Runtime.

Para projetos de painel de operação, somente bancos de dados incluídos no projeto atual estão disponíveis. Para PCs destino, é possível para acessar bancos de dados de qualquer local no ambiente de rede.

As configurações para o objeto visualizador de banco de dados estão disponíveis na aba General, enquanto o objeto está selecionado.

Parâmetro	Descrição
Show Controls	Quando esta caixa estiver marcada, o usuário é capaz de selecionar o banco de dados e a tabela de banco de dados no Runtime
Database	Caminho para o banco de dados a ser carregado automaticamente no Runtime (1)
Table Name	Tabela no banco de dados selecionada para ser carregada automaticamente no Runtime (1)
Browse Data Table	Abre a caixa de diálogo para selecionar o banco de dados e a tabela do banco de dados no tempo de projeto. Caminho e nome da tabela a serem adicionados nos campos correspondentes.

Tabela 7-38. Configurações do Objeto Visualizador Banco de Dados

(1) Se o banco de dados inserido ou tabela forem inexistentes ou inválidos, um visualizador de base de dados vazio será exibido no Runtime.

Nota:

A simulação do objeto no desenvolvimento do PC é suportada somente nos destinos de PC.

Objeto Relógio Digital (Digital Clock)

O relógio digital exibe a data, hora e/ou dia da semana.

O fuso horário é selecionado na aba System e é transferido para o destino quando se executa o download do projeto. Se não houver fuso horário selecionado, será mantido o fuso horário anteriormente exibido no painel/PC.

O formato de exibição de data e hora (por exemplo usando AM/PM) baseia-se nas configurações do sistema operacional. Para projetos de painel de operação, este formato pode ser alterado selecionando-se outra área na aba Sistema.

Nota:

Em relação a projetos de PC, para que as configurações de área se efetivem, estas precisam ser alteradas no próprio sistema.

Grupo Formato do Display (Display Format Group)

Parâmetro	Descrição
Date and Time / Date / Time	Seleção de componentes de data e hora
Show Day of Week	Quando marcado, o dia da semana é exibido
Show Seconds	Quando marcado, os segundos são exibidos

Tabela 7-39. Parâmetros de Formato do Display**Objeto Medidor Linear (Linear Meter)**

O Medidor Linear representa um valor numérico e exibe o valor da tag vinculada.

Estilos diferentes podem ser usados para alterar o perfil gráfico do medidor e também para determinar se o medidor deve ser horizontal ou vertical.

**Figura 7-9. Objeto Medidos Linear**

Medidores lineares em Estilo Clássico Horizontal e Eclipse Vertical

As configurações para o objeto do medidor estão disponíveis na aba Geral (General) enquanto o objeto está selecionado.

Grupo Escala de Valor (Value Scale Group)

Parâmetro	Descrição
Min Value / Max Value	Valor inicial/final da escala Estes valores apresentam um dígito decimal.
Major Ticks	Número de marcações do medidor
Minor Ticks	Número de marcações de escala entre duas marcações primárias adjacentes

Tabela 7-40. Escala de valores do Objeto Medidor Linear

Grupo Estilo (Style Group)

Parâmetro	Descrição
Style	Estilos gráficos predefinidos para o medidor. Os estilos menores destinam-se especificamente a permitir visibilidade completa em painéis menores de operação.
Appearance	Aparência do medidor; horizontal ou vertical

Tabela 7-41. Estilo do Objeto Medidor Linear*Grupo Segurança / Tag (Tag / Security Group)*

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração
Select Security Groups	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto pode ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade: Default: É utilizada a visibilidade especificada na aba General (Gerenciador de Segurança). Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes.

Tabela 7-42. Grupo Segurança/Tag do Objeto Medidor Linear*Grupo Visibilidade (Visibility Group)*

Parâmetro	Descrição
Transparent	Torna o objeto transparente; somente a barra indicadora e a escala serão visíveis
Scale	Quando desmarcada, a cor da escala do medidor torna-se transparente. Cor da escala e do indicador são definidas a partir do campo Outras Cores (aba Formato).

Tabela 7-43. Visibilidade do Objeto Medidor Linear**Objeto Multifigura (Multi Picture)**

O objeto Multifigura permite definir um conjunto de imagens como objeto. As imagens se alteram no Runtime dependendo dos intervalos do valor da tag.

As imagens podem ser importadas para o projeto, realizando uma busca no disco rígido por arquivos gráficos.

Imagens importadas são adicionadas à pasta Project Pictures em Component Library.

As configurações para o objeto Multi Picture estão disponíveis na aba General, enquanto o objeto está selecionado.

Grupo Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Pictures	Configuração dos valores inicial/final dos intervalos e seleção das imagens para cada intervalo. As imagens podem ser selecionadas tanto a partir da pasta Imagens do Projeto quanto do disco rígido. A transparência também pode ser definida. A imagem é exibida em tamanho original. Os botões Add / Delete são usados para adicionar e remover itens de/para o objeto.

Reset Pictures	Restaura a altura e a largura originais das imagens.
Stretch	Adapta a altura e largura à moldura, quando do redimensionamento de imagens.
Lock Aspect Ratio	Mantém a proporção altura/largura do objeto.

Tabela 7-44. Configuração do Objeto Multifigura

Nota:

Não utilize figuras semitransparentes nos projetos direcionados ao painel de operação, pois estes não oferecem suporte à opacidade total. Figuras semitransparentes podem resultar em falta de nitidez.

Objeto Imagem (Picture Object)

O objeto Imagem permite o uso de uma imagem como objeto. As imagens podem ser importadas para o projeto, realizando uma busca no ambiente do PC por arquivos gráficos. Imagens importadas são adicionadas à pasta de Project Pictures em Component Library.

A imagem exibida pode também ser dinâmica, dependendo do conjunto de imagens associado aos intervalos no valor da tag.

As configurações para o objeto Imagem estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Change Picture	Abre uma caixa de diálogo para a seleção da figura desejada
Reset Picture	Restaura a largura e altura originais da figura
Stretch	Permite o ajuste à altura e largura da moldura
Transparent	Torna objeto transparente (sem fundo e sem moldura)

Tabela 7-45. Parâmetros de Configuração do Objeto Imagem

Nota:

Não utilize figuras semitransparentes nos projetos direcionados ao painel de operação, pois estes não oferecem suporte à opacidade total. Figuras semitransparentes podem resultar em falta de nitidez.

Objeto Painel de Rolagem (Roller Panel)

O objeto Painel de Rolagem é usado para exibir textos predefinidos para determinados valores da tag.

As configurações para o objeto Roller Panel estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Title	Define o título para o Painel de Rolagem
Title Visible	Determina se o título fica visível ou não
Loop Scroll	Determina se os valores realizarão uma volta ou não
Disable Operator Input	Determina se o Painel de Rolagem é editável ou não

Tabela 7-46. Configurações do Painel de Rolagem

Grupo Configurações de Toque (Touch Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Scroll Sensitivity	Define a sensibilidade da rolagem
Scroll Friction	Define a fricção da rolagem

Tabela 7-47. Configurações de Toque do Objeto Painel de Rolagem*Grupo Texto (Text Group)*

Parâmetro	Descrição
Configure Texts	Abre a caixa de diálogo Configure Texts

Tabela 7-48. Grupo Texto do Objeto Painel de Rolagem*Configurar Caixa de Diálogo de Texto (Text Dialog)*

A caixa de diálogo de Texto, apresenta as seguintes propriedades:

Parâmetro	Descrição
Text	Texto a ser exibido para o item
Start Value	Valor inicial a ser considerado quando o item for ser selecionado
End Value	Valor final a ser considerado quando o item for ser selecionado

Tabela 7-49. Configurar Caixa de Diálogo de Texto do Objeto Painel de Rolagem*Dinâmica do Painel de Rolagem (Roller Panel Dynamics)*

Também é possível configurar a dinâmica, ou seja, definir os valores dependentes da tag para as propriedades do Roller Panel. Os mesmos podem ser encontrados na aba Dynamics.

Objeto Slider

O slider pode ser usado para ajustar um valor numérico. O slider define o valor para a tag vinculada. Se o valor de tag for alterado por outras razões, o slider exibirá o valor atual no Runtime.

Figura 7-10. Objeto Slider nos Estilos Cromo, Eclipse Horizontal e Vintage Vertical

As configurações para o objeto Slider estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Escala de Valor (Value Scale Group)

Parâmetro	Descrição
Min Value / Max Value	Valor inicial/final da escala Estes valores apresentam um dígito decimal.
Major Ticks	Número de marcas rotuladas de escala no slider
Minor Ticks	Número de marcações de escala entre duas marcações primárias adjacentes

Tabela 7-50. Escala de Valor do Objeto Slider

Grupo Estilo (Style Group)

Parâmetro	Descrição
Style	Estilos de gráfico predefinidos para o slider. Os estilos menores destinam-se especificamente a permitir visibilidade completa em painéis menores de operação.
Appearance	Aparência do slider; horizontal ou vertical

Tabela 7-51. Estilo do Objeto Slider

Grupo Segurança / Tag (Tag / Security Group)

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração
Select Security Groups	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto pode ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade Default: É utilizada a visibilidade especificada na aba General (Security Manager). Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes

Tabela 7-52. Grupo de Segurança / Tag do Objeto Slider

Grupo Visibilidade (Visibility Group)

Parâmetro	Descrição
Transparent	Torna o objeto transparente
Scale	Quando desmarcada, a cor da escala do slider torna-se transparente. A cor da escala e do indicador (cor do puxador) são definidas do campo Outras Cores, na guia Formatar.

Tabela 7-53. Visibilidade do Objeto Slider

Objeto Monitor de Tag (Tag Monitor Object)

O objeto Tag Monitor permite mostrar e definir os valores das tags no sistema. Isso é útil para fazer um diagnóstico do sistema.

As configurações do objeto Tag Monitor estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Botão (Button Group)

Parâmetro	Descrição
Del Selected	Apaga a tag selecionada
Add	Acrescenta uma tag
Clear	Apaga todas as tags

Tabela 7-54. Grupo Botão do Objeto Tag Monitor

Grupo Configuração do Display (Display Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Configure columns	Abre uma caixa de diálogo onde é possível configurar as colunas no objeto monitor de tag
Show Column Headers	Define se os cabeçalhos da coluna devem ser mostrados no objeto monitor de tag

Tabela 7-55. Grupo Configuração do Display do Objeto Tag Monitor

Objeto Texto (Text Object)

O objeto Texto é usado para exibir informações somente leitura para o operador. O texto exibido pode ser estático ou vinculado aos intervalos no valor da tag que contém diferentes strings. O objeto Text também pode ser definido para depender diretamente do valor da tag, através do controle General (aba Dynamics).

As configurações para o objeto Text estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto exibido pelo objeto
Multiline	Permite que o texto ocupe mais de uma linha, através da tecla [Enter] . Confirme o texto pressionando as teclas [Ctrl] + [Enter] .
Word Wrap	Quebra o texto para ajustá-lo à largura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Configure Texts	Vincula o texto exibido a uma tag. O valor do campo de texto será mostrado se a tag selecionada não estiver dentro dos limites definidos.
Auto Stretch Font	Redimensiona a fonte para ajustar-se à altura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Auto Size	Redimensiona o objeto de acordo com o comprimento da string de texto padrão e tamanho da fonte. Configuração padrão para o objeto texto.

Tabela 7-56. Texto do Objeto Texto

Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)

Parâmetro	Descrição
Horizontal / Vertical	Ajusta o texto horizontal ou verticalmente no objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.

Tabela 7-57. Alinhamento de Texto do Objeto Texto

Objeto Caixa de Combinação por Toque (Touch Combo Box Object)

O objeto Caixa de Combinação por Toque é utilizado para criar seleções de texto a partir de uma lista drop-down.

As configurações para o objeto Caixa de Combinação por Toque estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

Grupo Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
AutoSizeItemHeight	Touch Combo Box Object ignorará automaticamente o valor dos itens Height e Size
ItemHeight	Define a altura dos itens individuais na Caixa de Combinação por Toque
ArrowBoxWidth	Define a largura da caixa de seta
ScrollBarWidth	Define a largura da barra de rolagem

Tabela 7-58. Configurações do Objeto Caixa de Combinação por Toque

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Texts	Abre a caixa de diálogo Configurar Textos

Tabela 7-59. Texto do objeto Caixa de Combinação por Toque

Configurar Caixa de Diálogo de Texto (Text Dialog)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto a ser exibido para o item
Start Value	Valor inicial a ser considerado quando o item for ser selecionado
End Value	Valor final a ser considerado quando o item for ser selecionado

Tabela 7-60. Configura a caixa de diálogo de texto do objeto Caixa de Combinação por Toque

Grupo de Configurações por Toque (Touch Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Scroll Sensitivity	Define a sensibilidade da rolagem

Tabela 7-61. Configurações do Toque do Objeto Caixa de Combinação por Toque

Dinâmica da Caixa de Combinação por Toque (Touch Combo Box Dynamics)

Também é possível configurar a dinâmica, ou seja, definir os valores dependentes da tag para as propriedades da Caixa de Combinação por Toque. Os mesmos podem ser encontrados na aba Dynamics.

Objeto Caixa de Listagem por Toque (Touch List Box Object)

É utilizado para manipular uma lista de textos predefinidos.

As configurações para o objeto Caixa de Listagem por Toque estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Grupo Configurações (Setting Group)

Parâmetro	Descrição
Separator Visible	Exibe ou oculta o separador entre os itens da Caixa de Listagem por Toque
Item Height	Define a altura dos itens individuais na Caixa de Listagem por Toque
Scroll Bar Width	Define a largura da barra de rolagem

Tabela 7-62. Configurações do Objeto Caixa de Listagem por Toque

Grupo de Configurações por Toque (Touch Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Scroll Sensitivity	Define a sensibilidade da rolagem

Tabela 7-63. Configurações do Toque do Objeto Caixa de Listagem por Toque

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Texts	Abre a caixa de diálogo Configurar Textos

Tabela 7-64. Texto do Objeto Caixa de Listagem por Toque

Configurar caixa de diálogo de textos (Texts Dialog)

A caixa de diálogo Configure Text apresenta as seguintes propriedades:

Parâmetro	Descrição
Text	Texto a ser exibido para o item
Start Value	Valor inicial a ser considerado quando o item for selecionado
End Value	Valor final a ser considerado quando o item for selecionado

Tabela 7-65. Configurar Caixa de Diálogo de Textos do Objeto Caixa de Listagem por Toque

Dinâmica da Caixa de Listagem por Toque (Touch List Box Dynamics)

Também é possível configurar a dinâmica, ou seja, definir os valores dependentes da tag para as propriedades do Caixa de Listagem por Toque. Os mesmos podem ser encontrados na aba Dynamics.

Objeto Visualizador de Tendência (Trend Viewer)

Os visualizadores de tendência são utilizados para exibir os valores das tags vinculadas. As curvas do visualizador de tendência representam os valores de tag ao longo do tempo. Um objeto de visualizador de tendência pode exibir qualquer número de curvas.

Nota:

Um grande número de canetas do visualizador de tendência e intervalos de amostragem curtos podem afetar o desempenho de comunicação.

Controles de Mídia (Media Controls)

Os controles de mídia são usados para exibir arquivos de mídia, arquivos pdf e páginas da web em Runtime. Os seguintes controles de mídia serão descritos abaixo:

Objeto Mídia Player 	Objeto Visualizador PDF	Objeto Navegador da Web
---	-------------------------	-------------------------

Tabela 7-66. Objetos de Mídia

Objeto Media Player (Media Player Objetc)

Arquivos de mídia podem ser adicionados ao objeto Media Player, o que permite selecionar, iniciar e interromper os arquivos no Runtime. Para painéis de operação, há suporte para arquivos em formatos como .mpeg1, .wmv, .avi e .mpeg4. Os arquivos adicionados são adicionados à Biblioteca de Componentes.

Modelo	Formatos de Mídia Suportáveis
X2 base v2	Nenhum objeto de mídia
iX TxC	.mpeg1, .wmv
X2 pro 4 X2 pro 7 X2 control 4/7 X2 marine 7 (including SC)	.mpeg1
X2 marine 7 HB (Incluindo SC) X2 marine 15 (Incluindo SC and HB) X2 pro 10/12/15/21 X2 control 10/12/15/21 X2 extreme 7/15 (Incluindo SL, SC and HP)	mpeg1, .avi, .wmv, .mpeg4*.

Nota:

Apenas é suportado o codec parcial de perfil simples mpeg4 (incluído na biblioteca WMV). Os codecs mais comprimidos/avançados do mpeg4, por exemplo AVC, não são suportados.

Grupo Pesquisar Pastas (Browse Folder)

Parâmetro	Descrição
Project Files	Opção padrão para navegação. Os arquivos de projeto são listados na Component Library. Pelo menos uma das pastas deve ser escolhida.
External Memory Card	Selecione esta opção para verificar se os arquivos do projeto estão localizados em um cartão de memória externa. Pelo menos uma das pastas deve ser escolhida.

Tabela 7-67. Pesquisar Pastas de Objeto Media Player

Grupo Configurações (Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Media Source	Seleciona um arquivo de mídia a ser adicionado ao media player (a partir da pasta de arquivos de projeto ou navegando pelo PC)

Tabela 7-68. Configurações do Objeto Media Player**Notas:**

O objeto não é suportado em destinos X2 base V2. A simulação do objeto no PC de desenvolvimento é suportada apenas para destinos de PC.

A conexão de uma tag a um objeto Mídia Player fará com que este tente reproduzir um clipe de mídia com um nome correspondente ao valor da tag, ignorando o parâmetro configurado na Fonte da Mídia.

Não se recomenda a utilização de mais do que um objeto Media Player por tela. Também não se recomenda que os vídeos tenham uma resolução superior à do objeto Media Player. Qualquer vídeo que tenha uma resolução superior à do objeto Media Player será redimensionado para se ajustar ao objeto Media Player.

Ao armazenar em cache telas contendo objetos do Media Player, isso resultará em melhor desempenho, mas poderá causar inconsistências ao reproduzir o vídeo, como taxa de quadros mais baixa. Também é recomendável usar a versão mais recente da imagem para evitar inconsistências ao carregar vídeos.

Os vídeos com uma resolução superior à resolução do painel podem causar inconsistências durante a reprodução do vídeo.

Scripts para o Objeto Mídia Player (Scripting to the Media Player)

Ao realizar um script para o objeto Mídia Player, o nome do arquivo de mídia atual tem que ser indicado, por exemplo:

```
MediaPlayer1.Source= "Bear.wmv"
```

Antes de executar o script, o arquivo de mídia deve ser adicionado manualmente à pasta de Arquivos do Projeto. Quando o script for executado, o arquivo será copiado para o diretório de saída.

Eventos para o media player podem ser usados, por exemplo:

```
MediaPlayer1.Play()
```

Objeto Visualizador PDF (PDF Viewer)

Arquivos PDF podem ser exibidos em Runtime usando o objeto de visualizador PDF. Os arquivos adicionados estão disponíveis na Biblioteca de Componentes.

Nota:

O visualizador PDF no X2 pro não é totalmente suportado. Existem algumas limitações para exibição de sumário, cabeçalho, texto de tabela e barra de rolagem.

Grupo Pesquisar Pastas (Browse Folders)

Parâmetro	Descrição
Project Files	Opção padrão para navegação. Os arquivos de projeto são listados na Component Library. Pelo menos uma das pastas deve ser escolhida.
External Memory Card	Selecione esta opção para verificar se os arquivos do projeto estão localizados em um cartão de memória externa. Pelo menos uma das pastas deve ser escolhida.

Tabela 7-69. Pesquisar Pastas do Objeto Visualizador PDF**Grupo Configurações (Settings Group)**

Parâmetro	Descrição
PDF File	Seleciona um arquivo PDF a ser adicionado ao Visualizador PDF (a

	partir da pasta de arquivos de projeto ou navegando pelo PC)
Buttons	Seleciona quais botões estarão disponíveis no Runtime

Tabela 7-70. Configuração do Objeto Visualizador PDF

No painel de operação, todos os arquivos PDF na pasta de arquivos de projeto estarão disponíveis para seleção no Runtime, se o botão Open estiver marcado.

Notas:

Ao usar um objeto Visualizador PDF em uma tela de popup, apenas o estilo padrão é suportado.

O objeto não é suportado em destinos de painéis X2 base ou X2 4" e 7" (exceto para X2 marine 7HB SC). A simulação do objeto no PC de desenvolvimento é suportada somente para destinos de PCs.

Objeto Navegador da Web (Web Browser)

Páginas da web podem ser exibidas usando o navegador da web. É possível configurar o navegador da web com funcionalidade de navegação web regular, com seleção de endereços da web em uma lista ou entrada através do teclado virtual. Também é possível permitir a apresentação de somente determinadas páginas da web, ou um arquivo htm/html local.

Nota:

É necessária a instalação do Microsoft Internet Explorer 9 ou posterior.

Grupo Configurações (Settings Group)

As configurações para o objeto Web Browser estão disponíveis na aba General quando o objeto está selecionado.

Parâmetro	Descrição
Address	Página padrão da web do objeto navegador da web.
Home	Página da web que será exibida quando o botão Home é pressionado.
Favorites	Adição de páginas da web que estarão disponíveis para a seleção a partir do campo de endereço de drop-down no Runtime.
Address Read Only	Desabilita a digitação de texto no campo de endereço
Address Field	Remove o campo de endereço no Runtime
Go Button	Se esta opção está desmarcada, o botão Go será removido no Runtime
Home Button	Se esta opção está desmarcada, o botão Home será removido no Runtime
Back Button / Forward Button	Se esta opção está desmarcada, estes botões de navegação serão removidos no Runtime

Tabela 7-71. Configuração do Objeto Navegador da Web

A referência a um arquivo htm/html local pode ser útil quando, por exemplo, o painel de operação não está conectado à Internet. O arquivo local (htm ou html) deve estar localizado na pasta Project Files do projeto atual e apresentar o seguinte formato: Arquivo://nome do arquivo.html onde "nome do arquivo.html" representa o arquivo atual, por exemplo, Arquivo://ReadMe.html.

Limitações do Navegador da Web (Web Browser)

A funcionalidade do objeto Web Browser é limitada em algumas circunstâncias:

Função	Descrição da Limitação	Destino PCs	Painéis de operação destino
Web Browser Object		Suportado	Não suportado em destinos TxA
Popup Windows	Abrir janelas de popup a partir do navegador da web no Runtime	Não suportado	Não suportado
Web Browser in a Popup	Estilos diferentes do padrão de tela	Não suportado	Não suportado

Screen	de popup		
Simulation of the Web Browser	Simulação no desenvolvimento do PC	Suportado	Não suportado
Support of Some Web Pages	Acesso de algumas páginas da web a partir do navegador da web.	Suportado	Pode não ser suportado. Se o navegador da web não se comportar conforme o esperado, recomenda-se o uso do Internet Explorer padrão, disponível no painel do iX. O Internet Explorer padrão pode ser iniciado através da ação Run (execução do arquivo .exe).

Tabela 7-72. Limitações do Objeto Navegador da Web

Objetos de Controle Diversos

O seguinte controle é descrito nesta seção: objeto QR Code.

Objeto QR Code

O objeto de controle QR Code gera e desenha um QR Code a partir de texto regular.

O QR Code pode ser gerado a partir de uma sequência constante ou de uma tag conectada que regenera o código sempre que o valor da tag muda.

As configurações para o controle do QR Code estão disponíveis na guia Property Grid enquanto o objeto estiver selecionado, tanto na tela quanto na guia Object Browser.

QRCodeContent é a propriedade que é usada para gerar uma string para uma imagem QR Code. A propriedade pode ser um texto estático ou conectado a uma tag do tipo string dinâmica.

Como configurar um QR Code gerado a partir de uma tag

Exemplo:

Neste exemplo estamos usando uma tag de string interna com valor inicial configurado. Quando a tag for alterada em tempo de execução, a imagem do QR Code será gerada na tela.

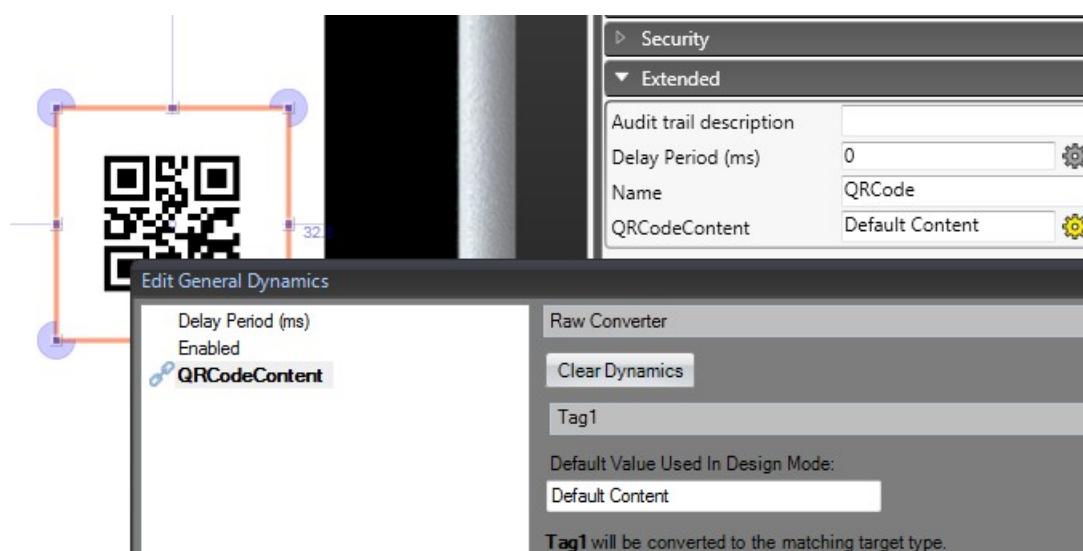


Figura 7-11. Exemplo de um QR Code gerado a partir de uma tag interna

Para configurar o objeto QR Code para gerar imagem a partir de texto estático:

1. Coloque um objeto QR Code na tela;
2. Edite o texto na caixa de texto QR Code Content nas propriedades. A imagem do Código QR (na tela) só será regenerada quando o texto do QR Code Content for alterado.

Para configurar o objeto QR Code para gerar imagem dinamicamente a partir de uma tag:

1. Configure uma tag interna no editor de tags definindo o tipo de dados para STRING. Para conveniência, certifique-se de que a tag tenha um valor inicial adequado;
2. Coloque o objeto QR Code na tela;
3. Abra a caixa de diálogo Edit General Dynamics clicando no botão de engrenagem no lado direito da caixa de texto QR Code Content nas propriedades;
4. Selecione a conversão bruta (Raw Converter). Selecione a tag do item 1 acima;
5. Opcionalmente, edite o valor padrão para o modo de design.

Nota:

A criação de um objeto QR Code sem qualquer conteúdo criará um objeto vazio. Isso é mostrado no Runtime como um objeto QR Code invisível em um PC, e como um objeto QR Code cinza em um painel de operação, uma vez que os destinos de painel de operação não suportam totalmente a opacidade.

Usando QR Code no script

Nos casos em que a imagem QR Code deve ser gerada a partir de um script, use uma vinculação de tag interna como no exemplo acima e escreva dados de conteúdo para o valor da tag em uma função de script.

Controles Especiais (Special Controls)

Os controles especiais são usados para criar facilidades de navegação interessantes no Runtime.

Objeto Caixa de Lista de Navegação	Objeto Tela de Carrossel
	

Tabela 7-73. Controles especiais

Objeto Caixa de Lista de Navegação (Navigation List Box)

A navegação de tela através do objeto Navigation List Box é realizada através de miniaturas, e scripts podem ser usados para funcionalidades avançadas.

Nota:

O objeto é suportado somente para destinos TxC e PC.

Grupo Geral (General)

Parâmetro	Descrição
Orientation	Seleciona a orientação horizontal ou vertical para rolagem no Runtime.
Scroll Tolerance	Define a tolerância do toque na tela (ou rolagem com o cursor) fora da caixa da lista de navegação no Runtime, antes que a navegação seja efetivamente realizada.

Tabela 7-74. Grupo Geral do Objeto Caixa de Lista de Navegação

Grupo de Configurações do Item (Item Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Items	Definição dos itens contidos no objeto Caixa de Lista de Navegação (ver abaixo).
Height/Width	Tamanho dos itens na caixa de lista de navegação.
Margin	Margem entre os itens de caixa de lista de navegação.

Border Width	Largura das bordas da caixa de lista de navegação.
Corner Radius	Raio dos cantos dos itens de caixa de lista de navegação.
Show Text	Define se os textos abaixo dos itens de caixa de lista de navegação serão exibidos ou não.

Tabela 7-75. Configurações dos Itens Objeto Caixa de Lista de Navegação

Os itens individuais no objeto caixa de lista de navegação são gerenciados através da ação Configure Items. Use os botões Add e Delete para acrescentar e remover itens de/para a caixa de lista de navegação.

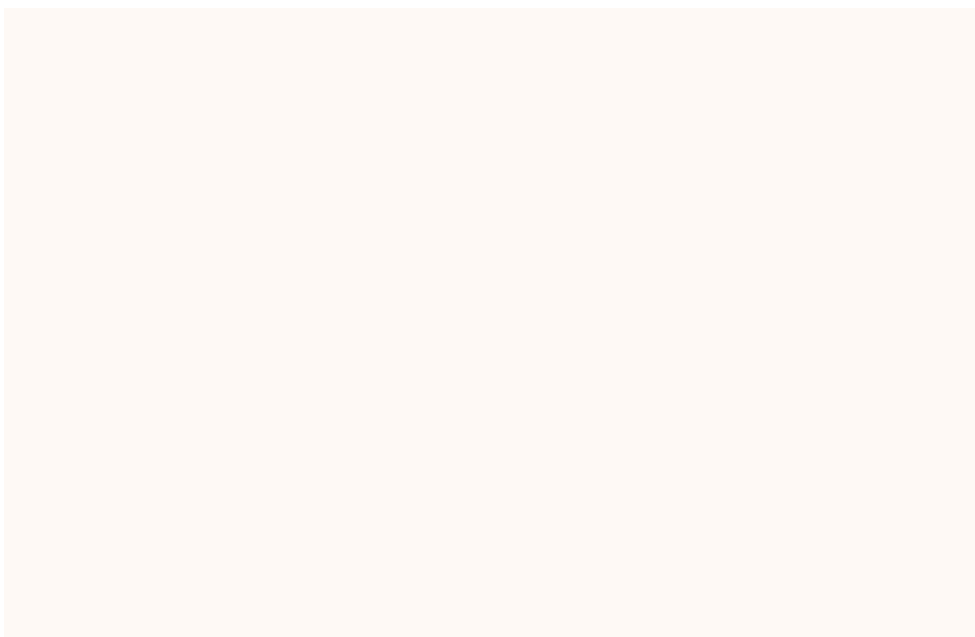


Figura 7-12. Adicionar e Remover Itens da Caixa de Lista de Navegação

Parâmetro	Descrição
Picture	Seleciona imagens (navegando pelo ambiente do PC ou pelos arquivos do projeto).
Screen	Seleciona a tela para onde será direcionado.
Script Info	Texto opcional que serve como um lembrete a respeito do uso dos scripts.
Text	Texto exibido abaixo de cada item da caixa de lista de navegação. Visível somente se a opção Show Text (Settings) está selecionada.

Tabela 7-76. Parâmetros dos Itens Configurados

Use as setas Para cima e Para baixo para facilitar a reorganização dos itens da caixa de lista de navegação.

Objeto Carrossel de Telas (Screen Carousel)

A navegação de tela através do objeto Carrossel é realizada através de miniaturas em uma visualização 3D. O carrossel de tela pode ser configurado para rodar automaticamente, assim como ações podem ser configuradas para controlar o comportamento do carrossel.

Nota:

O objeto é suportado somente para destinos TxC e PC.

Nota:

Se os requisitos do sistema iX Developer para a placa gráfica não forem atendidos, a visualização do objeto terá limitações. A aceleração do hardware é necessária.

Grupo Geral (General Group)

Parâmetro	Descrição
Number of Visible Items	Número máximo de itens visíveis.
Scroll Duration (ms)	Tempo levado pelo item para mover-se para a próxima posição no carrossel.
Use Reflection	Adiciona um layout de reflexo ao objeto.
Auto Scroll	Faz com que o objeto gire automaticamente.

Tabela 7-77. Grupo Geral do Objeto Carrossel de Telas

Grupo de Configurações do Item (Item Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Items	Define os itens a serem incluídos no objeto carrossel de tela (ver abaixo).
Height/Width	Tamanho dos itens no carrossel.
Margin	Margem entre os itens do carrossel.
Border Width	Largura das bordas do carrossel.
Corner Radius	Raio dos cantos de itens do carrossel.
Show Text	Define se os textos abaixo dos itens do carrossel serão exibidos ou não.

Tabela 7-78. Configurações dos Itens do Objeto Carrossel de Telas

Os itens individuais no objeto carrossel de telas são gerenciados através da ação Configure Items. Use os botões **Add** e **Delete** para acrescentar e remover itens de/para o carrossel de telas.

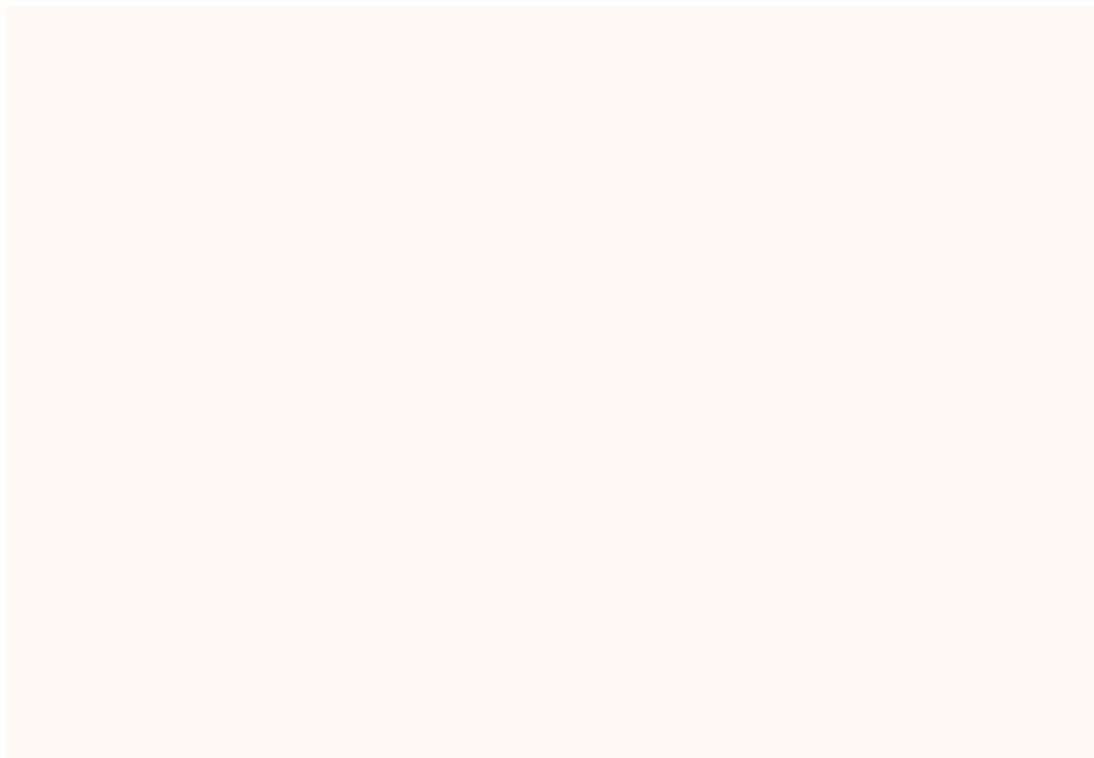


Figura 7-13. Adicionar e Remover Itens da Caixa de Lista de Navegação de/para o carrossel de telas.

Parâmetro	Descrição
Picture	Seleciona imagens (navegando pelo ambiente do PC ou pelos arquivos do projeto).
Screen	Seleciona a tela para onde será direcionado.
Script Info	Texto opcional que serve como um lembrete a respeito do uso dos scripts.
Text	Texto exibido abaixo de cada item da caixa de lista de navegação. Visível somente se a opção Show Text (Settings) está selecionada.

Tabela 7-79. Parâmetros de Configuração de Itens

Use as setas Para cima e Para baixo para facilitar a reorganização dos itens do carrossel de telas.

Ferramentas de Depuração (Debug)

Ferramentas de depuração são usadas para resolução de problemas e monitoramento.

Objeto Visualizador Distribuidor de Alarme	—
--	---

Tabela 7-80. Ferramentas de depuração

Objeto Visualizador Distribuidor de Alarme (Alarm Distributor Viewer)

O Visualizador Distribuidor de Alarme é uma ferramenta de depuração usada para exibir informações da função de distribuição de alarme.

Controles do Windows (Windows Controls)

Os seguintes controles do Windows serão descritos abaixo:

Objeto Caixa de Seleção	Objeto Caixa de Combinação	Objeto Caixa de Grupo	Objeto Caixa de Lista
Objeto Barra de Progresso	Objeto Botão de Rádio	Objeto Caixa de Texto	—

Tabela 7-81. Controles do Windows

Objeto Caixa de Seleção (Check Box)

O objeto caixa de seleção controla o valor de uma tag digital. A tag vinculada apresenta o valor 1 quando a caixa estiver marcada e o valor 0 quando a caixa estiver desmarcada.

A aparência do texto pode ser ajustada no grupo Font, no menu Home.

Nota:

A alteração da família da Fonte só é suportada em projetos concebidos para destinos TxC e PC.

As configurações para a caixa de seleção estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

Grupo Texto (Text)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto exibido pelo objeto
Multiline	Permite que o texto ocupe mais de uma linha, através da tecla [Enter] . Confirme o texto pressionando as teclas [Ctrl] + [Enter] .
Word Wrap	Quebra o texto para ajustá-lo à largura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Auto Stretch Font	Redimensiona a fonte para ajustar-se à altura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Auto Size	Redimensiona o objeto de acordo com o comprimento da string de texto padrão e tamanho da fonte.

Tabela 7-82. Texto do Objeto Caixa de Seleção*Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)*

Parâmetro	Descrição
Horizontal/Vertical	Ajusta o texto horizontal ou verticalmente na caixa de texto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.

Tabela 7-83. Alinhamento de texto do Objeto Caixa de Seleção**Objeto Caixa de Combinação (Combo Box)**

A caixa de combinação é usada para criar seleções a partir de uma lista drop-down. Se houver um teclado conectado ao painel de operação, também é possível selecionar a lista digitando.

As configurações para a caixa de combinação estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

Grupo Texto (Text Group)

Clique em configurar textos para inserir textos com diferentes valores.



Figura 7-14. Diálogo Configure Texts

Selecione uma tag e, em seguida, clique em Add até que haja número suficiente linhas na tabela. Digite os textos e os valores iniciais.

Também é possível usar o código de script para controlar os conteúdos de uma caixa de combinação.

Exemplo:

O código de script a seguir depende da existência de uma caixa de combinação (ComboBox1) e um conjunto de receitas predefinidas ("Book" e "TV").



Figura 7-15. Usando Script em uma Caixa de Combinação

Quando a tela é aberta, o script limpa a caixa e escreve as strings do nome da receita. Realizar a seleção a partir de uma caixa de combinação causa o carregamento da receita.

Objeto Caixa de Grupo (Group Box)

A caixa de grupo é usada para desenhar uma moldura rotulada em torno de um grupo de objetos.

Objeto Caixa de Lista (List Box)

A caixa de lista gerencia uma lista de textos predefinidos.

Grupo Texto (Text Group)

Clique em configurar textos para inserir textos com diferentes valores.



Figura 7-16. Diálogo Configure Texts

Selecione uma tag e, em seguida, clique em Add até que haja número suficiente linhas na tabela. Digite os textos e os valores iniciais.

Também é possível usar o código de script para controlar os conteúdos de uma caixa de listagem.

Exemplo

O código de script a seguir inclui dois objetos na Tela1, um botão (Button1) e uma caixa de listagem (ListBox1).



Figura 7-17. Exemplo de Script com Uso de uma Caixa de Listagem

Quando o botão for clicado, o script será acionado e uma string será escrita na caixa de listagem. O valor do contador interno (contagem) será incrementado.

Objeto Barra de Progresso (Progress Bar)

A barra de progresso exibe um medidor, sem escala numérica, que representa um valor analógico. O valor pode ser conectado a um tag.

As outras propriedades, tais como orientação, valores mínimos e máximos e cor do medidor (Propriedades de primeiro plano) situam-se em Property Grid.

Objeto Botão de Rádio (Radio Button)

O botão de rádio controla o valor da tag digital vinculada.

A aparência do texto pode ser ajustada no grupo Font, no menu Home.

As configurações para o botão de rádio estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto exibido pelo objeto
Multiline	Permite que o texto ocupe mais de uma linha, através da tecla [Enter] . Confirme o texto pressionando as teclas [Ctrl] + [Enter] .
Word Wrap	Quebra o texto para ajustá-lo à largura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Auto Stretch Font	Redimensiona a fonte para ajustar-se à altura do objeto. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.
Auto Size	Redimensiona o objeto de acordo com o comprimento da string de texto padrão e tamanho da fonte.

Tabela 7-84. Grupo Texto do Objeto Botão de Rádio

Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)

Parâmetro	Descrição
Horizontal/Vertical	Ajusta o texto do botão de rádio horizontal ou verticalmente. Não está disponível se a opção Auto Size está selecionada.

Tabela 7-85. Grupo do alinhamento do texto do objeto de botão de rádio

É possível usar o código de script para fazer um grupo de botões habilitarem o controle combinado de um valor da tag. Exatamente um dos botões de rádio está ativo (configurado para 1) a qualquer momento. O exemplo a seguir inclui 3 botões de rádio e um tag do tipo int16.



Figura 7-18. Exemplo de Script com Uso de Botão de Rádio

Os botões de rádio são agrupados com base nas telas aos quais pertencem.

Objeto Caixa de Texto (Text Box)

A caixa de texto é usada para incluir uma caixa com várias linhas de texto. Por padrão, o texto pode ser modificado ao clicar na caixa no Runtime. O texto digitado não é salvo no Runtime, ou seja, quando a tela for alterada o valor será redefinido. A caixa de texto também pode ser configurada para somente leitura.

As configurações para o objeto caixa de texto estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

Grupo Texto (Text Group)

Parâmetro	Descrição
Text	Texto exibido pelo objeto
Multiline	Permite que o texto ocupe mais de uma linha, através da tecla [Enter]. Confirme o texto pressionando as teclas [Ctrl] + [Enter].
Word Wrap	Quebra o texto para ajustá-lo à largura do objeto
Read Only	Desabilita a entrada no Runtime

Tabela 7-86. Texto do Objeto Caixa de Texto*Grupo Alinhamento de Texto (Text Alignment Group)*

Parâmetro	Descrição
Horizontal/Vertical	Ajusta o texto do botão de rádio horizontalmente ou verticalmente

Tabela 7-87. Grupo de alinhamento do Texto do Objeto Caixa de Texto*Grupo Visibilidade (Visibility Group)*

Parâmetro	Descrição
Transparent	Torna o objeto transparente, ou seja, tudo estará invisível, exceto o texto.

Tabela 7-88. Visibilidade do Grupo do Objeto Caixa de Texto**Controles Adicionais**

O iX Developer permite a criação e uso de controles de terceiros a fim de aprimorar as funcionalidades de aplicação e customização. Esta seção descreve as diferentes tecnologias e inclui exemplos de configuração. Para entender e usar todas as informações neste documento, são necessárias habilidades de desenvolvimento .Net.

Plataforma de Destino

Diferentes tecnologias são utilizadas para controles de terceiros, dependendo da plataforma de destino da aplicação do iX Developer. O destino tanto pode ser o PC quanto o Windows CE.

Este último não tem suporte a gráficos de vetor (WPF) e usa somente o .net Compact Framework (subconjunto do .Net Framework, usado em PCs). O Windows CE não oferece suporte a GDI+, pois esta funcionalidade foi removida do .Net Compact Framework.

Destino PC

Duas tecnologias diferentes que podem ser usadas para um destino PC:

- Formas Windows Padrão e GDI+
- WPF (Windows Presentation Foundation)

O WPF utiliza gráficos vetoriais e a aparência dos controles é descrita em XAML.

Uma vez que o iX Developer é uma aplicação WPF, é recomendável usar o WPF ao desenvolver controles personalizados ou controles de usuário caso o destino seja um PC. Controles desenvolvidos em WPF podem ser vinculados a um valor de Tag no iX Developer, em oposição aos controles de formulários do Windows, os quais não podem ser vinculados a valores de Tags.

Destino Windows CE

O Windows CE utiliza somente o .Net Compact Framework (subconjunto do .Net Framework, usado em PCs) e não suporta gráficos vetoriais (WPF). O Windows CE não oferece suporte a GDI+, pois esta funcionalidade foi removida do .Net Compact Framework.

Limitações

A seguir estão listadas algumas limitações relativas aos controles de terceiros:

- Não há suporte aos designers de controle (classe de designers que pode estender o tempo do projeto).
- Não há suporte a conversores de tipo em um projeto dll separado.
- Não há suporte à edição de propriedade complexas na grade de propriedades. Todas as propriedades complexas devem ser configuradas no script.
- Controles .Net Compact Framework podem incluir projetos dll.
- Assim como MetaData dll para manipular atributos que não são suportados no Windows CE. Atualmente isto não é suportada pelo iX Developer. Devido a isso, é importante sempre testar o código na plataforma de destino.
- O Editor de Script permite o uso de scripts contra propriedades e métodos não são suportados no Windows CE. Devido a isso, é importante sempre testar o código na plataforma de destino.

Adicionando Controles à Caixa de Ferramentas do iX Developer

Controles de terceiros podem ser adicionados à caixa de ferramentas de Objects no iX Developer, seguindo os passos abaixo:

1. Selecione o grupo de objetos no menu Home e expanda totalmente a caixa de ferramentas de objetos, clicando na seta inferior direita.

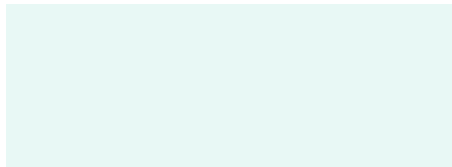


Figura 7-19. Objetos da Caixa de Ferramentas

2. Clique em Add Control.



Figura 7-20. Ferramentas e Controles

3. Entre os controles padrão, selecione aqueles a serem adicionados, ou clique em Browse para adicionar controles personalizados.



Figura 7-21. Adicionando Controles

4. Clique em OK.

Os controles adicionados estarão agora disponíveis em Additional Controls, na caixa de ferramentas Objects.

Controles Padrão e Controles Instalados

Os controles padrão incluem controles adicionados pelo usuário, além dos controles. Net4 instalados com o .Net Framework.

Os controles instalados incluem todos os controles que instalados no GAC (Cache de Assembly Global) do computador do usuário.

Nota:

Os controles de terceiros utilizados em um projeto não são copiados para a pasta do projeto. Isto significa que não é possível abrir um projeto com controles de terceiros no desenvolvimento de outro PC sem a instalação dos controles. Entretanto, a aplicação funcionará no Runtime em outro destino, uma vez que as referências são copiadas para a pasta de saída durante a compilação do projeto.

Controles WPF

O WPF utiliza gráficos vetoriais e a aparência dos controles é descrita em XAML. Uma vez que o iX Developer é uma aplicação WPF, é recomendável usar o WPF ao desenvolver controles personalizados ou controles de usuário caso o destino seja um PC. Os controles desenvolvidos em WPF podem ser vinculados a um valor de Tag no iX Developer.

Controles de usuário e controles personalizados são suportados no WPF.

Controles de Usuário no WPF

Um controle de usuário no WPF pode ser descrito como uma composição de diferentes controles de interfaces de usuário. A criação de um controle de usuário no WPF é semelhante à criação de uma janela.

- Para o controle de usuário, considere um arquivo XAML e um arquivo de classe C#.
- O arquivo de classe estende a classe de controle de usuários, acrescentando propriedades e comportamentos adicionais.
- O arquivo XAML engloba os controles da composição (estilos, modelos, animações e demais itens referentes à aparência).

Uma vez que o controle de usuário no WPF é somente uma composição, seu processo de criação é extremamente fácil e não requer um conhecimento avançado no assunto.

Controles Personalizados WPF

Os controles personalizados WPF, embora mais flexíveis, são mais complicados do que um controle de usuário e exigem uma compreensão mais aprofundada do modelo de interface de usuário no WPF.

- É necessário um número maior de determinados controles de interface de usuário, tais como botão, barra de progresso ou velocímetro.
- A aparência do controle personalizado deve ser definida em XAML, já que o controle personalizado em si não tem aparência definida.

A maioria dos controles no iX Developer é personalizada, o que torna possível a criação de diferentes layouts sem alterar os arquivos de código, somente o XAML.

Figura 7-22. Medidor Circular em Diferentes Estilos

Criando um Controle de Usuário no WPF com Vinculação de Tag

O exemplo a seguir descreve como criar um controle de usuário no WPF vinculado a uma tag.

O código completo está incluído no final do exemplo.

1. Inicie o Visual Studio para criar um novo projeto e selecione User Control Library no WPF.

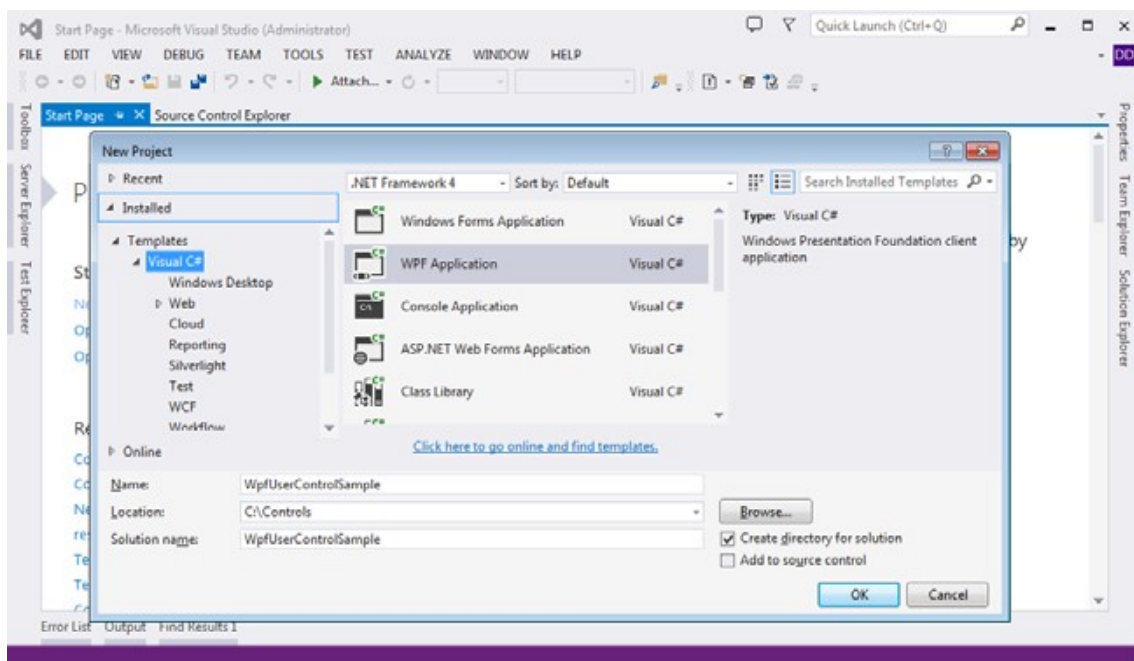


Figura 7-23. Novo Projeto do Visual Studio para a Biblioteca de Controle do Usuário no WPF

2. Adicione [Default Property ("Value")] à classe, para determinar qual propriedade a tag deve configurar quando o valor for definido.
3. Adicione uma propriedade de dependência com o mesmo nome do atributo acima: Dependency Property Value Property (somente leitura estática).
4. Adicione um construtor estático e registre-o à propriedade de dependência.
5. Crie uma propriedade de valor de tipo de objeto.
6. Abra a guia do arquivo .xaml.
7. Adicione uma caixa de texto para o controle do usuário.
8. Defina o nome do controle.
9. Adicione um vínculo à Text Property e vincule-o a Value Property.

```

<UserControl x:Class="WpfUserControlSample.SampleUserControl"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    mc:Ignorable="d"
    x:Name="UserControl1"
    d:DesignHeight="177" d:DesignWidth="275">
    <TextBox Text="{Binding Value, ElementName=SampleUserControl, FallbackValue=0}"
        Name="textBlock1" Background="#FFB7EDEF" TextAlignment="Center" />
</UserControl>

```

10. Lembre-se de alterar o nome do elemento para o nome do seu controle.

11. Compile e teste, adicionando o controle à caixa de ferramentas do iX Developer.

Nota:

Quando for feita uma atualização o controle existente deve ser atualizado em

C:\Users\Public\Documents\Altus\iXDeveloper\Thirdparty\ WindowsXP:

C:\DocumentsandSettings\AllUsers\Documents\Altus\iX Developer\Thirdparty\

Código Exemplo

Figura 7-24. Código Exemplo da Biblioteca de Controles de Usuário no WPF

Criando Formulários Windows de Controles de Usuários para Destinos PC

O exemplo a seguir descreve como criar um Formulário Windows de controle de usuário projetado para um destino PC.

Nota:

Objetos Formulários Windows de controle são localizados em cima de objetos de controle WPF nos destinos PC.

1. Inicie o Visual Studio para criar um novo projeto e selecione Biblioteca Formulários Windows de Controle.



Figura 7-25. Novo Projeto Visual Studio para Destino PC

2. Adicione uma caixa de texto e um botão para o projetar a superfície.
3. Adicione o Event Handler para Button Click.
4. Adicione o Event Handler para Text Box foco perdido.
5. Adicione uma Value Property e uma implementação "INotifyPropertyChanged"

Figura 7-26. Código Exemplo para Destino PC

6. Use o código a seguir para conectar o controle ao valor da tag no iX Developer:

Figura 7-27. Código Exemplo para Conectar Controle e Tag

O código mostra como o valor é definido no controle do usuário quando a tag altera seu valor, e vice-versa.

Criando Formulários Windows de Controles de Usuários para Destinos CE

O exemplo a seguir descreve como criar um Formulário Windows de controle de usuário projetado para um destino de painel de operação (excetuando-se iX TxC).

Nota:

Objetos Formulários Windows de controle são localizados em cima de objetos de controle criados com o software iX Developer.

1. Inicie o Visual Studio 2005 ou 2008 para criar um novo Projeto de Dispositivo Inteligente.



Figura 7-28. Novo projeto do Visual Studio para Destino CE

2. Selecione Windows CE como plataforma de destino.
3. Selecione Control Library.



Figura 7-29. Nova Biblioteca de Controles para Destino CE

4. Use o mesmo código utilizado acima no exemplo referente ao destino PC.

Nota:

Sempre teste o código na plataforma destino, pois as propriedades/métodos não suportados podem não ser incluídos no código. Consulte o item Limitações para obter mais detalhes.

8. Menus

Cada menu é subdividido em conjunto de um ou mais grupos. Cada grupo, por sua vez, contém um conjunto de um ou mais controles, os quais são usados para gerenciar telas e funções em um projeto.

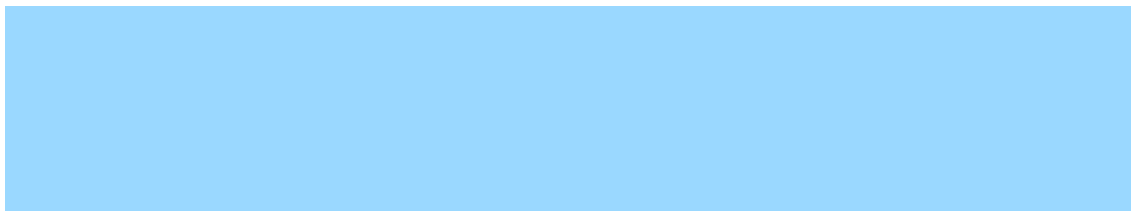


Figura 8-1. Menu Home

O comportamento das faixas de opções pode ser configurado conforme o contexto, através do botão Options (menu File).

Clique duas vezes em qualquer das posições do menu para recolher a área da faixa de opções. Um duplo-clique na guia da faixa de opções restaura-a ao seu tamanho original. Isso também pode ser alterado no menu de contexto da barra de ferramentas de acesso rápido. Tooltips são exibidas para todos os controles da faixa de opções. As tooltips oferecem uma breve descrição do controle selecionado. O iX Developer contém os seguintes menus: Home, Project, System, Insert, View, Dynamics, General e Actions.

Menu Home

O Menu Home contém grupos de controles para edição de telas no projeto.

Grupo Clipboard

O grupo Clipboard contém os controles Paste, Cut, Copy e Format Painter.

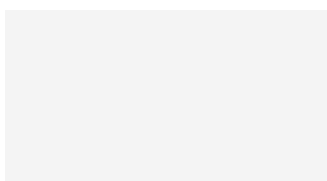


Figura 8-2. Grupo Clipboard

Recortar (Cut)

Recorta a seleção para a área de transferência. A função também pode ser realizada através do teclado ([Ctrl] + [x]).

Copiar (Copy)

Copia a seleção para a área de transferência. A função também pode ser realizada através do teclado ([Ctrl] + [c]).

Colar (Paste)

Copia a área de transferência para a tela atual. A função também pode ser realizada através do teclado ([**Ctrl**] + [**V**]).

Nota:

O texto de fontes compatíveis, por exemplo, o texto da área de transferência, será convertido para um objeto de caixa de texto quando colado em uma tela.

Pincel de Formatação (Format Painter)

O pincel é usado para copiar a formatação de um objeto para outro. Este controle é útil para uniformizar a aparência dos objetos.

Para aplicar a formatação a outro objeto:

1. Clique no objeto com as propriedades de fonte e formato desejados. Clique sobre o Format Painter. O ponteiro do mouse se adquirirá a forma de um pincel de pintura.
2. Clique no objeto a ser formatado.

As propriedades de formatação do primeiro objeto serão aplicadas ao objeto selecionado.

Propriedades de fonte e formato podem ser copiadas entre objetos de diferentes tipos, por exemplo, de um retângulo em um controle HMI.

Nota:

A modificação de um objeto através do controle Other Colors não se aplica ao uso do pincel de formatação.

Grupo Screen

O grupo Screen contém os controles Add Screen, Background Screen e Delete Screen, além dos comandos de idiomas atuais. Telas também podem ser adicionadas e excluídas através de outros controles, tais como o Navigation Manager e o menu de contexto Project Explorer.

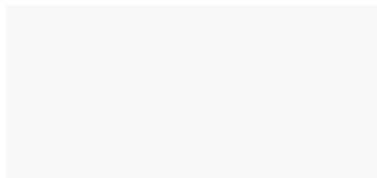


Figura 8-3. Grupo Screen

Adicionar Tela (Add Screen)

O comando Add Screen cria uma nova tela, vazia, para ser editada. Um clique na parte inferior do botão **Add Screen** mostra uma seleção de modelos disponíveis para seleção.

Excluir Tela (Delete Screen)

O comando Delete Screen remove a tela atual do projeto e também desconecta quaisquer outras associações de outras telas com a tela removida.

Nota:

Uma tela excluída não pode ser restaurada através do comando Undo.

Tela de Fundo (Background Screen)

Qualquer tela pode ser usada como tela de fundo para a tela atual.

Todos os objetos em uma tela de fundo funcionarão como concebidos na aplicação do projeto. Os objetos em uma tela de fundo devem ser editados na tela nas quais estão localizados. Os objetos em uma tela de fundo ficarão esmaecidos na tela atual, no ambiente de desenvolvimento.

Grupo Objects

Este grupo de controle apresenta objetos dinâmicos e estáticos que podem ser adicionados a uma tela.

Variações de Objeto (Object Variations)

Para muitos dos objetos, é possível aplicar um estilo predefinido, utilizando a funcionalidade Object Variations. Para os objetos Button e Circular Meter há um grande número de estilos diferentes disponíveis como padrão. Já em relação à maioria dos outros objetos, é possível salvar estilos definidos pelo usuário.

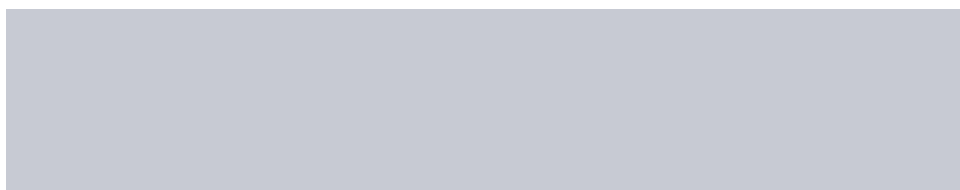


Figura 8-4. Object Variations

Para exibir o menu Object Variation, clique em um dos objetos no menu correspondente. O menu Object Variation aparece à direita do menu Objects, desde que existam alguns estilos disponíveis para o objeto selecionado.

Para adicionar estilos definidos pelo usuário no menu Object Variation, siga os passos abaixo:

1. Selecione um objeto para iniciar.
2. Modifique o objeto, usando as ferramentas (menus Home ou Grid Properties).
3. Selecione o objeto projetado e clique com o botão direito para abrir o menu de contexto.
4. Selecione Save Variations para manter a alterações realizadas.

Figura 8-5. Menu Object Variation

A nova variação aparecerá no menu Object Variation quando o usuário clicar no tipo de objeto a partir do qual a variação foi originada.

Os seguintes objetos suportam o recurso Save Variation:

- Rectangle
- Ellipse
- Analog Numeric
- Button
- Text
- Linear Meter
- Slider
- Circular Meter
- Trend Viewer
- Chart
- Action Menu
- Animated Label
- Digital Clock
- Alarm Viewer

As propriedades do objeto são mostradas na grade de propriedades. Ao realizar o salvamento da variação, as propriedades a seguir são salvas (quando aplicável):

- Color
- Font
- Rotation
- Size
- Visibility
- Security groups required
- Audit trail description
- Delay Mouse/Touch Input
- Visibility on Access denied
- Opacity
- Horizontal and vertical alignment
- Picture horizontal and vertical alignment

Além das propriedades gerais listadas acima, também a salvo um determinado número de propriedades específicas:

Action Menu Object	Orientação do Tipo de Visualização
Alarm Viewer Object	Posição do Botão
Analog Numeric Object	Número limite de caracteres Número de caracteres Número de casas decimais Prefixo Sufixo
Animated Label Object	Direção da animação Tipos de Visualização
Chart Object	Tipo de gráfico Visualização3D Mostrar cabeçalho Mostrar Legenda Mostrar escala
Digital Clock Object	Formato de exibição Mostrar segundos
Linear Meter Object	Orientação Escala Transparência
Slider Object	Orientação Escala Transparência

Text Object	Alinhamento horizontal Alinhamento vertical
Trend Viewer Object	Sinais de marcação primários Sinais de marcação secundários
Rectangle	Raio Efeitos

Tabela 8-1. Propriedades Específicas dos Objetos

Nota:

Os recursos suportados apenas no ambiente do PC podem não funcionar em outras plataformas.

Grupo Fonte (Font)

Todas as fontes disponíveis no desenvolvimento PC estão disponíveis para seleção na criação do projeto. Todas as fontes usadas no projeto serão incluídas ao realizar o download do projeto para o destino.

Notas:

Para PC e iX TxC, as fontes não padrão não são transferidas ou instaladas no destino. Instale manualmente as fontes não padrão no destino.

O número de fontes deve ser considerado ao calcular o tamanho total de um projeto.

A fonte padrão Tahoma não suporta caracteres chineses em projetos do painel de operação no Runtime. A fonte deve ser alterada para outro tipo que suporte caracteres chineses, por exemplo, MSSong. Considere que algumas fontes requerem elevado espaço de memória no projeto.

O grupo Font é utilizado para alterar o estilo do texto. O estilo de texto é definido para o objeto atualmente selecionado.

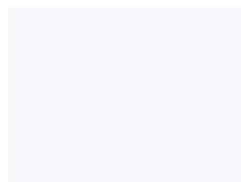


Figura 8-6. Grupo Font

Fonte e Tamanho da Fonte (Font and Font Size)

Selecione uma fonte a partir da lista drop-down. Utilize os botões de tamanho de fonte aumentá-la/diminuí-la ou especifique o tamanho desejado.

Nota:

Objetos que estão configurados com a opção de Auto Size de fonte não serão afetados por essas configurações. O tamanho da fonte será ajustado automaticamente ao redimensionar a altura do objeto.

Estilo e Cor (Style and Color)

Podem ser selecionadas as opções Italic, Underlined ou Bold Style. O estilo permanece regular se todas as caixas de seleção à esquerda estiverem desmarcadas. Utilize a lista drop-down em Font Color para definir a cor do texto.

Grupo Formato (Format Group)

O grupo Format controla a cor e a posição do objeto selecionado. Estilos rápidos predefinidos oferecem seleção de aparência uniforme para diferentes objetos. Selecionar múltiplos objetos ao mesmo tempo faz com que as ações sejam mais rápidas.

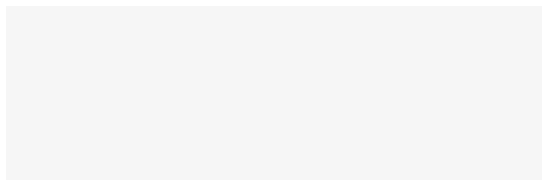


Figura 8-7. Grupo Format

Ao clicar na pequena seta no canto inferior direito deste grupo exibidas são exibidas as propriedades de sombreamento, preenchimento e contorno, além de configurações de formato adicionais.

Nota:

É possível usar o pincel de formatação (grupo Clipboard) para copiar propriedades de cor e fonte de um objeto para outro.

Organizar (Arrange)

Este controle é usado para ordenar, agrupar, redimensionar, alinhar e distribuir os objetos na tela.

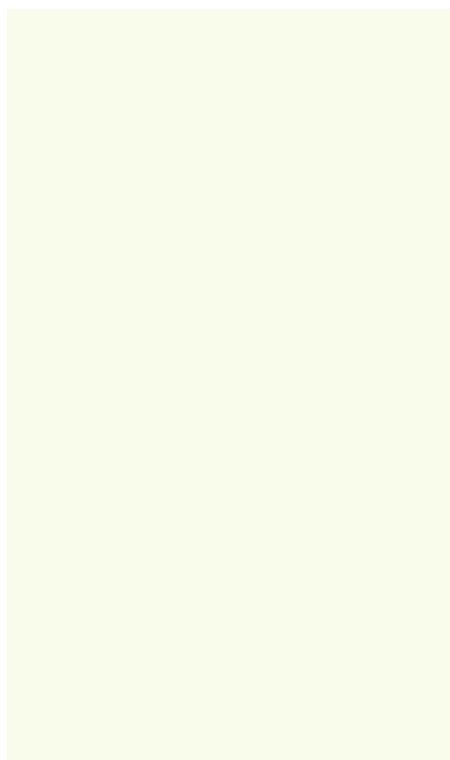


Figura 8-8. Alinhando elementos

Ordenar Objetos (Order Objects)

Os comandos do grupo Order Object são usados para enviar objetos para frente e para trás.

Comando	Descrição
Bring to Front	Posiciona o objeto selecionado a frente de qualquer objeto sobreposto
Send to Back	Posiciona o objeto selecionado atrás de qualquer objeto sobreposto
Bring Forward	Faz o objeto selecionado trocar de local com o objeto sobreposto mais próximo
Send Backward	Faz o objeto selecionado trocar de local com o objeto sobreposto mais distante

Tabela 8-2. Comandos Ordenar

Nota:

O objeto Browser oferece e facilita a organização dos objetos para frente ou para trás.

Agrupar Objetos (Group Objects)

Este comando é usado para gerenciar seleções de vários objetos. Um objeto agrupado é movido e tratado como um único objeto em relação a sua formatação e tamanho. O grupo pode ser armazenado na Component Library para posterior reutilização.

Qualquer seleção de objetos na tela pode ser agrupada.

Quando vários objetos são selecionados, há um objeto de seleção principal. Este é mostrado em uma moldura laranja, enquanto os demais objetos têm molduras azuis. Clique em qualquer objeto no grupo para alterá-lo para a seleção principal.

Um objeto agrupado pode ser separado em objetos individuais através do comando Ungroup. Uma propriedade que foi dada ao grupo será mantida por cada um dos objetos, desde que esta propriedade possa ser aplicada a eles.

Igualar Tamanhos (Make Same Size)

Estes comandos são usados para ajustar o tamanho dos objetos selecionados no grupo. O tamanho será determinado pela seleção principal (guia Object).

Posição dos Objetos (Position Objects)

A Posição dos objetos é usada para alinhar e distribuir os objetos ordenadamente. Os objetos podem ser alinhados vertical e horizontalmente usando a seleção principal para o grupo como objeto guia. Os objetos podem ser alinhados em relação ao centro (center / middle) ou às bordas (top / bottom / right / left).

Estilos Rápidos (Quick Styles)

O controle de estilos rápidos contém um número predefinido de objetos visuais esquematizados em cores que podem ser aplicados aos objetos na tela.

Os estilos de gráficos predefinidos uniformizam a aparência de itens como medidores e visualizadores de tendência. Um objeto com estilo aplicado pode ser personalizado posteriormente com configurações de fonte, por exemplo.

Também é possível personalizar estilos predefinidos de acordo com a preferência do usuário. Os estilos rápidos não estão especificados para o projeto atual e estarão disponíveis para todos os projetos do iX Developer.

Nota:

Os controles do grupo Estilo (aba General) são usados para restaurar objetos como medidor, slider e visualizador de tendência aos estilos predefinidos. Estes estilos são diferentes dos Estilos Rápidos.

Outras Cores (Other Colors)

As configurações de cor para propriedades especiais de um objeto estão disponíveis a partir do controle Other Colors (cor de escala para um medidor ou validação de um objeto numérico analógico fora de faixa, por exemplo).

Preenchimento da Forma (Shape Fill)

Este controle é usado para alterar a cor de preenchimento e o gradiente da forma selecionada. Uma pré-visualização das cores é exibida na tela quando o usuário pausa o ponteiro diretamente sob as diferentes opções de cor na janela Shape Fill.

Contorno da Forma (Shape Outline)

Este controle é usado para alterar a cor e a largura de contorno da forma selecionada.

Efeitos da Forma (Shape Effects)

Estes controles possibilitam a adição de efeitos de bisele e sombra.

Nota:

A combinação bisele mais a opção de cor “sem preenchimento” só é suportada destinos TxC e PC. O bisele não será visível no Runtime em outros destinos de painel de operação.

Grupo de Segurança / Tag (Tag / Security)

A conexão com as tags do controlador, bem como o acesso a objetos (com base em grupos de segurança) e visibilidade é configurada no grupo Tag / Security.

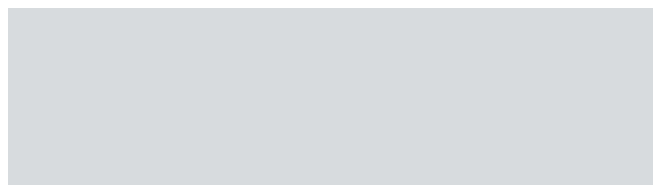


Figura 8-9. Grupo Tag / Security

Grupo de Tag / Security com e sem seleções

Parâmetro	Descrição
Select Tag	Conexão a uma tag a partir da página de configuração de tags. Tags também podem ser adicionadas diretamente, mas permanecerão internas até serem conectadas a um tag do controlador. Clique... para configurar expressões.
Select Security Groups	Permite limitar o acesso do objeto com base em grupos de segurança. Se deixado em branco, o objeto pode ser acessado por qualquer pessoa.
Select Visibility	Configuração de visibilidade Default: A visibilidade especificada na guia General do gerente de segurança é usada Disabled: O objeto não é disponibilizado para usuários com direitos de acesso insuficientes Hidden: O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: O objeto aparece normalmente, inclusive para usuários com direitos de acesso insuficientes

Tabela 8-3. Parâmetros do Grupo de Segurança / Tag

Nota:

É possível abrir um diálogo de Login através da função de segurança quando não forem satisfeitos os direitos de acesso e for exibida uma mensagem de acesso negado.

Grupo Nome (Name)

Todos os objetos e telas são automaticamente nomeados quando são criados. O nome é exibido e pode ser editado no grupo correspondente. Nomes de tela também podem ser editados no Project Explorer.

O nome de um objeto é um identificador simbólico, ou seja, uma string alfanumérica que inicia por uma letra. Strings de nome podem conter letras (a-z, A-Z), números (0-9) e caracteres sublinhados ('_').



Figura 8-10. Grupo Name

Nota:

Renomear objetos e telas incluídas em scripts fará com que os scripts interrompam seu funcionamento.

Grupo Idioma do projeto (Design Language)

O idioma atual (current language) refere-se ao idioma que sendo usado no momento em que o projeto foi concebido. Se múltiplos idiomas não estiverem em uso no projeto, somente estará disponível o padrão.

Menu Project

O menu Project apresenta funções relacionadas ao projeto, divididas nos seguintes grupos.

Grupo Run

O grupo Run permite a validação, recompilação, simulação e depuração do projeto.

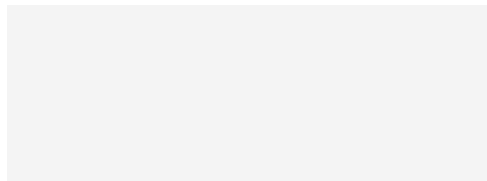


Figura 8-11. Grupo Run

Compilar (Build)

O controle de compilação valida o código de script e compila o projeto atual.

Este controle refere-se somente às alterações feitas no projeto a ser recompilado. Para recompilar totalmente o projeto, utilize o controle Rebuild.

Recompilar (Rebuild)

Este controle valida o código de script e recompila o projeto completo.

Executar (Run)

Um teste do projeto pode ser executado diretamente no PC. Um clique em Run executará uma validação e iniciará uma simulação, caso o projeto possa ser compilado. Se forem encontrados erros durante a validação, será exibida uma mensagem de erro.

Durante a simulação, o projeto se comunicará diretamente com os controladores configurados, desde que estes estejam conectados corretamente ao ambiente de desenvolvimento.

Notas:

Caso haja falha na compilação, verifique se o caminho completo do projeto não excede 260 caracteres, incluindo seus componentes.

Se houver tags não utilizadas no projeto, os comandos Run, Build e Rebuild mostrarão uma notificação. A função Check For Unused Tags pode ser desabilitada ou habilitada em Options (menu File).

Os projetos devem ser armazenados no disco rígido local para que o iX Developer possa executá-los ou simulá-los.

Simular (Simulate)

É possível testar e executar uma aplicação no desenvolvimento do PC sem necessariamente conectar-se ao controlador através do uso do Simulador. Se o projeto for válido, a simulação é iniciada.

Depurar (Debug)

O comando Depurar permite ao usuário Depurar scripts em um depurador real c#, com a possibilidade de definir breakpoints. O comando compila o projeto, verifica-o e inicia a aplicação associado com o arquivo gerado. A função realiza uma varredura no desenvolvimento do PC, buscando um depurador instalado. Caso este não seja encontrado, é apresentado um link para realizar o download do depurador. As preferências do usuário para o depurador de script podem ser inseridas em Options (menu File).

Nota:

Para que os arquivos associados sejam abertos automaticamente (através do comando Debug) é necessária a instalação do Visual Studio 2008 SP1.

A depuração de um projeto com módulo de Script incluído não é suportada no Visual Studio 2010.

A depuração de um projeto CE não é suportada com Visual Studio 2010.

Grupo Transfer

O grupo de transferência permite o download para o painel de operação, o upload da base de dados e funções de exportação para pastas.

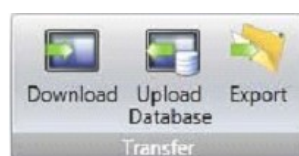


Figura 8-12. Grupo Transfer

Nota:

As configurações de fuso horário, região ou horário de verão não serão transferidas se estas foram alteradas manualmente no painel.

Download

O controle de Download envia o projeto para um painel de operação ou um PC com uma instalação iX Runtime no ambiente de rede.

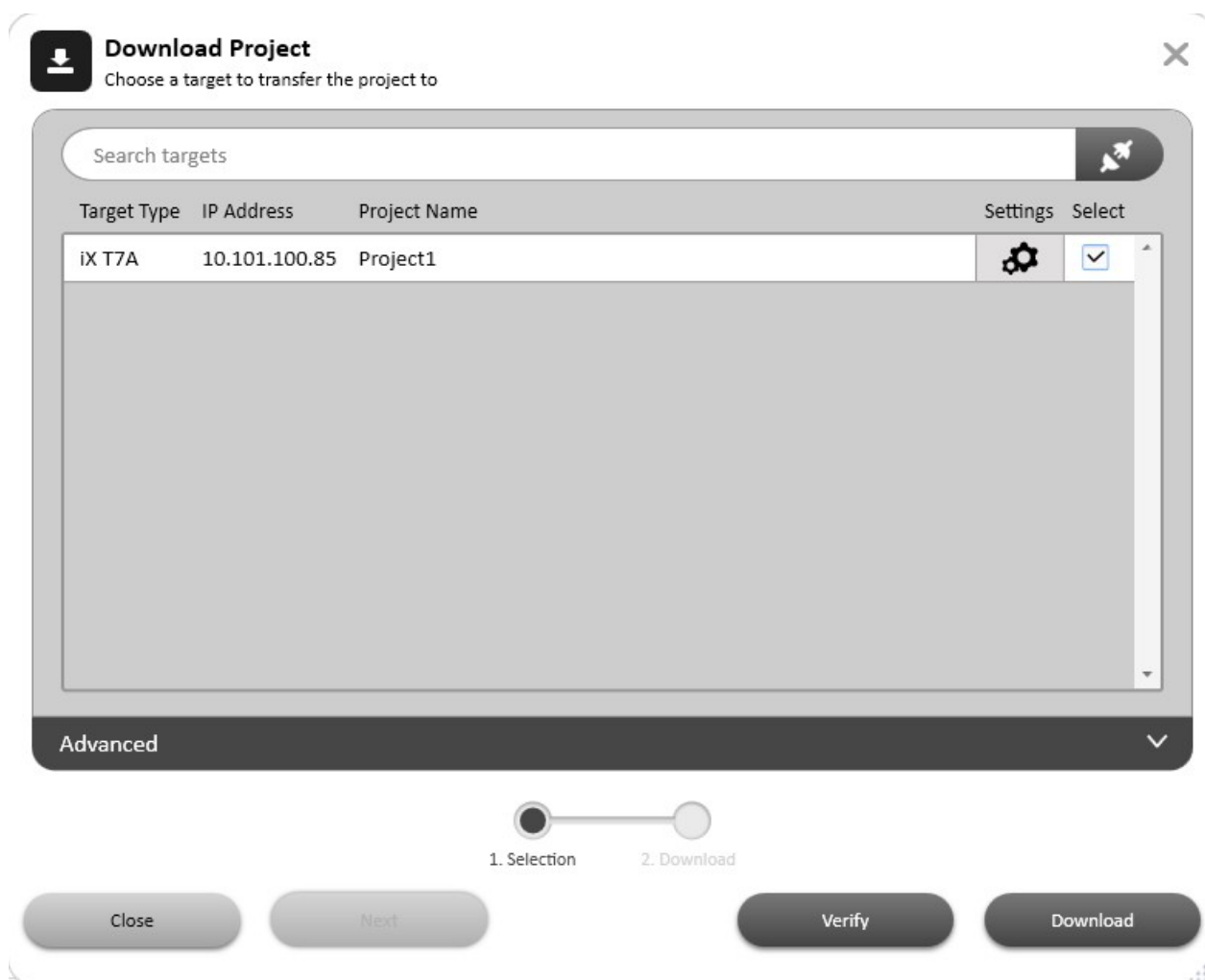
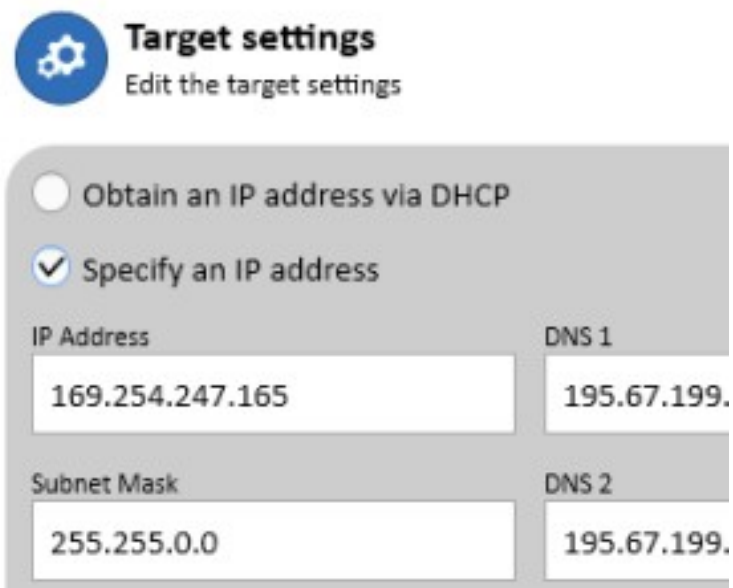


Figura 8-13. Caixa de Diálogo de Download

1. Escolha um tipo de destino para transferir o projeto.
2. Inicie transferência de projeto.
3. Clique na caixa de seleção Download all source code (for later upload) para comprimir o projeto e salvá-lo como um arquivo ZIP no destino.
4. Clique na opção Password protected e digite uma senha para proteger o arquivo ZIP.
5. Clique na opção Copy downloaded project to Memory Card para copiar o projeto baixado e as configurações de IP dos destinos para o cartão de memória. Quando o projeto é copiado para o cartão de memória, ele pode ser usado para restaurar o projeto

A função Verificar (Verify) permite que o usuário verifique se uma configuração de plataforma de destino é idêntica à configuração do projeto.

Clique no ícone de roda dentada à direita do nome do projeto para mostrar a caixa de diálogo abaixo. Aqui, as definições de IP da porta ligada podem ser atualizadas.



The image shows a 'Target settings' dialog box with a gear icon and the text 'Edit the target settings'. It contains two radio buttons: 'Obtain an IP address via DHCP' (unselected) and 'Specify an IP address' (selected). Below the selected option, there are four input fields arranged in a 2x2 grid. The top-left field is labeled 'IP Address' and contains '169.254.247.165'. The top-right field is labeled 'DNS 1' and contains '195.67.199.'. The bottom-left field is labeled 'Subnet Mask' and contains '255.255.0.0'. The bottom-right field is labeled 'DNS 2' and contains '195.67.199.'.

IP Address	DNS 1
169.254.247.165	195.67.199.
Subnet Mask	DNS 2
255.255.0.0	195.67.199.

Nota:

Uma verificação automática é feita para efeitos de análise de incompatibilidade entre a versão iX Developer e as versões do sistema de destino. Todos os parâmetros da versão são considerados. Se o destino for indicado como incompatível com a versão do iX Developer que hospeda o projeto, atualize o destino com as versões mais recentes do iX Runtime e do programa de sistema.

O registro pode ser mostrado/oculto clicando no botão de colapso de expansão no cliente de transferência. Cada entrada de registro será colorida com base no tipo de entrada de registro. Por exemplo, verde (para mensagens de sucesso), vermelho (para mensagens de falha/erro/exceção) ou preto (para todos os outros tipos de mensagens). Quando uma exceção acontece ou quando o download falhar, o status de registro será um link. Clique no link para expandir automaticamente a seção de registro e apontar para a primeira exceção ocorrida. Se a transferência falhar, clique no botão de tentar novamente para tentar novamente a transferência do projeto.

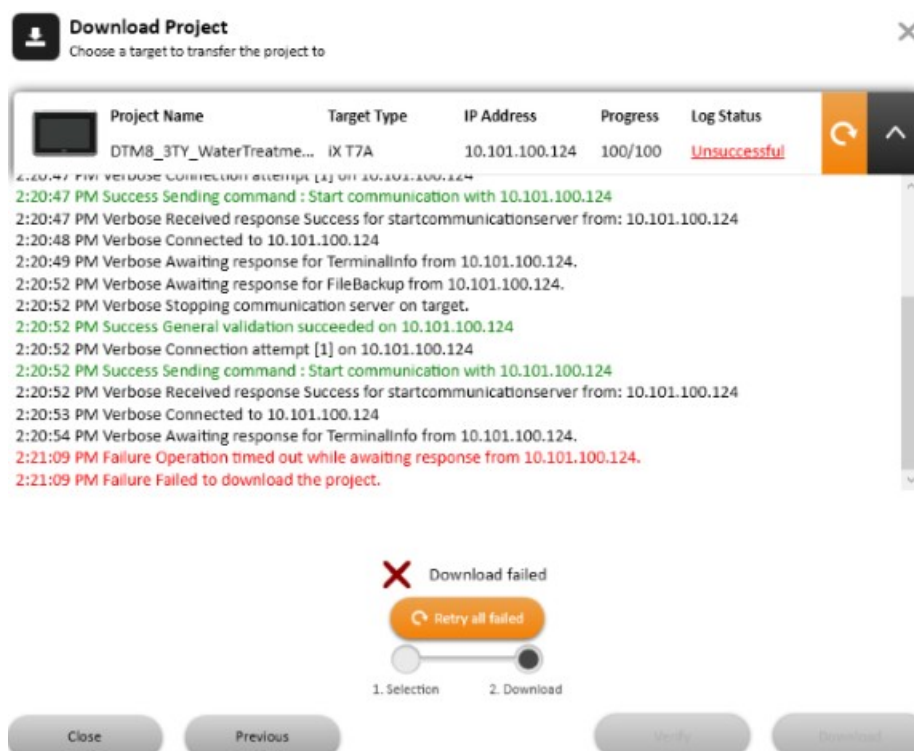


Figura 8-14. Mensagens de Download

Se o destino do download contém arquivos ou arquivos mais novos que não existem no projeto, uma caixa de diálogo irá aparecer perguntando quais arquivos devem ser mantidos, substituídos ou excluídos.

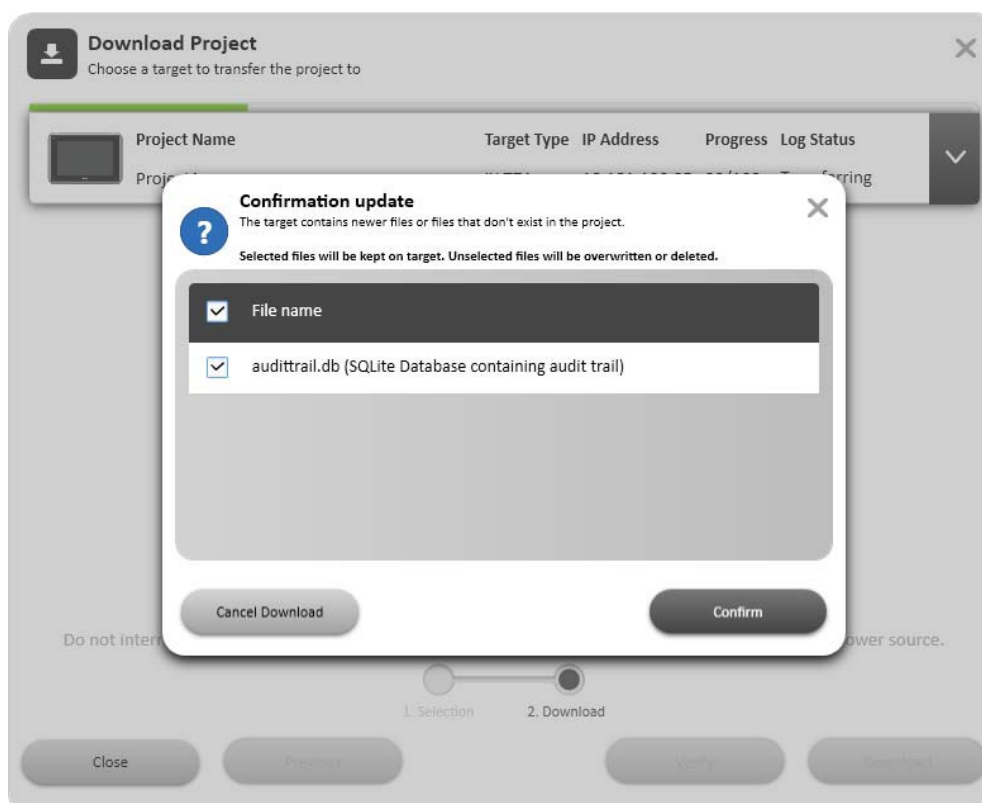


Figura 8-15. Tela de Target Files Update Confirmation

Nota:

Se o mesmo projeto é deve ser baixado para um novo painel, o registrador de dados original no painel será substituído caso as configurações sejam alteradas neste desde o último download. Um único projeto pode ser baixado para muitos painéis ao mesmo tempo.

Baixar um projeto desenvolvido em uma versão anterior do iX Developer (*downgrading*) pode resultar em perda de dados.

Uma vez concluída a transferência, o registro da transferência será salvo por padrão na pasta de instalação do produto na pasta 'Transferir registros' ('Transfer Logs'). Estará disponível um registro por dispositivo e por transferência. O nome do arquivo estará no formato:
[TimeStamp]_[IPAddress]_[TargetType]_[TransferType].log

Transferindo um projeto para um painel de operação ou um PC com uma instalação iX Runtime

1. Conecte o painel de operação ao PC de desenvolvimento por meio de uma conexão Ethernet.
2. Clique em Download.
3. A caixa de diálogo de Download é aberta e todos os painéis conectados na rede são listados com informações sobre o tipo de painel e endereço IP. Selecione o painel desejado na lista.
4. Verifique se o endereço IP está correto e clique em Download.
 - o a. Opcional: Clique na opção **Includ Compressed Project** para comprimir o projeto e salvar o mesmo como um arquivo ZIP
 - o b. Opcional: Clique na opção **Password Protected** e digite uma senha para proteger o arquivo ZIP
 - o c. Opcional: Clique na opção **Copy Downloaded Project to Memory Card** para habilitar o backup do cartão SD do projeto e configurações do painel de operação

O painel irá responder a uma solicitação de download, parando o projeto atual. O painel vai indicar que está pronto para o download do projeto. Quando o download for concluído, o novo projeto automaticamente começará a funcionar.

A pasta de projeto está localizada no seguinte caminho (apenas para destinos de PC):

%public%\Documents\Altus\iXDeveloperRuntime\Project. Windows:
DocumentsandSettings\AllUsers\Documents\Altus\iXDeveloperRuntime\Project

Notas:

As configurações do painel podem ser controladas no menu Serviço.

É necessário abrir as portas TCP 9999 e UDP 9999 no firewall para a aplicação Runtime no PC.

Não tente usar o comando de Download se um projeto foi executado com o arquivo .exe. Isto pode ocasionar falhas no fechamento do projeto e a transferência pode não ser concluída.

Baixar um projeto para um painel de operação ou um PC com uma instalação iX Runtime usando FTP

Um projeto pode ser carregado para o painel via FTP. Para ser capaz de carregar um projeto remotamente, um dispositivo de armazenamento externo (cartão SD ou pendrive USB) deve ser utilizado, e um arquivo de configuração chamado ProjectCopy.config deve estar presente no diretório raiz do dispositivo de armazenamento.

Configure o arquivo de configuração da seguinte forma. Use # para que os parâmetros sejam ignorados.

Parâmetro	Descrição
automatic	O download do projeto começa automaticamente, sem diálogos, quando um arquivo de projeto é carregado para o dispositivo de armazenamento e o painel é reiniciado
path "\Storage Card\Project3"	O caminho do projeto caso vários projetos sejam armazenados no dispositivo de armazenamento. SD cards usam o caminho \StorageCard\ e dispositivos conectados na porta USB usam \HardDisk\

applyipsettings	Aplica as configurações IP salvas
deletesource	Exclui o arquivo fonte do dispositivo de armazenamento após o download
deleteconfigfile	Exclui o arquivo de configuração após o download. Se o arquivo de configuração é deixado no dispositivo de armazenamento ele é iniciado cada vez que o painel é reiniciado

Tabela 8-4. Baixar um projeto com uma instalação iX Runtime usando FTP

Nota:

Isso só é suportado nas últimas imagens liberadas.

Exemplo:

No exemplo a seguir, sem exibir diálogos, o projeto disponível na pasta Project_5 localizado no pendrive é carregado, o projeto é excluído do pendrive e o arquivo de configuração é excluído. As configurações ip não são atualizadas.

```
automatic
path "\HardDisk\Project_5"
#applyipsettings
deletesource
deleteconfigfile
```

Upload de Banco de Dados (Upload DataBase)

Este comando irá coletar o banco de dados de um painel de operação no ambiente de rede transferindo-o para um arquivo no PC de desenvolvimento. O painel fará uma pausa durante o carregamento e, na sequência, será iniciado automaticamente.

Nota:

O banco de dados só pode ser coletado de um painel que esteja executando ou mesmo projeto (ou seja, um projeto com o mesmo nome e do mesmo tamanho) que o projeto atual do iX Developer.

Coletando um banco de dados de um painel de operação:

1. Conecte o painel de operação ao PC de desenvolvimento por meio de uma conexão Ethernet.
2. Clique em Upload Database.
3. A caixa de diálogo de Upload Database é aberta e todos os painéis conectados na rede são listados com informações sobre o tipo de painel e endereço IP. Selecione o painel desejado na lista.
4. Verifique se o endereço IP está correto e clique em Backup.
5. Selecione a localização do banco de dados salvo.

Exportar (Export)

Exporta o projeto para uma pasta. A caixa de diálogo Export permite criar uma nova pasta. Ao exportar o projeto para a Pasta, o usuário pode selecionar se as configurações do IP do painel devem ser definidas. Se sim, a caixa de diálogo Target Settings é aberta.

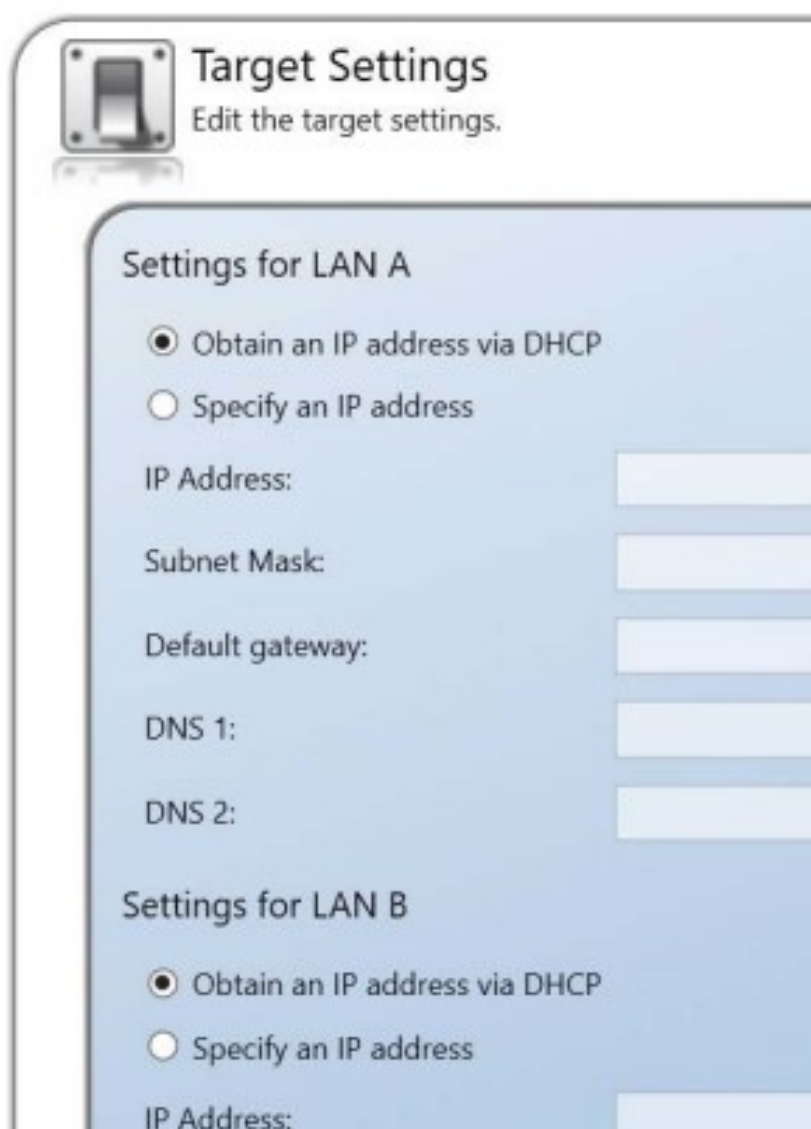


Figura 8-16. Caixa de diálogo Target Settings

A atribuição de configurações de IP não é suportada em destinos PC ou iX TxC.

Exportando um Projeto para um Painel de Operação ou um PC com uma Instalação iX Runtime

Um projeto pode ser exportado para um painel de operação ou um PC com uma instalação de Runtime através do comando Export. O projeto pode ser exportado para um dispositivo USB ou, se houver uma conexão de rede configurada, diretamente para uma pasta no PC Runtime.

O projeto no PC Runtime é iniciado executando o arquivo .exe localizado na pasta do projeto.

Lá será criado também um arquivo “.exe” de transferência do cliente, uma pasta binária e um arquivo de configuração. Transfer Client é uma aplicação stand-alone que faz o download do projeto exportado para um destino. Ele funciona da mesma forma que o controle de Download interno do iX Developer. É possível exibir um log da exportação, clicando no botão Log na caixa de diálogo Transfer Client.

Nota:

Não é recomendável manipular outras transferências de projeto de um PC já usado como destino para exportação. Caso sejam necessárias transferências adicionais, mantenha o mesmo método de exportação para todas.

Iniciando um Projeto de Runtime do iX em um PC

Os diferentes métodos de transferência influenciam a forma como os projetos são iniciados e interrompidos no Runtime do PC. Recomenda-se manter o mesmo método de transferência selecionado para evitar problemas.

Quando um projeto é transferido para um PC através do comando de Download, em geral, ele inicia automaticamente quando o computador é iniciado. No entanto, se o projeto estiver parado e precisar ser reiniciado, isso deve ser feito através do Serviço de Controle de Destino no Windows. Isso garantirá que o status do projeto seja plenamente reconhecido por todas as funções que dependem disto.

Para manualmente abrir ou fechar um projeto no iX Runtime para um destino PC, vá para a aba Serviços no Gerenciador de Tarefas do Windows.

Clique no item de Serviço de Controle de Destino e os comandos disponíveis serão mostrados no canto superior esquerdo da lista.

Um duplo clique neste item abre uma caixa de diálogo que exibe o Status do Serviço, juntamente com outras configurações adicionais. Inicie ou pare o projeto a partir deste ponto.

O projeto em execução estará visível ao inserir a caixa de diálogo de transferência do iX Developer.

Nota:

Se um projeto PC em Runtime for iniciado através do arquivo .exe, o Serviço de Controle de Destino não reconhecerá a execução do projeto. Esta situação causará problemas em relação ao uso das funções de transferência do iX Developer.

Um projeto que tenha sido transferido através do comando Exportar deve ser iniciado com a abertura do arquivo .exe na pasta do projeto. Projetos em execução não são detectados por nenhum dos diálogos de status de serviço ou transferência em Runtime do PC. Isto significa que cabe ao usuário manter o controle do status.

Grupo Project

O destino do projeto, bem como seu nome e título estão disponíveis para edição no chamado grupo Project. O título do projeto, por padrão, é exibido na barra de títulos no Runtime. Se o campo do título estiver vazio, os nomes/títulos da tela serão exibidos apenas no Runtime.

O grupo Project também apresenta os comandos Back Up Project, Settings e Referenced Assemblies, o qual possibilita fazer referência a outros módulos (assemblies).

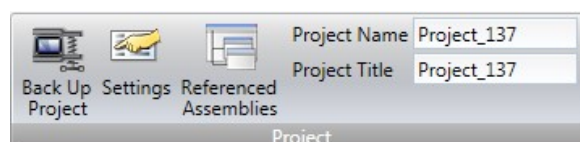


Figura 8-17. Grupo Projeto

Backup do Projeto (Back Up Project)

Os arquivos de origem do projeto podem ser compactados em um arquivo Zip através deste comando. O arquivo Zip pode ser salvo em um dispositivo USB ou, se houver uma conexão de rede configurada, diretamente em uma pasta no PC Runtime.

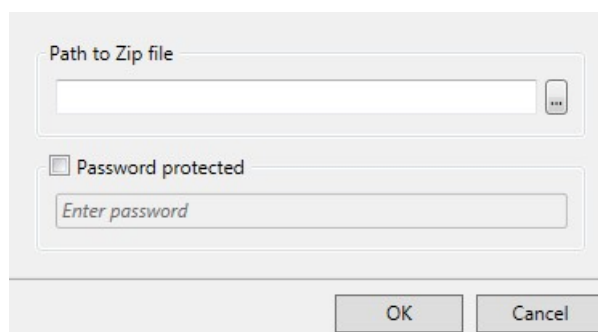


Figura 8-18. Caixa de Diálogo Back Up Project

Parâmetro	Descrição
Path to Zip file	Refere-se ao local para salvar o arquivo Zip.
Password protected	Proteção de senha opcional do arquivo Zip.

Tabela 8-5. Parâmetros Compactar Projeto

Configurações

Algumas propriedades, tais como o comportamento da aplicação no Runtime, fonte do sistema e configurações de mouse/teclado, podem ser editadas clicando no botão **Settings** no grupo Project.

Base de Dados (Database)

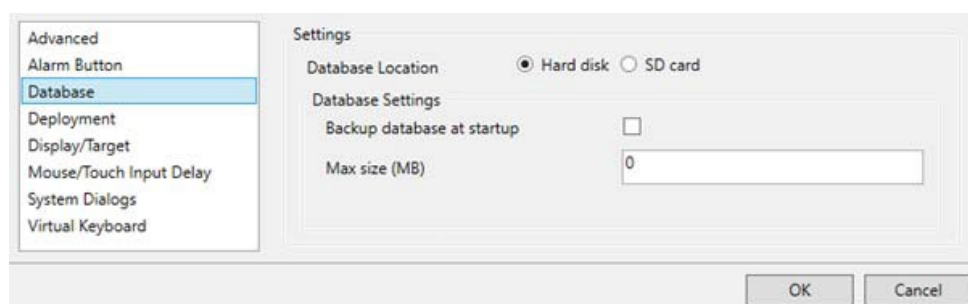


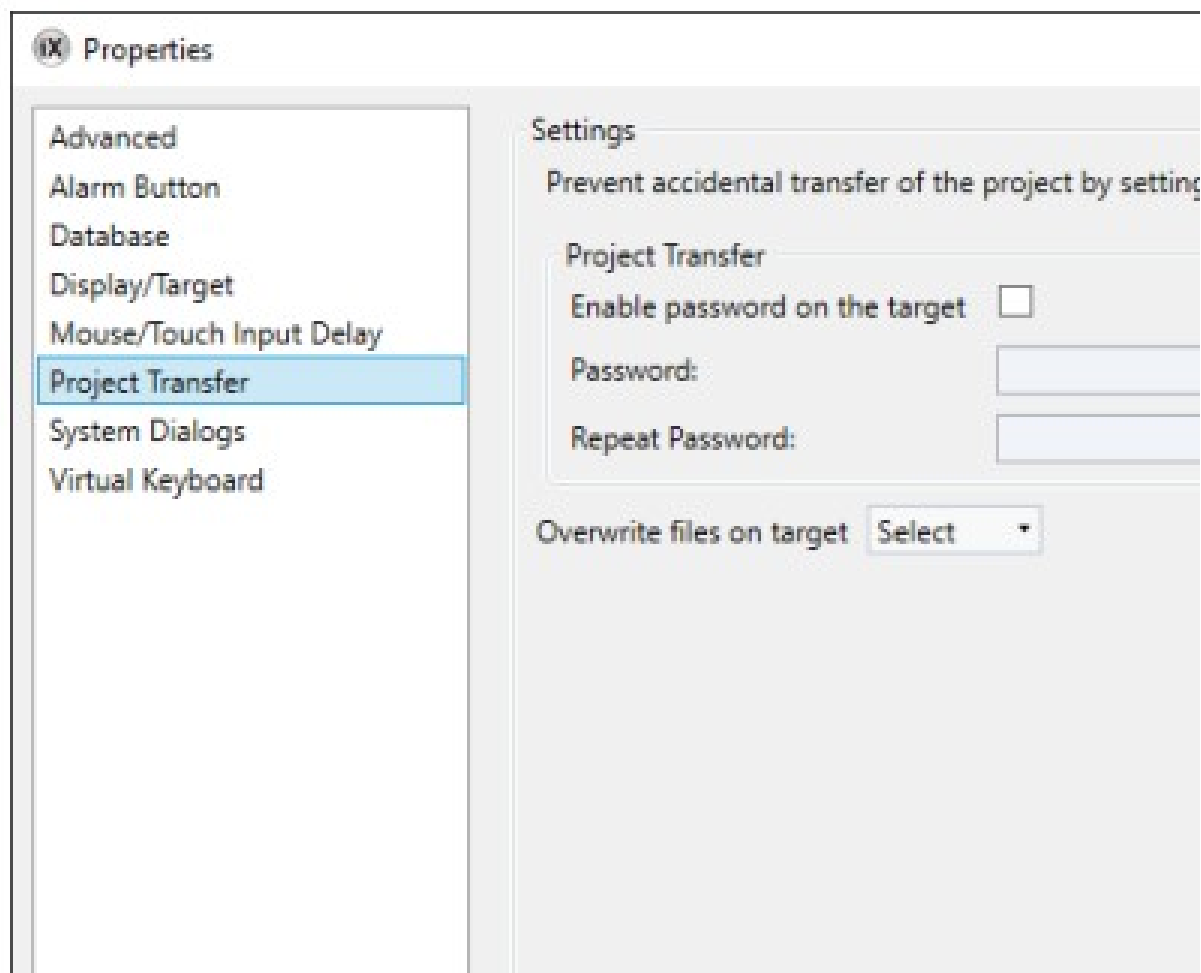
Figura 8-19. Base de Dados

Os projetos no iX Developer usam bancos de dados SQLite. Projetos atualizados/convertidos serão alterados por padrão para SQLite. Ao converter de SQL CE para SQLite, algumas consultas personalizadas podem precisar ser atualizadas manualmente.

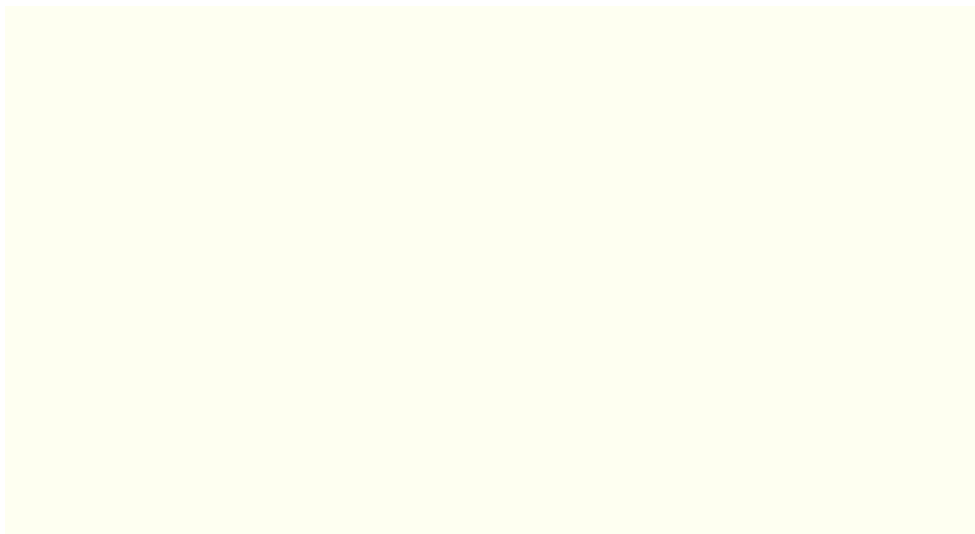
Parâmetro	Descrição
Back up database at startup	Ao usar essa opção, um backup é criado na inicialização se a verificação de integridade do banco de dados for bem-sucedida. Se a verificação de integridade falhar, o backup anterior será usado. A desvantagem é que os bancos de dados usam o dobro do espaço no disco e o tempo de inicialização fica maior. Se não houver backup disponível e o banco de dados estiver corrompido, então o banco de dados corrompido será substituído por um novo banco de dados vazio.
Max size (MB)	Quando o banco de dados exceder esse tamanho, a tag de sistema Database Max Size Exceeded será setada. Ao apontar o mouse para a parte inferior direita da área de desktop, uma janela aparecerá e mostrará o uso da memória de diferentes atividades. Isso lhe dará uma dica sobre o que seria um valor adequado para a configuração de tamanho máximo.

Database Location	Essa configuração pode ser usada para determinar se o Banco de Dados deve ser armazenado e lido/escrito ativamente no disco rígido do painel ou SDCard. Se o local for alterado nas configurações, as bases de dados serão movidas do local anterior no painel para o local recém-escolhido, garantindo que o histórico/dados pré-existente na base de dados permaneça intacto.
--------------------------	---

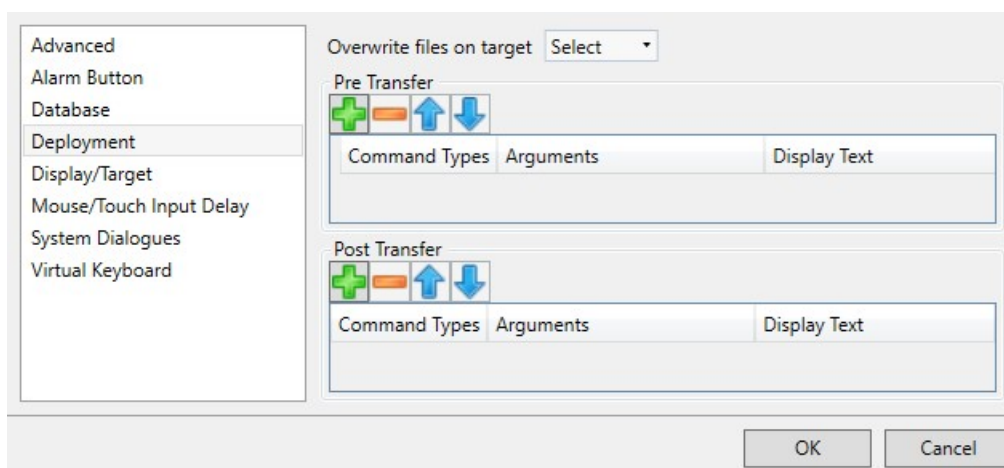
Tabela 8-6. Parâmetros da Base de Dados

Transferência de Projeto (Project Transfer)

Parâmetro	Descrição
Impedir a transferência acidental do projeto através da definição de uma Senha	Esta definição pode ser utilizada para ativar uma senha no destino para o projeto específico para futuras transferências. Se a senha for definida, o utilizador tem de fornecer a senha quando transferir o projeto para o painel. Se a senha for esquecida, elimine o projeto do painel através do sistema de menu dos painéis. Depois disso, transfira um novo projeto para o painel.
Substituir ficheiros no destino	Esta configuração pode ser usada para determinar o comportamento padrão ao transferir projetos e a transferência encontrar arquivos críticos já presentes no destino.

Botão de Alarme (Alarm Button)**Figura 8-20. Alarm Button**

Parâmetro	Descrição
Show Screen	Seleciona a tela a ser exibida quando a tecla de alarme predefinida for pressionada no teclado do painel de operação.

Tabela 8-7. Parâmetros – Alarm Button*Implantação (Deployment)***Figura 8-21. Deployment**

Parâmetro	Descrição
Overwrite Files on Target	Esta configuração é usada para determinar o comportamento padrão quando da transferência de projetos com arquivos já está existente no destino.
Pre Transfer	Adiciona comandos a serem executados antes da transferência de arquivo. Disponível apenas para destinos PC padrão.
Post Transfer	Adiciona comandos a serem executados após a transferência de arquivos. Disponível apenas para destinos PC padrão.

Tabela 8-8. Parâmetros - Deployment

Pré-Transferência (Pre Transfer)

Os seguintes comandos podem ser executados antes da transferência de arquivo:

Comando	Descrição
Reboot	Reinicia o destino. Possíveis argumentos: True e False. Se True, o destino tenta iniciar o projeto presente. Se False, ou nenhum argumento, impede que o destino se inicie automaticamente a partir do projeto.
Wait	Pausa a execução dos comandos. Isso pode ser útil se o usuário executar comandos longos, dos quais o destino demora a recuperar-se. Argumentos possíveis: um número indicando a quantidade de segundos a esperar.
Run	Inicia qualquer processo determinado. O primeiro argumento deve ser sempre o caminho para o executável para ser executado. Mantenha-o dentro de aspas se ele contiver espaços. Outros argumentos: /p: ou - p: são parâmetros para o processo de início. Os parâmetros devem estar dentro das aspas e separados por espaços. /noshell ou -noshell significa que o processo deve ser executado fora do shell de comando. /wd: ou -wd: representa o diretório de trabalho para a execução do processo. Se deixado em branco será padronizado para o diretório de projetos ativos. Os parâmetros devem estar dentro de aspas. /Wait: ou - espera: significa que o Serviço de Controle de Destino deve esperar até que o processo tenha sido executado com êxito. Se o processo não existir por si só, este argumento deve ser desconsiderado.

Tabela 8-9. Comandos - Pre Transfer

As seguintes macros podem ser utilizadas em conjunto com o comando Executar:

Macro	Descrição
\$projectpath\$	Substituído pela pasta de projeto do destino. Se o usuário tiver realizado um download de um arquivo executável juntamente com o projeto e desejar executá-lo, essa macro representa a pasta de destino. Exemplo: "\$projectpath\$dbbackup.exe" /p:"backup.bak"- noshell – wait O arquivo dbbackup.exe será executado com o argumento de inicialização backup.bak. Este será executado fora do comando shell (devido à "-noshell"), e a transferência não continuará até que o processo tenha sido encerrado (devido à wait).
\$startproject\$	Registra e inicia o projeto. A transferência terá continuidade.
\$finished\$	Informa ao sistema que a transferência foi concluída e fecha conexões. O projeto não será iniciado. Deve ser usado somente em Pós-Transferências.

Tabela 8-10. Pré-Transferência de Macros

Nota:

Disponível apenas para destinos TxC e PC.

Pós-Transferência (Post Transfer)

Podem ser utilizados os mesmos comandos e macros das Pré-Transferências, porém estes não serão executadas após a transferência dos arquivos.

Nota:

Disponível apenas para destinos PC.

Display (Tela) / Destino (Display / Target)

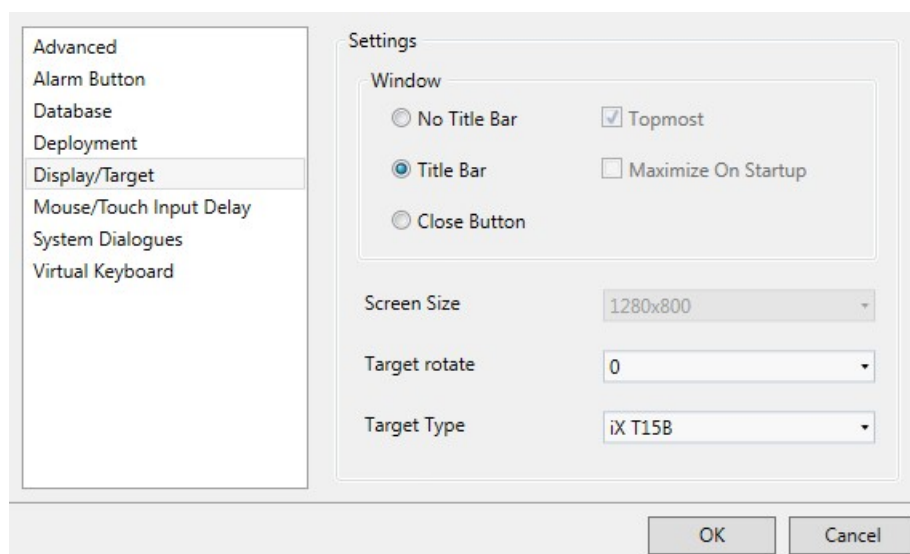


Figura 8-22. Configurações - Display/Target

Parâmetro	Descrição
No Title Bar	Exibe o projeto sem a barra de título no Runtime.
Title Bar	Exibe o projeto com a barra de título, além do conjunto de botões Minimize , Maximize e Close .
Close Button	O projeto exibe, na barra de título, o título e o botão Close .
Topmost	Define o projeto como sendo a aplicação top no Runtime. Disponível apenas para destinos TxC e PC.
Maximize On Startup	O projeto permanece maximizado no Runtime. Disponível apenas para destinos PC.
Screen Size	Resolução de tela. Disponível apenas para destinos PC.
Use wide scrollbars	Amplia as barras de rolagem no painel para facilitar a operação com uma tela sensível ao toque. Esta é uma configuração global que afeta todas as aplicações no painel. Disponível apenas em alvos iX TxC.
Panel Rotate	Exibe a rotação selecionada. É possível alterar a rotação do painel e do seu conteúdo em 0, 90, 180 ou 270 graus. Disponível apenas para destinos T7A, T10A e TxB.
Panel Type	Exibe o destino selecionado. É possível selecionar outro destino.

Tabela 8-11. Parâmetros - Display Target

Alterando o Destino do Projeto

Em caso de mudança de destino, o usuário pode redimensionar os objetos automaticamente, de acordo com o novo tamanho. Diferentes fatores de escala são usados horizontal e verticalmente para otimizar a conversão de/ para destinos widescreen. Neste caso, o aspecto do raio dos objetos será alterado.

Os seguintes itens serão redimensionados com o mesmo fator quando a opção de redimensionamento automático estiver selecionada:

Item
Objetos Gráficos (Graphical objects)
Telas de Popup (Popup screens)
Fontes (Font ¹)
Dinâmicas de tamanho e movimento (Dynamics size and move)

Tabela 8-12. Itens de Redimensionamento Automático

(1) Uma fonte de escala de 10 pixels (mínimo) garante a legibilidade em painéis de operação reduzidos.

Nem todos os objetos e estilos são suportados em todos os destinos do projeto. Caso o projeto seja alterado para outro destino, os objetos e estilos incompatíveis com este último serão excluídos, sem possibilidade de restauração. Os objetos removidos serão registrados e exibidos em uma janela após a alteração. É possível que o registro seja salvo no arquivo. Os arquivos compilados sempre são limpos, e o projeto será salvo após a alteração.

Nota:

Mesmo retornando ao destino anterior, os objetos removidos não serão restaurados.

Cartão de Memória

A memória disponível do projeto é exibida no canto inferior direito da janela da aplicação, quando o destino é um painel de operação. O tamanho de memória do projeto é atualizado quando o projeto é validado.

Project size: 8,1 / 522,0 MB Tags used: 10

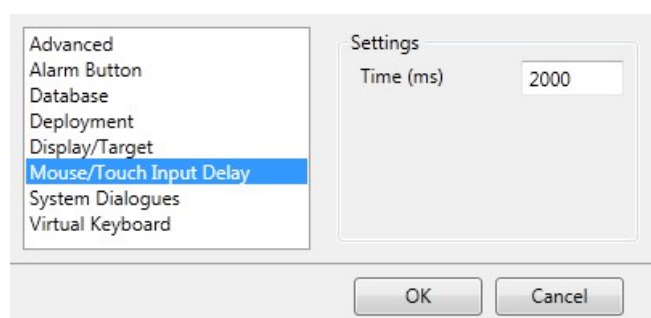
Se o tamanho do cartão de memória não for indicado, os dados do projeto serão salvos na memória do painel de operação interno.

Para os painéis com um cartão de memória interno pré-instalado, o tamanho do cartão de memória é adicionado automaticamente.

Atraso de Entrada de Mouse / Toque (Mouse / Touch Input Delay)

É possível configurar um atraso de entrada no Runtime do mouse ou toque de tela. Essa configuração é global e afetará todos os objetos para os quais o atraso foi selecionado, caso um atraso específico não tenha sido configurado ou este pode ser definido individualmente em cada objeto. A Property Grid pode ser utilizada para habilitar o atraso por mouse/toque para objetos individuais.

Para reverter à configuração global, digite 0 no Período de Atraso.

**Figura 8-23. Configurações de Mouse/Touch Input Delay****Avançado (Advanced)**

Set default value on all new screens to cache	Quando essa opção for marcada, todas as novas telas criadas no projeto terão o valor de Cached (configurações gerais da tela) definido por padrão. Quando não definido, todas as novas telas terão a opção de Cached definida como falsa. Isso não é aplicável para telas de início e de popup. A tela inicial sempre será habilitada para cache e as telas pop-up sempre serão desativadas no que se refere ao cache.
Set all to cache	Seta o valor de Cached para todas as telas existentes (exceto a tela inicial e as telas de pop-up).
Remove all cache	Define o valor de Cached para todas as telas existentes como falso (exceto

	a tela inicial e as telas de pop-up).
Enable FTP friendly names	Clicando na caixa de seleção Enable FTP friendly names, os nomes de relatórios obedecerão o seguinte formato (sem aspas): "ReportTemplateName_YYYY-MM-DD_HH:SS.Extension". Todos os espaços () são substituídos por sublinhados (_) e todos os pontos (.) (exceto o ponto que significa a extensão) são substituídos por traços (-). Se você deixar a caixa de seleção desmarcada, os nomes serão gerados no mesmo formato de antes.
Memory management	Define o modo de coleta de lixo (Workstation e Server) para o projeto em tempo de execução. Por padrão, o modo de estação de trabalho será selecionado. O modo workstation é adequado para destinos com processador de núcleo simples. O modo servidor é adequado para destinos com processador multi-núcleos. Para um processador de núcleo simples, mesmo que o modo Server seja selecionado, o destino será executado com o modo Workstation para coleta de lixo.
EnableWatchDog	Se ativado, um temporizador será iniciado no painel ao iniciar um projeto. Se o projeto não for inicializado dentro do tempo configurado, ele tentará reiniciar o projeto no painel. Ele vai tentar novamente por um máximo de 3 vezes. O valor padrão para o tempo configurado é de 120 segundos.
OPC UA Structured Tags	Habilite/desabilite tags estruturadas OPC UA em um projeto através desta configuração. Este é um recurso de funcionalidade limitado e o link para o documento que descreve limitações pode ser encontrado logo abaixo da configuração. Por padrão, as Tags Estruturadas OPC UA serão desativadas para o projeto.

Tabela 8-13. Opções de Seleção Avançadas

Nota:

A opção de gerenciamento de memória só está disponível para painéis iX TxC e destinos de PC.

Habilitar Nomes Amigáveis no FTP (Enable FTP Friendly Names)

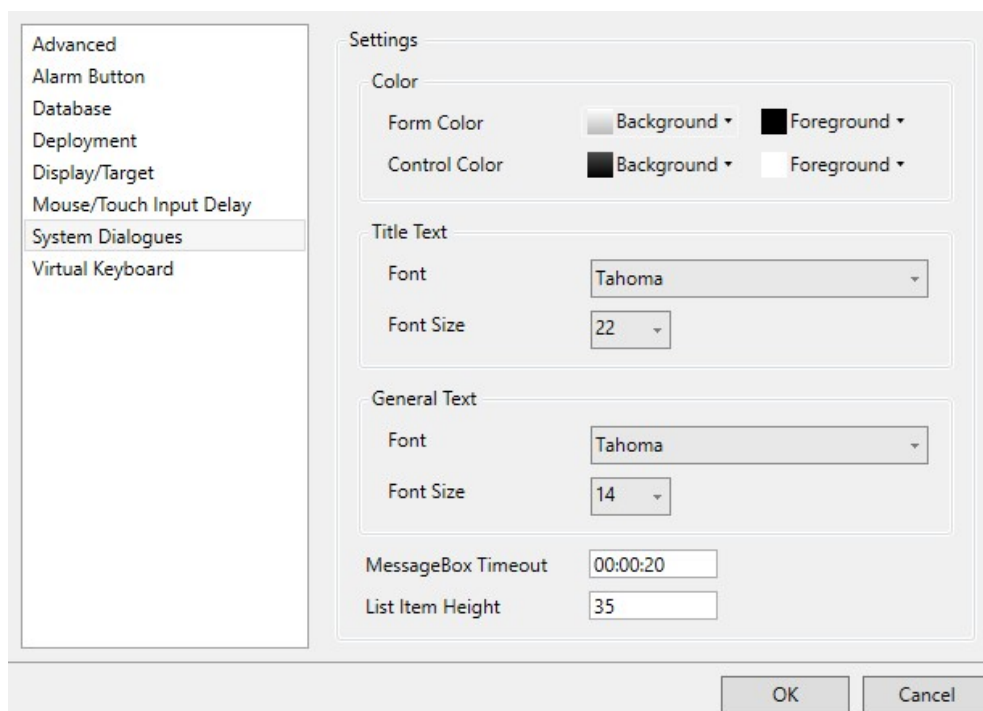
A caixa de seleção Enable FTP Friendly Names controla os nomes das seguintes ações produtoras de arquivos:

- Quaisquer relatórios gerados através da ação Generate report. Os nomes padronizados para relatórios são: ReportTemplateNameYYYY.MM.DD HH:MM:SS.extensão. A extensão é .xls ou .pdf (dependendo do que é suportado);
- Quaisquer arquivos de registradores de dados exportados gerados através da ação de exportação de banco de dados com um registrador de dados selecionado. O nome da subpasta "Data Loggers" será renomeado para "Data_Loggers";
- Quaisquer arquivos do dervidor de alarmes exportados gerados através da ação de exportação de banco de dados com um servidor de alarme selecionado. O nome da subpasa "Alarm Server" será renomeado para "Alarm_Server".

Nota:

As mesmas regras serão aplicadas para exportar Receitas, Trilhas de Auditoria e realizar uma impressão de tela.

Diálogos do Sistema (System Dialogs)



Os parâmetros associados aos diálogos do sistema estão indicados a seguir.

Parâmetro	Descrição
Font	Selecione uma fonte do sistema para ser usada como fonte padrão.
Font Size	Use os botões de aumentar/diminuir o tamanho da fonte ou defina um tamanho padrão específico da fonte.

Tabela 8-14. Parâmetros associados aos diálogos do sistema

Teclado Virtual (Virtual Keyboard)

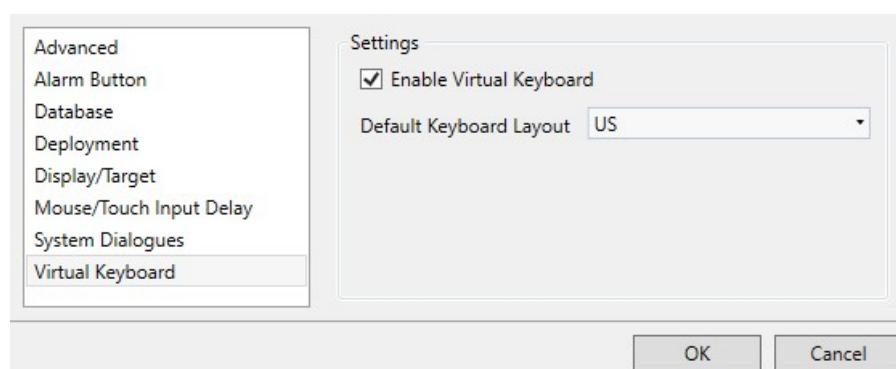


Figura 8-24. Configurações Virtual Keyboard

Parâmetro	Descrição
Enable Virtual Keyboard	Define se o teclado virtual será exibido quando for necessária uma entrada alfanumérica.
Keyboard Layout	Layout do teclado virtual. Os seguintes layouts estão disponíveis para o teclado virtual: árabe, francês, alemão, hebraico, italiano, coreano, russo, chinês simplificado (compacto), chinês simplificado, espanhol, sueco, chinês tradicional e EUA.

Keyboard Size Customization	É possível personalizar o tamanho do teclado alfanumérico e do teclado numérico. Para fazer, marque a caixa de verificação ativar personalização do tamanho para desbloquear as definições. Em seguida, escolha se a escala deve ser baseada na altura ou na largura da resolução de destino. Por fim, utilize o controle de deslize para selecionar a percentagem da altura/largura de destino que o teclado deve ter. ¹
------------------------------------	--

Tabela 8-15. Parâmetros do Teclado Virtual

O teclado virtual exibido no Runtime varia de acordo com as configurações feitas na função Multiple Language. Se for utilizado somente o idioma padrão, serão usadas as configurações de projeto (acima).

Nota:

1 - Recomenda-se que seja testado o tamanho do teclado simulando o projeto antes de o descarregar para o destino, para se certificar de que o resultado é o esperado. Verifique se as definições de DPI do PC estão a 100% para um dimensionamento mais exato.

Os layouts de teclado asiáticos não funcionam em projetos de PC.

Montagens Referenciadas (Referenced Assemblies)

Este comando torna possível fazer referência aos módulos do usuário ou de terceiros (.Net; .dll). Seus métodos e propriedades serão disponibilizados ao realizar o script e serão incluídas pelo nome, da mesma forma que os componentes internos.

1. Clique em Referenced Assemblies.
2. Clique em Add.
3. Vá até o arquivo dll desejado no seu ambiente de PC e clique em Open.



Figura 8-25. Referenced Assemblies

Os métodos e propriedades do arquivo dll adicionado estarão então disponíveis para execução de scripts.

Ao referenciar arquivos de terceiros (.dll) certifique-se de não ter dois arquivos com o mesmo nome de montagem totalmente qualificado na mesma pasta.

Exemplo:

Você tem os arquivos "locomp.Instrumentation.CF2005.Ultra.dll" e "locomp.Instrumentation.CF2005.Ultra.WindowsCE.asmmeta.dll" na mesma pasta. Ambos têm o mesmo nome de montagem totalmente qualificado (mas nomes de arquivos diferentes). Tentar adicionar um controle no primeiro parece funcionar. No entanto, quando o aplicativo usa namespaces no XAML para localizar o arquivo, ele escolhe um deles, e pode ser qualquer um deles. Se for o arquivo errado, você recebe uma mensagem dizendo que há um erro no XAML.

Nota:

Ao importar arquivos de terceiros para uso em um X2 pro, é importante que o fornecedor suporte a execução do código no Windows Embedded Compact 2013 e que o conjunto tenha como destino o Compact Framework 3.5.

Janela de Comando no Cliente de Transferência

A ferramenta de linha de comando Transfer Client é uma ferramenta multiplataforma desenvolvida para transferir o projeto para painéis. Esta ferramenta é distribuída juntamente com o iXDeveloper.

O pré-requisito é: .Net Core 2.0 Runtime ou superior. A ferramenta linha de comando do cliente Transferir é construída com base no .Net Standard 2.0. Portanto, o .Net Core 2.0 Runtime ou superior deve ser instalado na máquina de onde o projeto é transferido.

Uso

A ferramenta inclui um pacote com o projeto iXDeveloper exportado. Um TransferClientCLI.dll estará presente na pasta caso o projeto iXDeveloper seja exportado. Se a transferência do projeto tiver que ser feita em outra máquina, toda a pasta do projeto exportado precisa ser copiada para a máquina de onde a transferência precisa ser feita. Para tanto, siga os passos a seguir:

1. Abra o prompt de comando na pasta de projeto exportado;
2. Digite o seguinte comando: `dotnet TransferClientCLI.dll [args]`.

Argumento	Descrição
<code>-h</code> or <code>--help</code>	Exibe as informações sobre o uso da aplicação.
<code>[ipAddress1]</code> <code>[ipAddress2] ...</code> <code>[ipAddressN]</code>	Lista de endereços IP para transferência.

Tabela 8-16. Parâmetros para transferência de projetos

Exemplos:

1. Para exibir a ajuda: `dotnet TransferClientCLI.dll --help` ou `dotnet TransferClientCLI.dll -h`;
2. Transferir o projeto para um painel com endereço IP 192.168.98.1: `dotnet TransferClientCLI.dll 192.168.98.1`;
3. Transferir o projeto para vários painéis com endereços IP 192.168.98.25, 192.168.98.50: `dotnet TransferClientCLI.dll 192.168.98.25 192.168.98.50`.

Os registros para a transferência serão colocados em uma pasta chamada TransferLogs que está localizada na pasta de projeto exportado.

Limitações

Esta é uma ferramenta de linha de comando não interativa para TransferClient. Portanto, não haverá diálogos de confirmação ou diálogos de aviso durante a transferência. Todos os arquivos e bancos de dados serão substituídos durante a transferência.

Menu System

O menu System controla as configurações do sistema, que estão divididas nos seguintes grupos:

Grupo Data, Hora e Região (Date, Time and Region)

As configurações geográficas e de horário são realizadas neste grupo.

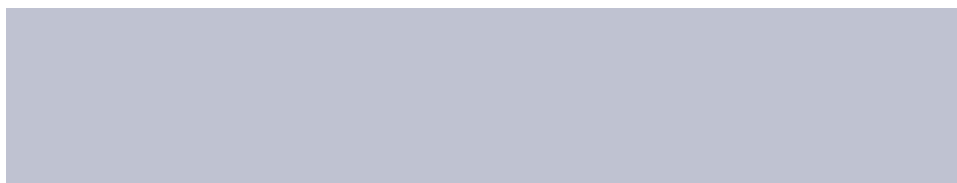


Figura 8-26. Grupo Data, Hora e Região

Primeiramente selecione o horário e ajuste a configuração de região e horário de verão. Se não houver fuso horário selecionado, será definido o fuso do painel ou do PC.

Nota:

Depois de alterar a configuração de ajuste para horário de verão (Adjust for Daylight Saving), o painel de operação deve ser reiniciado para que as alterações entrem em vigor.

Se o Enable Time Sync for definido como a sincronização de tempo, o SNTP (Simple Network Time Protocol) será ativado por padrão na criação de novos projetos. O nome padrão do servidor usado é time.windows.com.

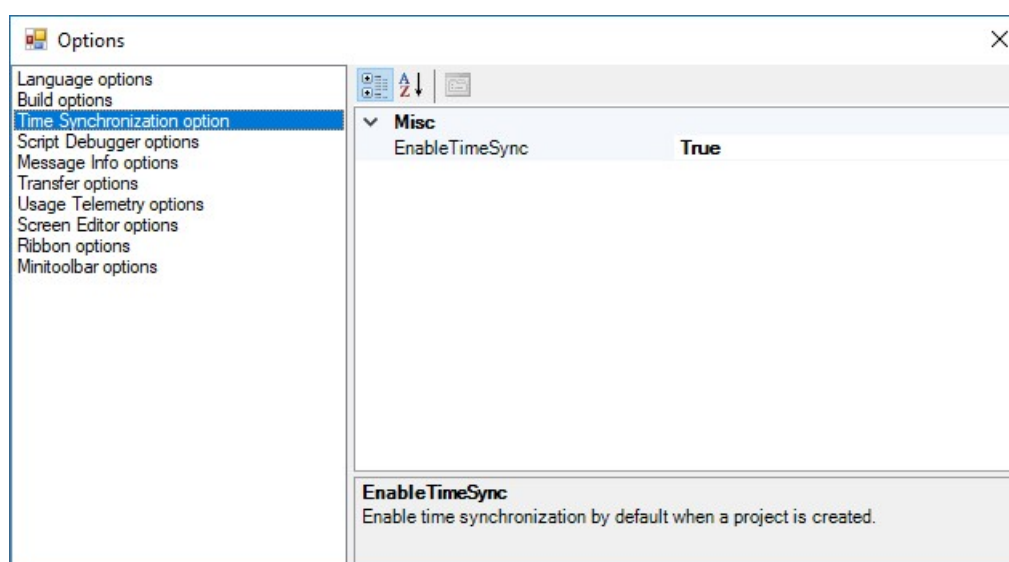


Figura 8-27. Opção de sincronização de horário

Nota:

Recomenda-se usar sincronização de tempo SNTP via servidor 'time.windows.com' ao utilizar painéis conectados à nuvem. Um aviso de compilação para projetos criados em painéis não compatíveis com a nuvem será gerado se a sincronização de tempo SNTP não estiver ativada ou se estiver ativada e não sincronizada com o servidor recomendado. Uma mensagem de aviso também será mostrada ao alterar essas configurações para os painéis compatíveis com a nuvem.

Escolha a sincronização de hora SNTP caso o relógio do painel deva ser sincronizado contra um servidor SNTP externo. Digite o nome do servidor SNTP e o intervalo de tempo para a sincronização.

O formato de exibição de data e hora (por exemplo usando as siglas AM/PM) baseia-se nas configurações do sistema operacional. Para projetos de painel de operação, este formato pode ser alterado ao selecionar-se outra região.

Em relação ao PC, as configurações regionais para exibição de data e hora precisam ser alteradas no sistema para que sejam efetuadas corretamente.

1. Vá para o Painel de Controle e selecione Relógio, Idioma e Região. A seguir, defina Região e Idioma.
2. Realize as configurações regionais na caixa de diálogo correspondente, na guia Formats.
3. Então, vá para a aba Administrativo e clique em Copiar configurações.
4. Na caixa de diálogo, marque a opção Copiar configurações atuais para: Tela de boas-vindas e o sistema de contas. Clique em OK.
5. Reinicie o sistema para aplicar as novas configurações.

Nota:

No caso de destinos iX TxC se as configurações regionais foram alteradas apenas na conta do usuário sem copiá-las para a conta do sistema, as novas configurações não serão aplicadas ao baixar um projeto, mesmo após uma reinicialização.

Grupo Buzzer

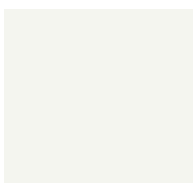


Figura 8-28. Grupo Buzzer

Selecione esta opção se desejar ouvir o som do beep quando executar entradas no teclado, durante o Runtime. Somente disponível quando um painel de operação é selecionado como destino.

Grupo BackLight

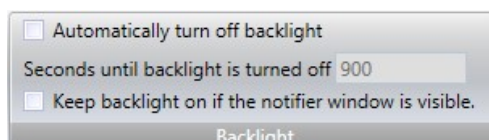


Figura 8-29. Grupo Backlight

É possível optar entre desligar automaticamente a luz de fundo após um determinado tempo (segundos) ou mantê-la acesa se estiver visível uma janela de indicação de alarme ou mensagem de erro de comunicação, por exemplo.

Configurações de luz de fundo são suportadas somente para destinos de painel de operação. Para outros destinos, pode ser usado o protetor de tela do Microsoft Windows.

Grupo Serial Ports

Para cada uma das portas COM, selecione se devem ser configuradas como RS232, RS422 ou RS485. Somente disponível quando um painel de operação é selecionado como destino.

O número de portas disponíveis e suas possíveis configurações variam de acordo com o destino selecionado.

Por exemplo, na Série X2, iX TxB, iX TxC e IPC quatro portas COM podem ser configuradas:

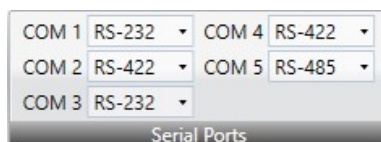


Figura 8-30. Grupo Serial Ports

Nota:

Ao executar 2 x RS485 (COM2 & COM3) as portas seriais são comutadas. A COM2 é executada em COM B(2) e COM3 é executada em COM A(1).

Grupo Servers

O grupo Servers contém os comandos FTP, Remote Access, Web Server e OPC UA Server. Os comandos FTP e Remote Access estão disponíveis apenas quando o destino selecionado é um painel de operação.

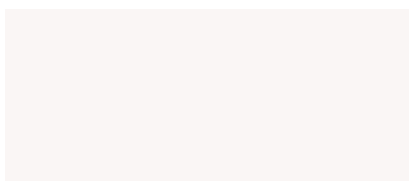


Figura 8-31. Grupo Servers

FTP

Quando habilitado, é possível fazer o upload/download de arquivos de/para o painel de operação, desde que haja um programa cliente FTP no PC (Internet Explorer, Windows Commander ou algum outro programa FTP padrão).

É possível definir o acesso ao servidor FTP com solicitação de Login e/ou no modo anônimo. Usuários anônimos possuem somente direitos de acesso de leitura. Usuários que se registram com nome de usuário e a senha corretos têm direitos de acesso de leitura/escrita.

É possível permitir o acesso a um cartão SD ou um pendrive usado no destino. Se vários pendrives forem usados no destino, apenas o primeiro pode ser acessado.

Somente disponível quando um painel de operação é selecionado como destino. FTP não é suportada em TxC e PC.

O nome de usuário e a senha só são suportados em idiomas do oeste europeu.

Acesso Remoto (Remote Access)

A função de acesso remoto permite avaliar, refletir e controlar um painel de operação de um PC através do programa cliente VNC. Este programa apresenta um Visualizador de acesso remoto livre, juntamente com o servidor VNC integrado ao painel de operação.

É possível configurar o acesso remoto com uma senha de visualização e/ou com uma senha de acesso total. A senha de visualização permite refletir o painel remotamente. Já a senha de acesso total permite também controlar os objetos manobráveis no painel.

Somente um cliente VNC pode conectar-se ao servidor VNC.

Somente disponível quando um painel de operação é selecionado como destino.

Para proteger o sigilo ao inserir uma senha através do Remote Access Viewer, recomenda-se o uso do teclado do PC. Caso contrário é possível que o cursor no painel de operação remoto exiba quais teclas estão pressionadas no teclado alfanumérico.

Para obter mais informações, consulte a documentação sobre Acesso Remoto e Visualizador de Acesso Remoto.

Servidor Web (Web Server)

Permite a hospedagem de arquivos do projeto para um cliente da web.

Figura 8-32. Propriedades Web Server

Parâmetro	Descrição
Enable Web Server	Esta caixa de seleção habilita o servidor web
Port	Número de porta do servidor
Enable forms authentication	Esta caixa de seleção habilita a autenticação de formulários, nome de usuário e senha. A senha pode ser qualquer string alfanumérica. O comprimento mínimo de senhas são quatro caracteres e o máximo é de 20 caracteres.

Tabela 8-17. Parâmetros Web Server

OPC UA Server

Permite a publicação de tags com um servidor OPC UA.

The screenshot shows the 'OPC UA Server' settings window. On the left is a list box labeled 'OPC UA Server'. On the right is the 'Settings' section with the following controls:

- Enable OPC UA Server:** A checked checkbox.
- Port:** A text box containing '4840'.
- Allow anonymous login:** A checked checkbox.
- User name:** An empty text box.
- Password:** An empty text box.
- Password strength:** A dropdown menu showing 'none'.
- Expose tag names as OPC UA node identifier:** An unchecked checkbox.
- Tag visibility:** A dropdown menu showing 'Customized'.
- Tag default visibility:** A dropdown menu showing 'Off'.

At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Figura 8-33. Propriedades OPC UA Server

Parâmetro	Descrição
Enable OPC UA Server	Esta caixa de seleção habilita o servidor OPC UA.
Port	Número de porta do servidor
Allow anonymous Login	Esta caixa de seleção habilita o Login anônimo. Para um Login seguro digite a senha e nome de usuário e deixe a caixa de seleção desmarcada.
Expose tag names as OPCUA node identifier	Clique nesta caixa de seleção para ativar o uso de nomes de tags em vez de um número único no identificador de nó OPC. Alterar essa configuração ou alterar nomes de tags com esta configuração ativa exigirá a atualização de integrações anteriores usando o UA OPC, uma vez que o identificador do nó para endereçar as tags mudará.
Tag visibility	Opções disponíveis: - Todas as tags visíveis; - Sem tags visíveis; - Personalizada.
Tag default visibility	Determina o valor de visibilidade inicial para novas tags. Esta opção só está disponível quando a visibilidade da tag é definida para Personalizada.
Allow deprecated security policies	Clique nesta opção para permitir políticas de segurança obsoletas para compatibilidade com versões anteriores. Se esta opção estiver definida e o nome de utilizador e a senha forem utilizados como método de autenticação, será utilizada uma política de segurança obsoleta (http://opcfoundation.org/UA/SecurityPolicy#Basic256) como política de segurança predefinida em vez de políticas de segurança mais seguras.

Tabela 8-18. Parâmetros OPC UA Server

O editor Tags exibe a coluna fVisible quando a opção de visibilidade Tag é definida como Personalizada (Customized).

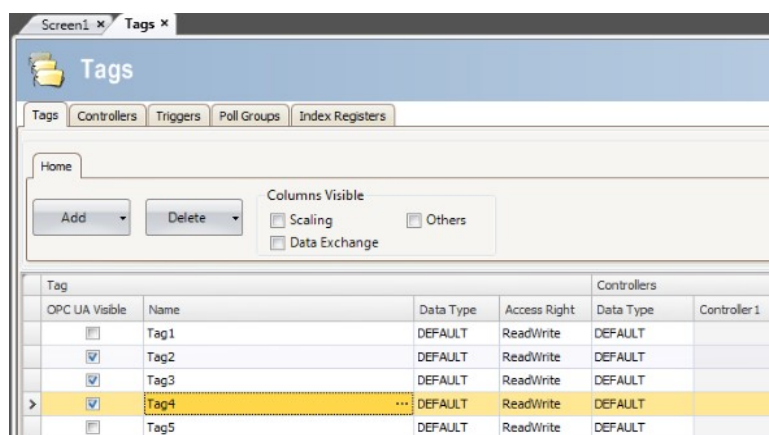


Figura 8-34. Seleção de Tags OPC UA Visible

Espaço de Endereço (Address Space)

Todas as tags definidas no projeto serão exibidas, exceto as tags de array.

As tags serão colocadas em uma pasta nomeada 'Tags' no espaço destinado às tags no servidor.

A classe de nó de todas as tags será Variável.

Todos os valores das tag serão publicados e dimensionados de acordo com o offset e o ganho da tag.

Mapeamento das Propriedades das Tag (Tag Properties Mapping)

Parâmetro	Descrição
Tag property	Atributo do servidor UA
Name	Exibir nome/ Pesquisar nome
Data Type	Tipo de dados
Access Right	Nível de acesso / Nível de acesso do usuário
Description	Descrição
Poll Group Interval	Intervalo de amostragem mínimo

Tabela 8-19. Parâmetros das Propriedades de Mapeamento da Tag

Certificado

Um certificado será gerado e auto assinado automaticamente quando o primeiro servidor for iniciado. O certificado terá validade de 20 anos.

O certificado não contém nenhum endereço IP, uma vez que este pode mudar após o certificado ter sido gerado.

Limitações

Limitação	Descrição
Discovery	Não suportado
Encoding / Transport	Só UA TCP binário
User authentication	Apenas nome de usuário/senha Apenas uma conta
Security	Não há suporte a criptografia

Tabela 8-20. Limitações dos Servidores

Grupo Dispositivos de Saída (Output Devices)

Dispositivos de impressora podem ser configurados, clicando-se em Settings – Grupo Output Devices.



Figura 8-35. Grupo Dispositivos de Saída

Dispositivo Impressora (Printer Device)

Conexão de Impressora USB (USB Printer Connection)



Figura 8-36. Propriedades Printer Device

Parâmetro	Descrição
Printer Connector	Seleciona o USB
Printer Type	Seleciona o tipo de impressora. Possibilidades de seleção: PCLINKJET e PCLLASERJET.
Printer supports PCL 5c	Esta caixa de verificação define se a impressora suporta o protocolo de impressora colorida PCL5c. Esta opção está disponível somente se o tipo de impressora estiver configurado como PCLLASERJET.
Network settings	Não disponível
Serial settings	Não disponível
Page Orientation	Refere-se à orientação da impressão em retrato ou paisagem

Tabela 8-21. Parâmetros do Dispositivo Impressora

Conexão de Impressora Ethernet (Ethernet Printer Connection)



Figura 8-37. Propriedades de Conexão de Impressora Ethernet

Parâmetro	Descrição
Printer Connector	Selecione Ethernet
Printer Type	Selecione o tipo de impressora. Possibilidades de seleção: PCLINKJET e PCLLASERJET.
Printer supports PCL 5c	Clique nesta caixa de verificação se a impressora suporta o protocolo de impressão colorida PCL5. Esta opção está disponível apenas se a impressora está ajustada para PCL LASERJET.
Network settings	Digite o nome/caminho da Impressora
	Digite nome de usuário
	Digite a senha
Serial settings	Não disponível
Page Orientation	Orientação retrato ou paisagem da impressão

Tabela 8-22. Parâmetros de Conexão de Impressora Ethernet

Conexão de Impressora Serial (Serial Printer Connection)



Figura 8-38. Propriedades de Conexão de Impressora Serial

Parâmetro	Descrição
Printer Connector	Selecione Serial
Printer Type	Não disponível
Printer supports PCL 5c	Não disponível
Network settings	Não disponível
Serial Settings	PortName: Indique em qual porta COM a impressora está conectada
	BaudRate: Selecione a taxa de transmissão.
	DataBits: Selecione o número de bits de dados em cada caractere.
	Parity: Defina o bit de paridade. O bit de paridade em cada caractere pode ser definido como none (nenhum), odd (ímpar), even (par), mark (marca) ou space (espaço).
	StopBits: Selecione o número de bits de parada que serão enviados no final de cada caractere. Possibilidades de seleção: Nenhum, 1, 2 ou 2,5.
	HandShake: Selecione o protocolo de apresentação a ser utilizado. Possibilidades de seleção: XON/XOFF, CTS/RTS.
	NewLineCharacter: Selecione o caractere de final de linha. Possibilidades de seleção: None (nenhum), CR/LF, CR ou LF.
	Altura da Página (linhas): Selecione o número de linhas a ser impresso antes do avanço de página. O avanço de página não ocorrerá se a altura da página for definida como 0.
	Largura da Página (caracteres): Defina a largura da página especificando o número máximo de caracteres em uma única linha de texto.

	Code page: A página de código consiste em uma tabela de valores que descreve o conjunto de caracteres para um determinado idioma. A página de código padrão no iX Developer é 850.
Page Orientation	Não disponível

Tabela 8-23. Parâmetros de Conexão de Impressora Serial

Impressões através do painel de operação

Para imprimir em uma impressora serial a partir de um painel de operação, esta deve oferecer suporte ao conjunto de caracteres IBM (850).

Para imprimir em uma impressora USB a partir de um painel de operação, a impressora deve oferecer suporte às classes de impressão de acordo com a tabela abaixo:

Tipo de impressora	Exigência de classe de impressora
Color laser printer	USB + PCL5c
Monochrome laser printer	USB + PCL5e
Colorink-jet printer	USB + PCL3e

Tabela 8-24. Suporte para Impressão

Para imprimir via Ethernet a partir de um painel de operação, a impressora de rede deve ser um recurso compartilhado na rede Windows.

Notas:

A conexão de uma impressora através da Ethernet requer que um PC seja conectado entre o painel de operação e a impressora.

A impressão em impressoras laser coloridas via Ethernet não é suportada em painéis de operação.

A classe de impressora PC L6 não é suportada na sua totalidade para conexão com painéis de operação.

Grupo Service Menu

O grupo de Service Menu oferece a possibilidade de proteger o menu de serviço com um código PIN.

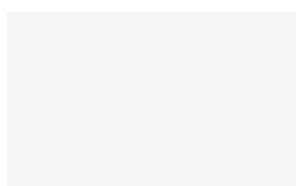


Figura 8-39. Grupo Service Menu

Parâmetro	Descrição
Pincode	Insira um código PIN para o menu de serviço. Se não for definido um código PIN, o menu de serviço estará habilitado para todos os usuários. São permitidos apenas números (0-9).

Tabela 8-25. Parâmetros Service Menu

Menu Insert

O grupo Functions, disponível nas opções do menu Insert, contém funções e telas que podem ser adicionadas ao projeto.

Grupo Functions

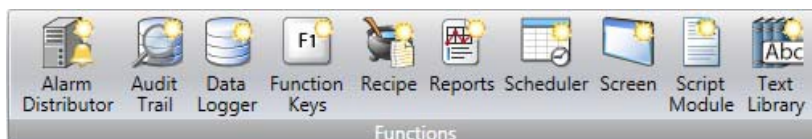


Figura 8-40. Grupo Functions

Todos os componentes adicionados estão disponíveis em pastas no Project Explorer. O explorador de projeto já inclui o servidor de alarme, vários idiomas, funções de segurança e tags. Todas as funções são gerenciadas através das suas páginas de configuração.

Parâmetro	Descrição
Text Library	Com a função de biblioteca de texto, tabelas de texto podem ser criadas, onde os valores estão vinculados aos textos.
Data Logger	Dados podem ser registrados e salvos em um banco de dados em intervalos de tempo ou dependendo de valores alterados.
Alarm Distributor	Os alarmes podem ser distribuídos entre os painéis de operação, com notificação via impressora, SMS ou e-mail usando o distribuidor de alarme.
Script	Um módulo de script pode ser incluído para prover recursos de programa não cobertos pelas funções e ações incluídas, ou para ser usado no compartilhamento de funcionalidades entre funções.
Recipe Management	Várias receitas podem ser inseridas no projeto. Cada função receita lida com um conjunto predefinido de itens de receita.
Function Keys	Podem ser configuradas teclas de função para os painéis de operação, bem como para o teclado padrão do PC.
Scheduler	Um agendador pode ser usado para controlar eventos no processo em ocasiões específicas.
Audit Trail	A função de Trilha de Auditoria permite o rastreamento de ações do operador.
Reports	A função de relatórios permite adicionar modelos de relatórios do Excel ao projeto.
Screens	O controle de tela adiciona novas telas ao projeto atual.

Tabela 8-26. Parâmetros do Grupo Functions

Menu View

O grupo Windows, disponível na guia do menu View, contém controles para alternar a visibilidade das janelas.

Grupo Windows

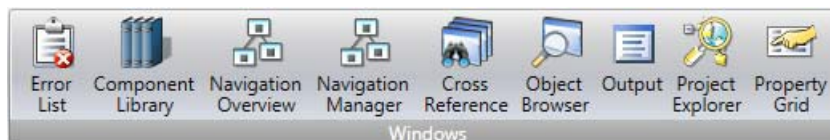


Figura 8-41. Grupo Windows

Os controles de ferramenta no grupo Windows são realçados quando ativos.

Janela de Ferramenta	Descrição	Posição Padrão
Project Explorer	Mostra todas as telas e componentes incluídos na aplicação	Encaixado na parte esquerda da janela da aplicação
Output	Exibe informações detalhadas relativas à validação e compilação do projeto	Encaixa na parte inferior da janela da aplicação

Cross Reference	Fornece uma visão geral de onde uma tag específica é usada	Encaixa à direita na janela da aplicação
Error List	Exibe informações sobre os problemas e erros detectados durante a compilação	Encaixa na parte inferior da janela da aplicação
Navigation Overview	Fornece uma visão geral de todas as telas incluídas no projeto, com opções de zoom.	Janela Flutuante
Navigation Manager	Gerencia telas e sua navegação	Área de trabalho
Property Grid	Mostra propriedades detalhadas de uma tela selecionada ou objeto	Encaixa à direita na janela da aplicação como uma guia
Object Browser	Exibe uma visão geral de todos os objetos na tela atual e permite a verificação da configuração e bloqueio de objetos facilmente, bem como o posicionamento de objetos na frente ou atrás de outros.	Janela Flutuante
Component Library	Contém componentes gráficos predefinidos, bem como aqueles definidos pelo usuário	Encaixa à direita na janela da aplicação como uma guia

Tabela 8-27. Parâmetros do Grupo Windows

Menu Dynamics

A guia Dynamics inclui os seguintes grupos:

- Grupo Layout
- Grupo Color
- Grupo General

Os controles na guia Dynamics são usados para alterar as propriedades de um objeto, a partir da alteração do valor de uma tag.



Figura 8-42. Menu Dynamics

Um ícone de bloqueio, semelhante a uma corrente indica que uma configuração dinâmica específica foi definida para o objeto selecionado.

Se, por exemplo, configurações de preenchimento dinâmico são definidas, não é possível realizar configurações de preenchimento para o objeto a partir do grupo Format na guia Home.

Notas:

Security tem prioridade maior que Dynamics. Visibility tem prioridade maior que Blink. O Script associado a uma propriedade para o qual a dinâmica foi configurada desabilita as configurações dinâmicas.

Para liberar um objeto de um controle dinâmico, clique no controle com o ícone de bloqueio e clique em Clear Dynamics na caixa de diálogo que aparece.

Grupo Layout

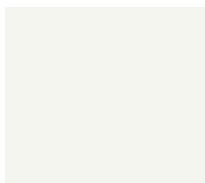


Figura 8-43. Grupo Layout

Move (Mover)

O controle Move (grupo Layout) altera a posição de um objeto, com base no valor da tag.

As coordenadas de posição na tela são dadas em pixels de resolução da tela. A posição 0,0 corresponde ao canto superior esquerdo da tela.

Para mover um objeto verticalmente quando o valor da tag for alterado:

1. Desenhe e posicione o objeto na posição inicial. Mantenha o objeto selecionado.
2. Clique em Move (aba Dynamics) para abrir o editor correspondente.
3. Selecione a tag para controlar o movimento.
4. Insira um valor inicial e final para a tag.

Posições iniciais e finais são sugeridas com base na posição atual do início. Um objeto fantasma aparecerá na posição final sugerida. Aparecerá também uma linha conectora entre o centro do objeto original e o objeto fantasma.

5. Mova o objeto fantasma na tela até sua posição final.

As coordenadas do objeto serão atualizadas. Uma animação de movimento aparecerá na tela. Os valores das coordenadas também podem ser atualizados diretamente nos campos numéricos (EndTop, EndLeft). As coordenadas para início e término limitarão o movimento do objeto independentemente do valor da tag estar fora da faixa inicial e final.

6. Clique em OK para salvar e feche o Move Dynamics Editor.



Figura 8-44. Configurações Move Dynamics

Nota:

Quando a dinâmica de posição ou tamanho são aplicados, a opção de mover ou redimensionando o objeto será desativada. Um ícone de cadeado, semelhante a uma corrente no canto superior esquerdo do objeto (quando selecionado), indica que o objeto apresenta um controle dinâmico aplicado e que não pode ser movido ou redimensionado.

Tamanho (Size)

O controle Tamanho altera o tamanho do objeto, com base no valor da tag. O redimensionamento dinâmico de arquivos de imagens externas pode resultar em perda de resolução, se a imagem for ampliada para um tamanho maior do que o usado em outro lugar no projeto atual.

A largura e comprimento do objeto ventilador são dadas em pixels de resolução da tela.

Para redimensionar a largura de um objeto quando o valor da tag é alterado:

1. Desenhe e dimensione o objeto em seu tamanho inicial. Mantenha o objeto selecionado.
2. Clique em Size (aba Dynamics) para abrir o Resize Dynamics Editor.
3. Selecione a tag para controlar o redimensionamento.
4. Preencha os valores inicial e final. O tamanho é dado em pixels de resolução de tela.

O tamanho inicial é sugerido com base no tamanho de início corrente. O tamanho final é sugerido como um aumento fixo do tamanho inicial horizontal e verticalmente. Um objeto fantasma aparecerá com o tamanho final.

Nota:

O objeto só pode ser redimensionado da esquerda para a direita e de cima para baixo.

5. Redimensione o objeto fantasma na tela até o seu fim.

As coordenadas do objeto serão atualizadas. Uma animação do redimensionamento aparecerá na tela. Os valores das coordenadas também podem ser atualizados diretamente nos campos numéricos (EndWidth, EndHeight). As coordenadas de início e término limitarão o tamanho do objeto independentemente do valor da tag estar fora da faixa inicial e final.

6. Clique em OK para salvar e feche o Editor Redimensionar Dinâmica.

Nota:

Quando a dinâmica de posição ou tamanho são aplicados, a opção de mover ou redimensionando o objeto será desativada. Um ícone de cadeado, semelhante a uma corrente no canto superior esquerdo do objeto (quando selecionado), indica que o objeto apresenta controle dinâmico aplicado e que não pode ser movido ou redimensionado.

Grupo Color

Os controles de Fill e Outline (grupo Color) alteram a cor de preenchimento e contorno (borda) de um objeto, com base no valor da tag.

Figura 8-45. Grupo Color

Para alterar a cor de preenchimento de um objeto quando o valor da tag for alterado:

1. Desenhe o objeto. Mantenha o objeto selecionado.
2. Clique em Fill (aba Dynamics) para abrir o Color Dynamics Editor.
3. Selecione a tag para controlar a cor.
4. Preencha valores para acionar a mudança de cor.

5. Selecione a cor e o gradiente a partir do no menu de cores.
6. Clique em OK para salvar e feche o editor.

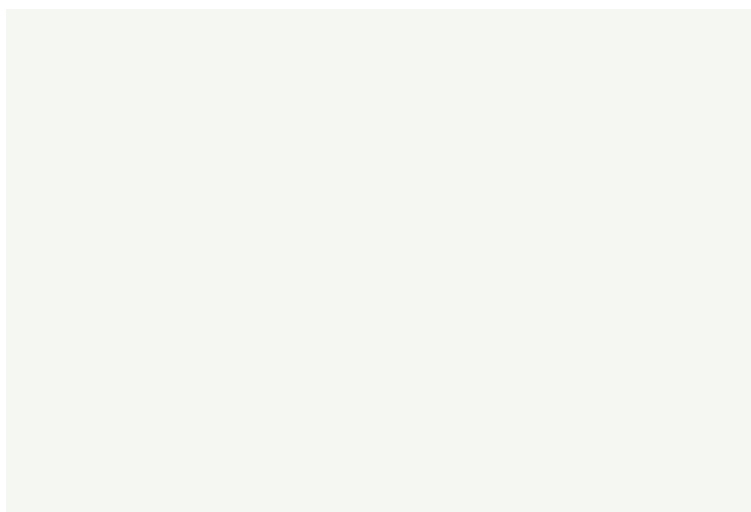


Figura 8-46. Propriedades Fill Color Dynamics

Grupo General

Figura 8-47. Grupo General

Visibilidade (Visibility)

Este controle determina se um objeto será ou não exibido na tela, com base no valor da tag.

Para ocultar um objeto quando o valor da tag for alterado:

1. Desenhe o objeto. Mantenha o objeto selecionado.
2. Clique em Visibility (aba Dynamics).
3. Selecione a tag para controlar a visibilidade. O objeto será visível na tela conforme o valor da tag determinado.

Nota:

O valor selecionado será tratado como True (visível). Todos os outros valores serão tratados como False (invisível). Security tem prioridade em relação à Dynamics. A Visibility tem prioridade em relação à Blink.

Piscar (Blink)

É possível selecionar uma tag para habilitar uma ação de piscar, dependendo do valor atual da tag.

Nota:

O valor selecionado será tratado como True (Blink habilitado). Todos os outros valores serão tratados como False (Blink desabilitado). Security tem prioridade em relação à Dynamics. A Visibility tem prioridade em relação à Blink.

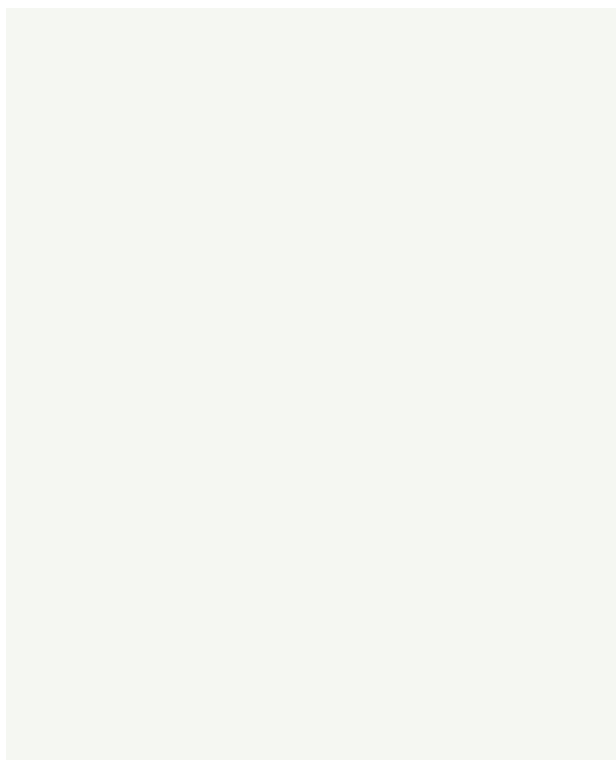


Figura 8-48. Propriedades Blink Dynamics

O intervalo do pisca pode ser definido dinamicamente ou via constante.

Geral (General)

O controle General oferece a possibilidade de alterar as propriedades dos objetos no Runtime do iX.

Operadores de Conversão (Converter Operators)

Operadores de conversão são usados para alterar as propriedades dos objetos e podem ser selecionados na caixa de diálogo Edit General Dynamics.

Parâmetro	Descrição
Bool Converter	Converte 0 para False e todos os demais valores para True.
Color Converter	Converte intervalos de valor para as cores especificadas.
Linear Converter	Converte valores de acordo com a equação linear.
Raw Converter	Converte o valor atual para um novo valor, o qual seja compatível com o tipo de destino.
Text Library Group converter	Converte um valor em texto.

Tabela 8-28. Parâmetros de Operadores de Conversão

Editar Dinâmica Geral (Edit General Dynamics)

A caixa de diálogo Edit General Dynamics contém diferentes propriedades, dependendo do objeto selecionado. A caixa de diálogo é acessada através do controle General (grupo General).



Figura 8-49. Diálogo Edit General Dynamics

Parâmetro	Conversor	Objeto	Descrição
Vista 3D	·bool	Gráfico	Definir aparência 3D para o gráfico
Reconhecer todos	·bool	Visualizador de alarme	Definir a visibilidade para o botão Reconhecer Todos.
Reconhecer selecionado	·bool	Visualizador de alarme	Definir visibilidade para o Botão Reconhecer Selecionado.
Endereço	·raw ·grupo de biblioteca de texto	Navegador Web	Alterar o URL padrão.
Cor de fundo alternativa	·intervalo de cor	Rótulo animado	Definir cor de fundo.
Alternar cor do primeiro plano	·intervalo de cor	Rótulo animado	Definir a cor do primeiro plano.
Velocidade de animação	·linear	Rótulo animado	Definir a velocidade de animação.
Tamanho automático	·bool		Redimensionar o objeto de acordo com o comprimento da string de texto padrão e tamanho da fonte.
Cor do botão	·intervalo de cor	Visualizador de alarme	Definir a cor do botão
Altura do botão	·raw ·linear	Visualizador de alarme	Definir a altura dos botões.
Largura do botão	·raw ·linear	Visualizador de alarme	Alterar a largura dos botões.
Limpar	·bool	Visualizador de alarme	Definir a visibilidade para o botão Limpar.
Sentido horário	·bool	Medidor Circular	Definir a orientação de rotação.
Cor do cabeçalho da coluna	·intervalo de cor		Definir a cor de fundo do cabeçalho da coluna.

Ângulo de extremidade	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o ângulo da extremidade.
Arquivo PDF	·raw ·grupo de biblioteca de texto	Visualizador de PDF	Selecionar Arquivo PDF para adicionar ao Visualizador de PDF.
Filtrar	·bool	Visualizador de alarme	Definir a visibilidade para o botão de filtro.
Cor da fonte	·intervalo de cor		Definir a cor da fonte, por exemplo, no objeto de texto.
Tamanho da fonte	·raw ·linear		Definir o tamanho da fonte, por exemplo, no objeto de texto.
Fundo do grupo	·intervalo de cor	Menu de ação	Definir a cor de fundo do grupo.
Primeiro plano do grupo	·intervalo de cor	Menu de ação	Definir a cor do primeiro plano do grupo.
Cabeçalho	·raw ·grupo de biblioteca de texto	Gráfico	Definir o cabeçalho.
Cor da região alta	·intervalo de cor	Medidor Circular	Definir a cor da região alta.
Região Alta Max	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor máximo do indicador de região alta.
Região Alta Min	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor mínimo do indicador de região alta.
Cor do indicador	·intervalo de cor		Definir a cor do indicador, por exemplo, no objeto do medidor circular.
Info	·bool	Visualizador de alarme	Definir a visibilidade para o botão de informações.
Ativo	·bool	Gráfico	Ativar ou parar a entrada de dados.
Ativado	·bool		Ativar ou desativar o objeto.
Mostrar cabeçalho	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para o cabeçalho.
Mostrar legenda	·bool	Gráfico	Definir visibilidade para a legenda.
Somente leitura	·bool		Controlar se, por exemplo, o objeto numérico analógico é editável ou não.
Eixo X de escala automática	·bool	Gráfico	Usado com o objeto gráfico para alternar se o iX Runtime deve calcular automaticamente os valores mínimos e máximos do eixo X ou não.
Mostrar grade do eixo X	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para a grade do eixo X.
Mostrar eixo X	·bool	Gráfico	Definir visibilidade para o eixo X.
Eixo Y1 de escala automática	·bool	Gráfico	Usado com o objeto gráfico para alternar se o iX Runtime automaticamente deve calcular os valores mínimos e máximos do eixo Y1 ou não.
Mostrar grade do eixo Y1	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para a grade do eixo Y1.
Mostrar eixo Y1	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para o eixo Y1.
Eixo Y2 de escala automática	·bool	Gráfico	O conversor bool pode ser usado com o objeto gráfico para alternar se o iX Runtime automaticamente deve calcular os valores mínimos e máximos do eixo Y2 ou não.
Mostrar grade do eixo Y2	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para a grade do eixo Y2
Mostrar eixo Y2	·bool	Gráfico	Definir a visibilidade para o eixo Y2.
Bloquear relação de aspecto	·bool	Multifigura	Usado com o objeto multifigura para alternar a relação altura/largura do objeto.

Cor da região baixa	·intervalo de cor	Medidor Circular	Definir a cor da região baixa.
Região baixa max	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor máximo do indicador de região baixa.
Região baixa min	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor mínimo do indicador de região baixa.
Marcações principais	·raw ·linear		Definir o número de marcas de tempo rotuladas, por exemplo, no objeto medidor linear.
Máximo	·raw ·linear		Definir o valor final da escala, por exemplo, no objeto medidor linear.
Valor das marcações principais	·raw ·linear	Visualizador de tendências	Definir o número de marcas de escala rotuladas na escala.
Max value	·raw ·linear	Visualizador de tendências	Definir o valor final da escala.
Min value	·raw ·linear	Visualizador de tendências	Definir o valor inicial da escala.
Minor value ticks	·raw ·linear	Visualizador de tendências	Define o número de ticks da escala entre dois ticks principais adjacentes na escala.
Medium region color	·color interval	Medidor Circular	Definir a cor da região média.
Medium region max	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor máximo do indicador de região média.
Medium region min	·raw ·linear	Medidor Circular	Definir o valor mínimo do indicador de região média.
Minimum	·raw ·linear		Definir o valor inicial da escala, por exemplo, no objeto medidor linear.
Minor ticks	·raw ·linear		Definir o número de ticks da escala entre dois ticks principais adjacentes.
Lower limit	·raw ·linear	Analógico numérico	Definir o valor mínimo que pode ser introduzido.
Opacity	·raw ·linear		Definir a opacidade, por exemplo, do objeto visualizador de PDF.
Outline thickness	·raw ·linear		Definir a espessura do contorno, por exemplo, do objeto retângulo.
Picture height	·raw ·linear	Botão	Definir a altura da imagem.
Picture name	·raw ·textlibrary group	Imagem	Definir a imagem apresentada no objeto imagem.
Picture stretch	·bool	Botão	Esticar uma imagem.
Picture width	·raw ·linear	Botão	Definir a largura da imagem.
Play/Pause	·bool	Visualizador de alarmes	Definir a visibilidade do botão de pausa.
Prefix	·raw ·textlibrary group	Analógico numérico	Definir um prefixo para os algarismos introduzidos.
Radius X	·raw ·linear	Reângulo	Definir o raio do eixo X no objeto retângulo.
Radius Y	·raw ·linear	Retângulo	Definir o raio do eixo Y.
Scale color	·color interval	Medidor circular	Definir a cor da escala.
Scale	·bool	Medidor circular	Definir a visibilidade da escala.

Selected background	·color interval	Menu de ação	Definir a cor de fundo da ação selecionada
Selected foreground	·raw ·textlibrary group	Menu de ação	Definir a cor de primeiro plano da ação selecionada.
Separator color	·raw ·linear		Definir a cor do separador.
Source	·raw ·textlibrary group	Leitor multimídia	Definir o ficheiro de origem.
Start angle	·raw ·linear	Medidor circular	Definir o ângulo inicial.
Stretch	·bool		Ajustar a altura e a largura da moldura de seleção, por exemplo, no objeto de imagem.
Suffix	·raw ·textlibrary group	Numérico analógico	Definir um sufixo para os dígitos introduzidos no objeto numérico analógico.
Text	·raw ·textlibrary group		Definir o texto apresentado, por exemplo, no objeto de texto.
Title	·raw ·textlibrary group	Painel de rolos	Definir o título.
Title background color	·color interval	Painel de rolos	Definir a cor de fundo do título
Title foreground color	·color interval	Painel de rolos	Definir a cor de primeiro plano do título.
Transparent	·bool		Definir a transparência, por exemplo, do objeto botão.
Upper limit	·raw ·linear	Numérico analógico	Definir o valor máximo que pode ser introduzido.
Value	·raw ·linear	Barra de progresso	Definir o valor.
X1	·raw ·linear	Linha	Definir as coordenadas do pixel X1
X2	·raw ·linear	Linha	Definir as coordenadas do pixel X2
X3	·raw ·linear	Linha	Definir as coordenadas do pixel X3
X4	·raw ·linear	Linha	Definir as coordenadas do pixel X4
X-axis grid color	·color interval	Gráfico	Definir a cor da grelha do eixo X.
X-axis max value	·raw ·linear	Gráfico	Definir a cor da grelha do eixo X.
X-axis min value	·raw ·linear	Gráfico	Definir o valor mínimo do eixo X
Y1-axis grid color	·color interval	Gráfico	Definir a cor da grelha do eixo Y1.
Y1-axis max value	·raw ·linear	Gráfico	Definir o valor máximo do eixo Y1.
Y1-axis min value	·raw ·linear	Gráfico	Definir o valor mínimo do eixo Y1.
Y2-axis grid color	·color interval	Gráfico	Definir a cor da grelha do eixo Y2.
Y2-axis max value	·raw ·linear	Gráfico	Definir o valor máximo do eixo Y2.
Y2-axis min value	·raw ·linear	Gráfico	Definir o valor mínimo do eixo Y2.

Tabela 8-29. Parâmetros da Dinâmica Geral

Menu General

O menu General contém diferentes grupos de propriedades e controles para diferentes objetos. Nela pode ser modificada a aparência de formas gráficas e objetos. Configurações de escala podem ser

realizadas para medidores e visualizadores de tendência. Também podem ser realizadas configurações adicionais para alguns objetos.

O grupo de segurança/tag também está disponível no menu Home. As propriedades gerais são descritas separadamente para cada objeto.

Menu Actions

Ações podem ser acionadas de diversas maneiras, por exemplo, clicando em um botão. Os controles desta aba são usados para definir ações para objetos. Alternativamente também pode ser utilizado um script para disparar uma ação.

Uma ação é algo realizado, por exemplo, o fechamento de uma tela. O gatilho de ação é o ato que gera esta ação, por exemplo, o clique em um botão.

O menu Actions contém diferentes grupos de controle para diferentes objetos.



Figura 8-50. Menu Actions

Uma ação de clique configurada para um botão.

Nota:

Não aconselha-se o uso de vários métodos de triggers, pois isto pode causar comportamento indesejado. Recomenda-se o uso de um script ou a programação de ações (através dos controles na aba Actions). Evite, por exemplo, o uso de disparo de ação de clique em combinação com disparo de ação de botão de mouse.

Disparadores de Ação de Clique (Click Action Trigger)

À maioria dos objetos podem ser atribuídas ações clique, as quais serão executadas quando o objeto é clicado em Runtime.

Disparadores de Ação de Botão de Mouse (Mouse Button Action Triggers)

Os disparadores de açãoMouseDown e MouseUp podem ser usados para criar ações de duas etapas, ao clicar com o botão esquerdo do mouse em um objeto.

Parâmetro	Descrição
MouseDown	Uma ação MouseDown será executada quando o botão esquerdo do mouse é pressionado sobre o objeto em Runtime.
MouseUp	Uma ação MouseUp será executada quando o botão esquerdo do mouse é liberado do objeto em Runtime.
MouseEnter	Uma ação de MouseEnter será executada quando o cursor entra nos limites de um objeto em Runtime.
MouseLeave	Uma ação de MouseLeave será executada quando o cursor sai dos limites de um objeto em Runtime.

Tabela 8-30. Parâmetros dos Disparadores de Ação de Botão de Mouse

Os limites do objeto não são adaptados ao contorno visível da forma para quaisquer tipos de destino, exceto para PC e iX TxC. Em vez disso, a área ativa do objeto é estendida a uma caixa retangular. Isso resultará em uma ação do mouse assim que o ponteiro do mouse for colocado dentro da caixa de delimitação retangular do objeto conforme mostrado a seguir.

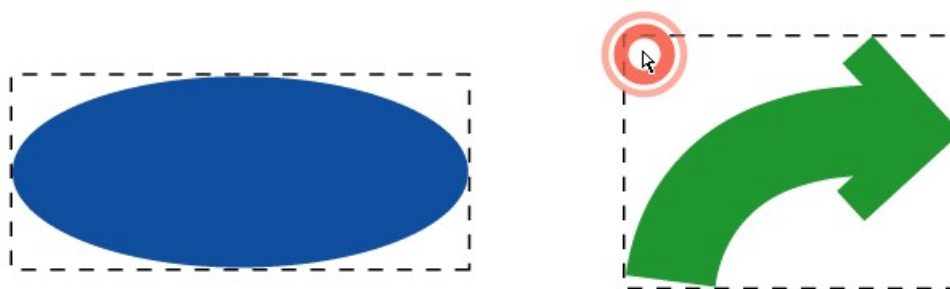


Figura 8-51. Contornos do objeto

Disparadores de Ação de Teclas de Função (Function Key Action Triggers)

Os disparadores de ação KeyDown e KeyUp podem ser usados para criar ações de duas etapas para teclas de função.

Parâmetro	Descrição
KeyDown	Será realizada uma ação de KeyDown quando é pressionada uma tecla de função em Runtime.
KeyUp	Uma ação de KeyUp será executada quando uma tecla de função é liberada em Runtime.

Tabela 8-31. Parâmetros dos Disparadores de Ação de Teclas de Função

Disparadores de Ação de Valor Alterado (Value Changed Action Triggers)

Parâmetro	Descrição
Input Value Changed	A ação de valor de entrada alterado será executada quando um valor é inserido pelo operador.
Value Changed	A ação de valor alterado será executada quando o valor do objeto foi alterado.

Tabela 8-32. Parâmetros de Disparadores de Ação de Valor Alterado

Disparadores de Ação de Foco (Focus Action Triggers)

Parâmetro	Descrição
GotFocus	A ação GotFocus será executada quando o objeto é selecionado.
LostFocus	A ação LostFocus será executada quando o objeto não está mais selecionado.

Tabela 8-33. Parâmetros de Disparadores de Ação de Foco

Disparadores de Ação de Navegação (Navigation Action Triggers)

Parâmetro	Descrição
Navigated	A ação Navigated será executada ao navegar para o endereço digitado no campo de endereço do objeto Navegador Web.
Navigating	A ação de Navigating será executada ao entrar em um endereço no campo de endereço do objeto Navegador Web que ainda não foi encontrado.

Tabela 8-34. Parâmetros de Disparadores de Ação de Navegação

Disparadores de Ação de Registros de Dados (Data Logger Action Triggers)

Os itens de Registro de Valor Alterado e Registro de Valores Atualizados estão disponíveis no Data Logger.

Disparadores de Ação de Servidor de Alarme (Alarm Server Action Triggers)

Ações de servidor de alarme podem ser configuradas para o servidor de alarme na sua totalidade, para grupos de alarme ou para itens individuais de alarme. As ações serão ativadas após as alterações de status do alarme.

Grupos de Ação (Action Groups)

As ações são divididas em grupos de ação.

Grupo de Ação	Ação	Descrição
Screen	Fechar Tela	Fecha a tela atual
	Imprimir Tela	Imprime a tela atual na impressora ou em um arquivo .PNG. A seleção Imprimir para arquivo permite as seguintes opções: Project Files Folder: O arquivo será salvo em uma pasta chamada ProjectFiles no caminho de execução de projetos. Browse: Uma caixa de diálogo de salvamento será mostrada em Runtime. (Somente para PC). Path: O arquivo será salvo em um caminho especificado. (Somente para PC). Se a funcionalidade Enable FTP Friendly Names foi habilitada nas configurações avançadas do projeto, quaisquer espaços e pontos no nome de arquivo serão substituídos de acordo com as regras previstas nessa funcionalidade.
	Mostrar Próxima Tela	Mostra a próxima tela
	Mostrar a Tela Anterior	Retorna à tela anterior
	Mostrar tela	Mostra a tela especificada. Se a tela é um popup, a posição da tela pode ser definida digitando as coordenadas (X, Y).
	Mostrar Tela Inicial	Mostra a tela definida como tela de inicialização
AddressBook	Abrir Catálogo de Endereços	Abre o catálogo de endereços para edição. Esta ação é utilizada para fins de Distribuidor de Alarme.
AlarmDistributorServer	Abrir as Configurações de Impressão	Modifica as configurações de impressão do distribuidor de alarme
	Abrir as Configurações de Rotas	Modifica as rotas para o servidor de alarme distribuído
Alarm Viewer (1)	Reconhece todos os alarmes	Reconhece todos os alarmes em todos os visualizadores de alarme
	Reconhece os alarmes selecionados	Reconhece o alarme selecionado no visualizador de alarme
	Informações dos alarmes	Realiza a ação configurada para as informações do evento alarme solicitadas no Servidor de Alarme. A ação é realizada no visualizador de alarme selecionado.
	Limpa todos os alarmes	Remove todos os alarmes em todos os visualizadores de alarme
	Filtra alarmes	Mostra a caixa de diálogo de configuração do filtro para o visualizador de alarme selecionado
	Pausa o visualizador	Inicia e pausa o visualizador de alarme selecionado
	Habilita/desabilita o alarme selecionado	Altera o status de habilitação do alarme selecionado no visualizador
	Gerencia os alarmes	Gerencia a habilitação do status dos alarmes em uma janela pop-up
Chart	Ação de pan para baixo	Move o gráfico selecionado para baixo
	Ação de pan para a esquerda	Move o gráfico selecionado para a esquerda
	Ação de pan para a direita	Move o gráfico selecionado para a direita
	Ação de pan para cima	Move o objeto para cima no gráfico selecionado
	Restaurar Visualização	Restaura as ações de zoom e pan no gráfico selecionado
	Ampliar Zoom	Amplia gráfico selecionado
	Reduzir Zoom	Diminui o gráfico selecionado
Database	Backup do banco de dados	Executa um backup do banco de dados de projeto
	Recupera banco de dados	Recupera um ou mais bancos de dados
	Limpeza do banco de dados	Remove o espaço vazio e executa uma desfragmentação do banco de dados. Isso reduz o tamanho do mesmo e otimiza o desempenho.
	Exportar banco de dados	Exporta o banco de dados selecionado no formato csv
Datalogger	Limpa o registrador de dados	Limpa o registrador de dados especificado
	Registrar uma vez	Executa o registro de dados especificado uma vez
	Iniciar o registro	Habilita o registrador de dados especificado
	Interromper o registro	Desabilita o registrador de dados especificado
OutputDevices	Configuração de e-mails	Mostra à página de configuração de e-mails Esta ação é utilizada para fins de Distribuição de Alarmes.
	Configuração de impressoras	Mostra a página de configuração das impressoras.
	Configuração SMS	Mostra a página de configuração do SMS. Esta ação é utilizada para fins de Distribuição de Alarmes.
Recipe	Excluir receita	Exclui a receita
	Finalizar a edição receitas offline	Define as tags na receita especificada no modo online.

	Exportar Receita	Exporta uma receita para um arquivo .CSV. Se a funcionalidade Enable FTP Friendly Names foi habilitada nas configurações avançadas do projeto, quaisquer espaços e pontos no nome de arquivo serão substituídos de acordo com as regras previstas nessa funcionalidade.
	Importar Receita	Importa uma receita de um arquivo .CSV
	Carregar Receita	Carrega uma receita
	Salvar receita	Salva uma receita
	Iniciar a edição receitas offline	Define as tags na receita especificada em modo offline.
ActionGroup	Ação	Descrição
Reporting	Gerar relatório	Gera um relatório que tanto pode ser enviado a uma impressora quanto salvo como um arquivo do Excel. Selecionar File habilita as seguintes opções: Project files folder: O arquivo será salvo em uma subpasta chamada Reports na pasta Project Files . USB: O arquivo será salvo no dispositivo USB conectado (somente painéis de operação). Memory card: O arquivo será salvo somente no cartão de memória externo (somente painéis de operação). Browse: Será mostrado uma caixa de diálogo Salvar no Runtime. (Somente PC). Path: O arquivo será salvo no caminho especificado. (Somente PC). Se a funcionalidade Enable FTP Friendly Names foi habilitada nas configurações avançadas do projeto, quaisquer espaços e pontos no nome de arquivo serão substituídos de acordo com as regras previstas nessa funcionalidade.
Security	Exportar contas de usuário	Exporta os dados do usuário para o local indicado pelo operador
	Importar contas de usuário	Importa os dados do usuário para o local indicado pelo operador
	Login	Exibe uma caixa de diálogo de Login
	Logout	Realiza o Logout do usuário atual
	Mostrar caixa de diálogo Usuários	Exibe uma caixa de diálogo onde os usuários podem ser adicionados, editados ou removidos
Tag	Limpar valores não voláteis	Limpa todos os valores vermelhos para as tags marcadas como não voláteis
	Decrementar analógico	Decrementa o valor da tag. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Incrementar analógico	Incrementa o valor da tag. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Redefinir Tag	Redefine a tag para 0. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Definir analógico	Define a tag para o valor especificado. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Definir String	Define a tag para a string especificada. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Definir Tag	Define a tag para 1. Esta ação pode ser usada com Aliases.
	Alternar Tag	Altera a tag entre 0 e 1. Esta ação pode ser usada com Aliases.
ActionGroup	Ação	Descrição
TrendViewer	Mostrar a legenda do visualizador de tendência	Exibe a ferramenta de legenda com uma possibilidade de mostrar e esconder as curvas e exibir os valores de uma amostra de visualizador de tendência específica.
	Histórico de visualizador de tendência	O histórico do visualizador de tendência inclui as seguintes opções: On: Exibe o histórico de tendência desde quando a ação foi disparada (incluindo as configurações de deslocamento realizadas através da dinâmica do visualizador de tendência). Off: Volta a exibir os dados do visualizador de tendência em tempo real. Toggle: Permite exibir ou não o histórico, usando o mesmo objeto (por exemplo, um botão). ShowDialog: Permite que o usuário selecione o período de tempo que deseja visualizar.
Other	Alterar controladores ativos	Define quais os controladores devem estar ativos após o projeto ter sido reiniciado.
	Executar Script	Executa o método de script salvo em um módulo de script.
	Fechar a aplicação	Encerra a aplicação no Runtime.
	Copiar registro de depuração para memória USB	Copia o log de depuração para uma memória USB.
	Desabilitar registrador de depuração	Desabilita o registrador de depuração.
	Habilitar o registrador de depuração	Habilita o registrador de depuração.

	Executar	Inicia uma aplicação externa
	Rolar para esquerda	Rola o carrossel de objetos para a esquerda
	Rolar para a direita	Rola o carrossel de objetos para a direita
	Definir data e hora	Permite alterar a data e hora no painel de operação
	Definir idioma	Define o idioma no painel de operação
	Definir fuso horário, região e a horário de verão	Permite alterar o fuso horário, horário de verão e região, salvando as configurações no painel de operação
	Mostrar configurações de luz de fundo	Permite alterar as configurações de luz de fundo no painel de operação. Ao se aproximar da luz de fundo de 0%, mudanças no nível de brilho podem não ser mais perceptíveis no painel. Escurecimento completo (para 0%) só é possível alcançar com os tipos de painéis marinhos, como iX T7AM e iX T15BM. Se um painel for reiniciado, as configurações da luz de fundo só serão salvas se o nível de brilho via tag do sistema SystemTagBacklightBrightnessLevel for usada no projeto e for definida como não volátil.
	Mostrar configurações IP	Mostra as configurações IP no painel de operação

Tabela 8-35. Grupo Action

Ação de Script (Script Action)

Ações de script são usadas para executar métodos de script em módulos de script disparados por ações. Os módulos de script são selecionados no projeto e, para cada um deles, são listados métodos juntamente com seus parâmetros expostos. Métodos estáticos não são suportados.

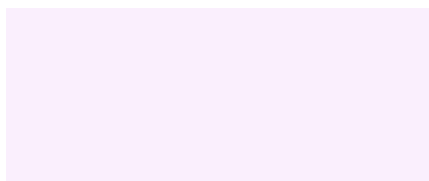


Figura 8-52. Script Action

Para aplicar um script a um objeto selecionado:

1. Vá para o grupo Actions e selecione o trigger de ação apropriado.
2. Selecione Run Script (Other).
3. Selecione um dos scripts a partir de Script Modules.
4. Será exibida uma lista com os métodos de script disponíveis para esse módulo de script específico. Selecione o método de script.
5. Os parâmetros para o script aparecem em uma caixa de diálogo com informações sobre o nome do parâmetro e tipo. Complete as configurações digitando uma tag ou um valor fixo para cada parâmetro e clique em OK.

Name	Type	Constant value	Tag
FileName	string	Select value...	System_Scree ▾
FromPath	string	c:\logs ×	Select Tag... ▾
ToPath	string	Select value...	TargetFolder ▾

You can either set a constant value or a tag from where the value should be retrieved. If there is no tag defined a valid constant value has to be defined.

OK Cancel

Figura 8-53. Parâmetros – Script Action

A ação de script será executada quando o objeto for acionado.

Nota:

Ações de script terão prioridade em relação a códigos de script para um objeto.

Múltiplas Ações (Multiple Actions)

Várias ações podem ser configuradas clicando-se com a seta no canto inferior direito de qualquer grupo ação.

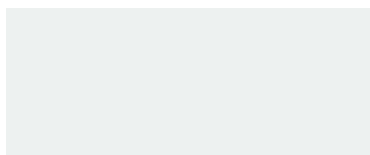


Figura 8-54. Multiple Actions

Observe a pequena seta no canto inferior direito.

A janela de propriedades permite configurar e classificar ações adicionais. As ações disponíveis dependem de qual objeto está selecionado na tela antes da faixa de opções da aba Actions ter sido selecionada.

Actions
 Fill
 Outline
 Picture
 Text

+ Trigger: Mouse Down

Load Recipe ×
 Batch_4c ▾
 Initiating ▾

+ Trigger: Mouse Up

Set Tag ×
 RecipeLoaded ▾

OK Cancel

Figura 8-55. Propriedades - Multiple Actions

As múltiplas ações estão indicadas no grupo Ações (aba Ações).



Figura 8-56. Janela Multi Action...

9. Visualizador de Tendências (Trend Viewer)

Esta seção descreve o objeto Trend Viewer. Visualizadores de tendência são usados para apresentar dados cronológicos a partir das tags do controlador. As curvas em um visualizador de tendência podem ter diferentes fontes de dados.

A fonte de dados pode ser um item de registro para um registrador de dados. Os valores da tag vinculada ao item de registro são então armazenados no banco de dados do projeto.

A fonte também pode ser uma Tag. Neste caso, a curva do visualizador de tendência mostra somente valores em tempo real e é armazenada em um cache de memória RAM.

Definindo Objetos Visualizadores de Tendências (Trend View)

É possível definir vários objetos visualizadores de tendências independentes na mesma tela ou em telas diferentes. O número de curvas de tendência no visualizador é limitado apenas pela quantidade disponível de memória no painel.

Nota:

Um grande número de canetas do visualizador de tendência e intervalos de amostragem curtos podem afetar o desempenho de comunicação.

Adicionando Objetos Visualizadores de Tendências (Trend Viewer Object)

O objeto Visualizador de Tendências é adicionado a uma tela a partir do grupo Objects (menu Home).

As configurações para o Visualizador de Tendência estão disponíveis no menu General quando o objeto está selecionado.

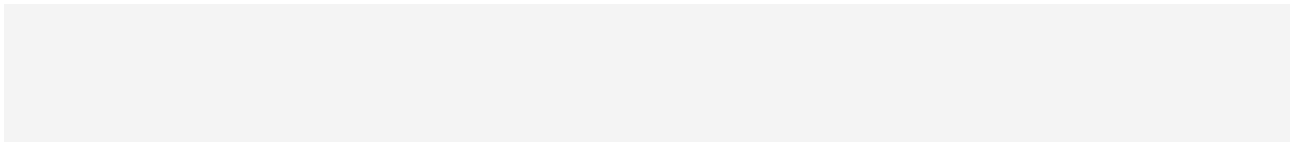


Figura 9-1. Objetos Trend Viewer

Grupo Curvas (Curves)

As curvas do visualizador de tendência são definidas através do controle Edit Curves.

Parâmetro	Descrição
Add	Adiciona uma nova curva ao objeto visualizador de tendência
Remove	Remove a curva selecionada do objeto visualizador de tendência
Name	Nome simbólico da curva mostrado se usada à funcionalidade Legenda.
Tag	A tag para a qual se apresenta o valor
Log Item	Item a ser registrado
Expression	Expressão da curva a ser avaliada e aplicada quando a curva é desenhada. Se o valor da expressão ou o cache forem interessantes quando a tag for registrada, a expressão no item de registro ou a tag podem ser utilizadas. Consulte a seção Expressões.
Color	Cor da curva
Thickness	Espessura da linha
Minimum Value Tag	Refere-se à tag que define dinamicamente o valor da curva que corresponderá ao valor mínimo do eixo Y. Refere-se à tag que define dinamicamente o valor da curva que corresponderá ao valor mínimo do eixo Y.
Maximum Value Tag	Refere-se à tag que define dinamicamente o valor da curva que corresponderá ao valor máximo do eixo Y. Refere-se à tag que define dinamicamente o valor da curva que corresponderá ao valor máximo do eixo Y.

Tabela 9-1. Parâmetros do Grupo Curvas

Nota:

Devido a um problema com a tendência quando se adiciona mais do que uma curva ligada à mesma Tag ou item de registro, isto já não será permitido. Se for adicionada uma curva que esteja ligada à mesma Tag ou registrador de dados que outra curva na mesma tendência, será apresentado um erro e não será possível guardar antes de o erro ter sido resolvido.

Grupo Dinâmica (Dynamics)

Várias propriedades do visualizador de tendência podem se tornar dinâmicas, dependendo dos valores da tag. Isso pode ser útil, por exemplo, quando o usuário deseja apresentar valores de visualizador de tendência em diferentes formatos, porém no mesmo objeto.

Se forem utilizadas as propriedades de dinâmica do visualizador de tendência, as configurações de propriedade correspondentes feitas no grupo Value Scale serão ignoradas.

Parâmetro	Descrição
Value ScaleMin/Value Scale Max	Valor mínimo/máximo do eixo Y O valor do modo de design é usado apenas para obter uma maior compreensão do tempo quando valores da tag não afetam os valores mínimo e máximo.
Time Span	Intervalo de tempo do eixo X em segundos.
Time Off set in History Mode	Possibilita usar um offset para voltar ao modo Histórico. O valor inicial refere-se ao momento em que o modo Histórico foi iniciado. A unidade é segundos.

Tabela 9-2. Parâmetros do Grupo Dinâmica

Se o valor do Time Span for aumentado, o visualizador de tendências exibirá inicialmente apenas o número anterior de entradas (que foi exibido antes do período de tempo aumentado). Ele não coletará dados mais antigos para exibição. Somente quando o tempo adicional acrescentado ao período de tempo tiver transcorrido, o cache será preenchido com dados e uma curva completa será exibida.

Grupo Escala de Valor (Value Scale)

O grupo escala de valor controla a escala vertical (eixo Y). Se forem utilizadas as propriedades de dinâmica do visualizador de tendência, as configurações de propriedades correspondentes feitas no grupo Value serão ignoradas.

Parâmetro	Descrição
Min Value/Max Value	Valor inicial/final da escala

Major Ticks	Quantidade de marcações na escala
Minor Ticks	Número de marcações de escala entre duas marcações primárias adjacentes

Tabela 9-3. Parâmetros do Grupo Escala de Valor

Grupo Escala de Tempo (Time Scale)

Parâmetro	Descrição
Time Range	Intervalo de tempo visível para um visualizador de tendência no formato hora: minuto: segundo. Os valores permitidos variam de 00:00:00 a 23:59:59.
Major Ticks	Quantidade de marcações de tempo. Essa propriedade será ignorada no modo Histórico no visualizador de tendência.

Tabela 9-4. Parâmetros do Grupo Escala de Tempo*Grupo Estilo (Style)*

Parâmetro	Descrição
Style	Estilos de gráfico predefinidos para o visualizador de tendência

Tabela 9-5. Parâmetro do Grupo Estilo*Grupo Visibilidade (Visibility)*

Parâmetro	Descrição
Scale	Quando desmarcado, a cor da escala do objeto é transparente. A cor de escala é definida a partir da opção Other Colors (grupo Format, menu Home).
Grid	Quando desmarcado, a cor de grade do objeto é transparente. A cor de grade é definida a partir da opção Other Colors (grupo Format, menu Home).

Tabela 9-6. Parâmetros do Grupo Visibilidade*Intervalo de Tempo em Cache (Time Range Cached)*

Neste campo, o tamanho do buffer inicial pode ser definido. O tamanho padrão do buffer é zero.

Legenda do Visualizador de Tendência (Trend Viewer Legend)

No Runtime, é possível exibir a ferramenta de legenda do Visualizador de tendência clicando na opção Show Trend Viewer Legend. Esta ferramenta é uma janela flutuante que exibe o nome e a cor das curvas no objeto visualizador de tendência atual. As curvas podem tornar-se invisíveis através do ícone de visibilidade.

Use a agulha diretamente no visualizador de tendência para selecionar uma ocasião específica. Os valores de todas as curvas na posição atual são exibidos na ferramenta de legenda do visualizador de tendência.

Figura 9-2. Legenda do Visualizador de Tendência

Modo Histórico no Visualizador de Tendência

Para seja possível visualizar dados históricos no objeto visualizador de tendência, as curvas devem ser conectadas aos itens de registrar a partir de um registrador de dados.

Para mostrar o histórico do visualizador, é necessário definir as ações de tendência a serem exibidas e fechar a opção History. Essas ações podem ser programadas como ações de botão, por exemplo. Também é possível permitir que o usuário selecionar um período de tempo.

As configurações de marcações primárias para o eixo de tempo serão ignoradas no histórico do visualizador de tendência. No modo histórico do visualizador de tendência a data e a hora serão vistas nos tempos de início e de término. A palavra **History** é exibida no centro do eixo de tempo.



Figura 9-3. Modo Histórico no Visualizador de Tendência

10. Registradores de Dados (Data Logger)

Dados podem ser registrados e salvos no banco de dados do iX Developer.

Um número indeterminado de tags pode ser conectado a um registrador, independentemente do seu tipo. Um projeto pode conter vários registradores de dados, com diferentes alternativas de amostragem.

Se você quiser abrir um arquivo de banco de dados para inspecionar dados registrados, então você precisará instalar uma ferramenta de visualização de banco de dados de terceiros apropriada.

Os dados registrados também podem ser visualizados no objeto Visualizador de Tendência, selecionando-se um Item de Log para uma curva na caixa de diálogo Edit Curves.

Se o iX Runtime for reiniciado em algum momento durante o registro de dados, uma linha vazia adicional será acrescentada na tabela Data Logger, a fim de visualizar claramente a interrupção no Visualizador de Tendências.

Nota:

O registro de dados consome memória e recursos do sistema. Portanto, para economizar memória, é preferível que todos os itens sejam registrados com os mesmos intervalos de amostragem e sejam posicionados no mesmo registrador.

Qualquer banco de dados pode ser exportado em formato csv usando a ação Database Export. É recomendável usar o método de exportação de banco de dados, em vez do método de backup.

Estratégias de Registro de Dados (Data Logging)

O registro de dados pode ser feito em intervalos de tempo ou ser baseados nos valores das tags alteradas.

O registro de dados pode ser feito recolhendo todas as amostras a cada registro, ou coletando apenas os valores alterados. Esta última opção economiza memória e melhora o desempenho.

Registro com Base em Intervalo de Tempo (Logging Based on Time Interval)

Para coletar dados que mudam com frequência, recomenda-se o registro em intervalos de tempo.

Registro com Base em Valores Alterados de Tag (Logging Based on Changed Tag Value)

Para controlar a amostragem de dados de outra forma, que não intervalo de tempo regular, o usuário deve configurar uma tag separada para ser usada como disparador. Quando o valor da tag disparadora altera, o item é registrado.

Maximizando a vida útil da mídia de armazenamento

A mídia de armazenamento no painel iX é baseada em Flash SSD (Solid State Drive). O Flash SSD não tem peças móveis ou mecânicas, o que lhe confere confiabilidade e elevado desempenho. O Flash SSD pode lidar com dados de forma muito rápida e eficiente e os dados são controlados pelo algoritmo confidencial dos fabricantes de unidades. Como o algoritmo é propriedade intelectual não é possível calcular a vida útil, os fabricantes de unidades apenas publicam os números de leituras e escritas.

A melhor prática é minimizar o número de gravações para maximizar a vida útil do Flash SSD. Siga as orientações abaixo para reduzir o risco de desgaste prematuro (antes da vida estimada). Um Flash SSD defeituoso impede que o painel funcione.

- Não registre valores com maior precisão do que o necessário. Por exemplo, evite o registro de valores de pontos flutuantes.
- Reduza os valores flutuantes elevados usando a funcionalidade de histerese no controlador conectado.

- Colete valores com valores flutuantes elevados no mesmo registrador e não os misture com valores estáveis. Colete valores de mudança mais lenta em outros registradores.
- Não faça logon com taxa de atualização mais alta do que o necessário.
- Desabilite o registro completamente quando as informações não são necessárias, por exemplo, quando a máquina não está em funcionamento.
- Use a configuração padrão Log changes only na configuração de propriedades do registrador.
- Mantenha o tamanho do registro no mínimo (somente as linhas necessárias).
- Evite a extensa escrita de arquivos ao controlar o armazenamento via script.

Adicionando um Registro de Dados (Data Logger)

Um registrador de dados pode ser adicionado ao projeto a partir do menu Insert. As páginas de configuração do registrador de log de dados são usadas para definir quais valores serão registrados.

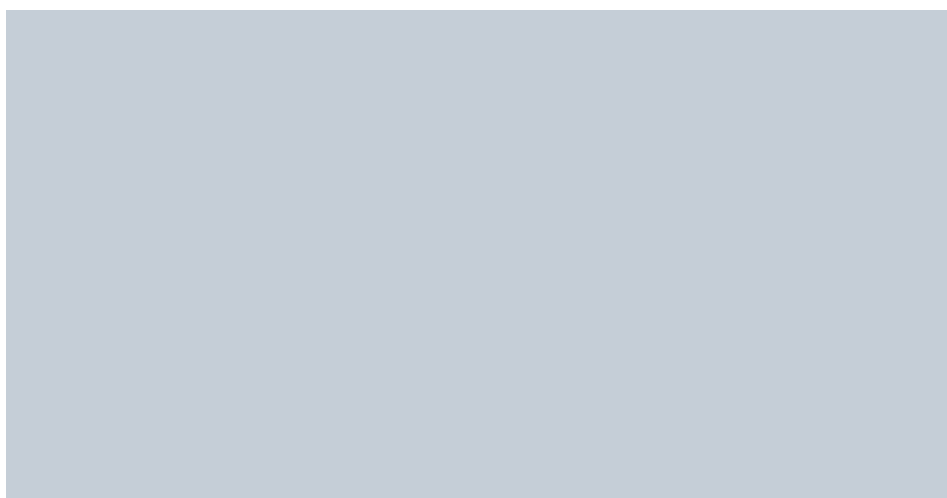


Figura 10-1. Caixa de diálogo Data Logger

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico da tag a ser registrada
Tag	Tag a ser registrada
Expression	Consulte a seção Expressões

Tabela 10-1. Parâmetros do Registrador de Dados

Para acessar as configurações do registrador de dados, clique na opção correspondente.

The screenshot shows a 'Settings' dialog box for a Data Logger. On the left, there's a sidebar with 'Actions' and 'General' tabs, with 'General' being the active tab. The main area is divided into two sections. The top section, 'Settings', contains three radio buttons: 'Log with interval of' (selected), 'Log on Tag event', and 'Log changes only' (checked). The 'Log with interval of' option has a text input field with '10' and the unit 'seconds'. The 'Log on Tag event' option has a 'Select Tag...' button. The bottom section, 'Log Settings', contains a 'Max Number of Logged Rows' label and a text input field with '500'. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Figura 10-2. Propriedades do Registrador de Dados

Configurações Gerais (General Settings)

Parâmetro	Descrição
Log with interval	Para coletar dados que mudam com frequência, recomenda-se a opção Log with interval (segundos). Intervalo mínimo: 1 segundo.
Log on tag event	Para controlar a amostragem de dados de outra forma, que não intervalo de tempo regular, o usuário deve selecionar esta opção e configurar uma tag separada para ser usada como disparador. Os dados serão coletados quando o valor da tag for alterado.
Log changes only	A opção de registrar somente as alterações economiza memória. Esta opção pode ser combinada com as opções anteriores (Log with interval ou Log on object event). Os dados serão registrados somente se o valor for diferente do último valor computado.
Max number of logged rows	Número máximo de valores de tag a serem salvas no banco de dados. Quando o número de itens coletados for maior do que o valor definido, o item mais antigo será substituído. O valor deve ser compatível com o tamanho de memória disponível no painel de operação no Runtime.

Tabela 10-2. Parâmetros Gerais de Configuração do Registro de Dados

Ações (Actions)

Evento	Descrição
Log item Value changed	Registra um item específico cujo valor tenha sido alterado
Log values updated	Registra qualquer valor atualizado

Tabela 10-3. Parâmetros das Ações de Registro de Dados

11.Agendador (Scheduler)

O agendador é usado para controlar as tags em relação ao relógio de tempo real. Esta função é usada para controlar eventos no processo, por exemplo, iniciar e parar motores, ou em momentos específicos calendário predefinido.

Configuração do Agendador (Scheduler Set Up)

As páginas de configuração da Agenda são usadas para configurar postos de trabalho, os quais podem incluir um conjunto de tags com horas de início e fim associadas.

Adicionando um Agendador (Adding a Scheduler)

O agendador pode ser adicionado ao projeto a partir do menu Insert.

A página de configuração do Agendador abrirá no ambiente de trabalho quando uma função de Agendador é criada ou selecionada.

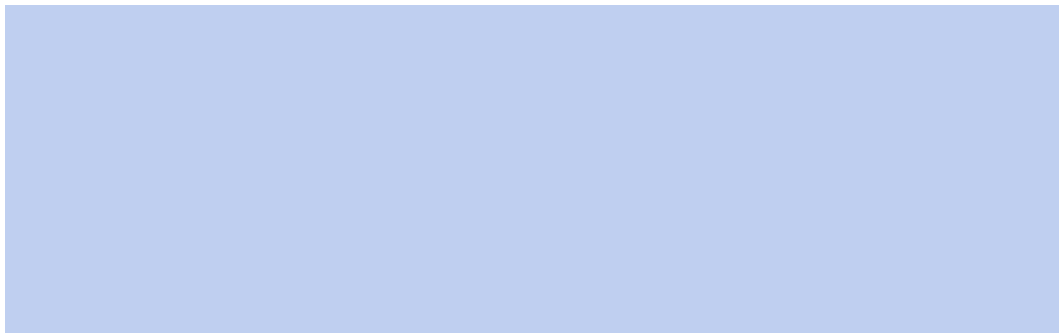


Figura 11-1. Caixa de Diálogo Scheduler

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico do evento programado.
Period	Opção de definição para Set to Once (padrão) ou em intervalos regulares (minuto, hora, dia, semana, mês ou ano).
Start Date/Start Time	Data e hora para o primeiro evento programado.
Duration	Duração do evento.
Tag	Tag digital configurada para 1 durante o intervalo especificado.
Stop Time Enable	Opção usada para determinar o término do evento, como alternativa à opção Duração.
Stop Date/Stop Time	Data e hora de término do evento. Também redefine a Tag especificada para 0. É utilizada quando a opção Stop Time está selecionada.
Action	Configura uma ação a ser executada quando o evento programado for ativado/desativado.

Tabela 11-1. Parâmetros do Agendador

Nota:

Certifique-se não usar a mesma tag disparadora para duas agendas diferentes. Quando a primeira agenda for cumprida sua tag disparadora será redefinida e a segunda agenda não será acionada.

12. Relatórios (Reports)

O gerador de relatórios permite gerar relatórios em Excel, baseados no Microsoft Excel modelo.

O relatório gerado pode enviado a uma impressora ou salvo como um arquivo do Excel.

Configuração de Relatórios Modelo (Reports Template Setup)

Os dados da tag a serem exibidos no arquivo de relatório são configurados através de **placeholders**.

Os espaços reservados atuam como substituto para os dados reais da tag a serem inseridos quando o relatório for gerado no iX Runtime.

Para adicionar um espaço reservado, digite o seguinte texto na célula no relatório modelo do Excel:

< #Tag(TagName) >

Substitua "TagName" com o nome real da tag a ser exibida.

Quando o arquivo modelo estiver completo, o mesmo deve ser adicionado ao projeto do iX Developer.

Nota:

Os espaços reservados da tag somente podem ser usados nas células do arquivo modelo do Excel e não em textos de Microsoft Excel Word Art, por exemplo.

Limitações

- Formato de Microsoft Excel xlsx não é suportado pelo gerador de relatório.
- O formato Microsoft Excel XLS suporta apenas 65536 linhas. Se mais dados forem armazenados no relatório, as informações podem ser perdidas.
- Relatórios contendo gráficos e imagens não podem ser impressos a partir de um painel destino.
- A geração do relatório não é um processo instantâneo. Pode decorrer um período de tempo (curto) entre a primeira e a última amostra de tag, dependendo do número de tags a serem processadas.
- A conversão PDF não permite converter diagramas.
- A conversão PDF não suporta o chinês simplificado ou coreano.
- Se o conteúdo de uma célula excel for grande o suficiente para transbordar o documento, a geração de um arquivo PDF cortará os dados que excedem a largura da página.

Apenas os seguintes recursos de excel são suportados:

- Texto nas seguintes fontes: Helvetica, Times New Roman, Courier, Arial, Verdana, Symbol e ZapfDingbats;
- Tamanho do texto;
- Estilos de texto: itálico, negrito, sublinhado;
- Imagens de Bitmap;
- Bordas de células;
- Cor de fundo de células;
- Escala de impressão (File->Print->Settings);
- Cabeçalho/rodapé da página.

Relatórios de Banco de Dados Conduzidos

Para criar os relatórios de bancos de dados conduzidos, o relatório modelo deve ser preparado conforme as instruções descritas abaixo.

Nota:

As consultas devem ser escritas em um idioma suportado pelo banco de dados selecionado. Consulte “Banco de Dados” para obter mais informações.

Página de Configuração

A página de configuração é um repositório onde são feitas as configurações do relatório modelo do Microsoft Excel. Esta folha não será visível no relatório gerado.

1. Crie uma nova planilha de trabalho no relatório modelo. Nome da folha < #Config >.
2. As linhas abaixo da linha 10, nas colunas A e B podem ser usadas para configurar as consultas SQL. Digite a consulta SQL na coluna B. Use a célula correspondente na coluna A, para digitar um nome para a consulta. Este nome será usado para referir-se à consulta no relatório modelo.

Insira as consultas SQL no seguinte formato:

SQL (nome do banco de dados; Consulta SQL)

Exemplo:

SQL (General; SELECT *FROMDataLogger1) Há dois bancos de dados disponíveis, General e Audit Trail.

Apresentação dos Dados do Banco de Dados no Relatório

Os dados encontrados do banco de dados SQL, através das consultas na página de configuração, são apresentados no relatório através de **intervalos nomeados** no Microsoft Excel.

Para criar um intervalo nomeado no Microsoft Excel, siga os passos abaixo:

1. Selecione as células a serem incluídas no intervalo nomeado.
2. No menu Inserir, clique no comando “Definir nome”. (No Excel2007, vá para a aba “Fórmulas” e escolha “Gerenciador de nomes”).
3. Digite um nome para o intervalo. O nome deve ser inserido no seguinte formato: “__QueryName__”.

Substituir “Query Name” pelo nome determinado anteriormente.

Para apresentar os dados no relatório, insira a seguinte sintaxe nas células incluídas no intervalo nomeado: < #QueryName.DatabaseColumnName >

Substitua “Nome da coluna do banco de dados” pelo nome real da tabela no banco de dados SQL desejado.

Nota:

É possível usar as células do intervalo nomeado nos gráficos e funções do Microsoft Excel. Para tanto, insira uma linha vazia abaixo das células do intervalo nomeado. Esta linha vazia também deve ser incluída na função.

Configuração de Relatórios (Reports Set Up)

A página de configuração de relatórios está disponível no menu Insert.

Adicionando um Relatório (Report)

Adicione um relatório modelo do Microsoft Excel clicando em Add, na página de configuração de relatórios. Na caixa de diálogo, digite ou vá até o local do arquivo modelo do Excel.

Caso sejam realizadas alterações no relatório modelo após este ter sido carregado no projeto, o modelo deve ser carregado novamente.

Os arquivos-modelo adicionados ao projeto devem apresentar nomes exclusivos.

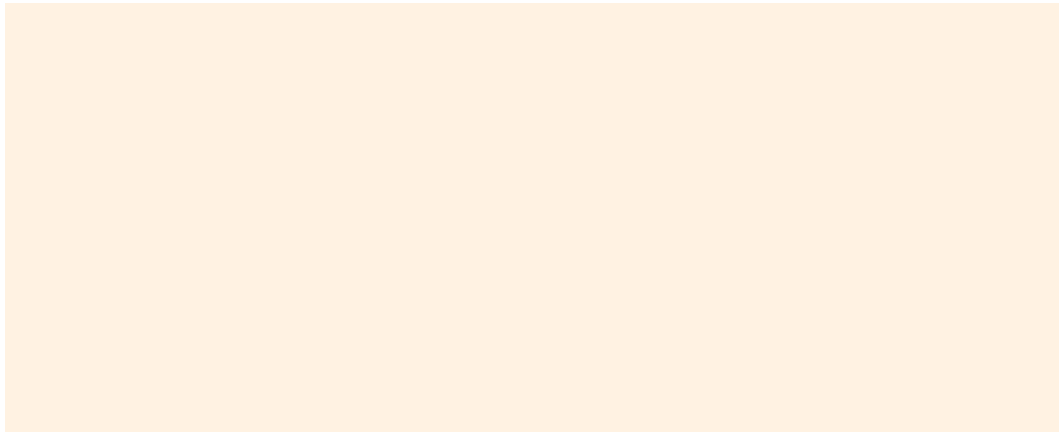


Figura 12-1. Caixa de Diálogo Reports

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico do relatório.
Filename	Nome do relatório modelo do Microsoft Excel.

Tabela 12-1. Parâmetros dos Relatórios

Os botões Mostrar seleção/Mostrar tudo são usados para configurar um filtro para os itens exibidos.

13. Gerenciamento de Receitas (Recipe Management)

As receitas tornam possível salvar tags no painel de operação e realizar o download das mesmas em um momento posterior. O operador pode fazer o download de uma receita salva no controlador, o qual, a partir de então, começará a trabalhar com os novos valores. Podem ser criadas Bibliotecas de Receita, as quais consistem de receitas com diferentes conjuntos parâmetros para posterior reutilização.

As receitas podem ser criadas durante o planejamento do projetor a partir do painel de operação. Os dados da receita são armazenados no banco de dados do painel de operação. As funcionalidades das receitas, tais como carregar, armazenar, copiar e excluir receitas são gerenciadas com ações.

Os dados da receita não são armazenados em um banco de dados durante o projeto. Os dados da receita são transferidos para o destino, e o banco de dados no destino é atualizado, se necessário, na primeira inicialização do projeto, o que pode levar mais tempo do que o normal.

Isso torna possível mudar uma receita sem excluir nenhuma receita existente ao transferir o projeto para o destino. O mesmo se aplica aos registradores de dados: alterar a configuração de um registrador de dados não afeta os outros registradores e receitas.

Configuração de Receitas

Receitas consistem de um conjunto de tags e dados (valores).

Adicionando um Gerenciador de Receitas

A funcionalidade de Receitas é adicionada ao projeto, no menu Insert. As páginas de configuração de receita são usadas para gerenciar conjuntos de tag e valores através das guias de Tag Configuration e Runtime Data.

Guia Configuração de Tags (Tag Configuration)

Inicialmente, adicione as tags a serem utilizadas na página de configuração de tags. Em seguida, defina um conjunto de itens de receita na guia Tag Configuration e conecte-o às tags definidas. O tipo de dados já é definido na configuração das tags.

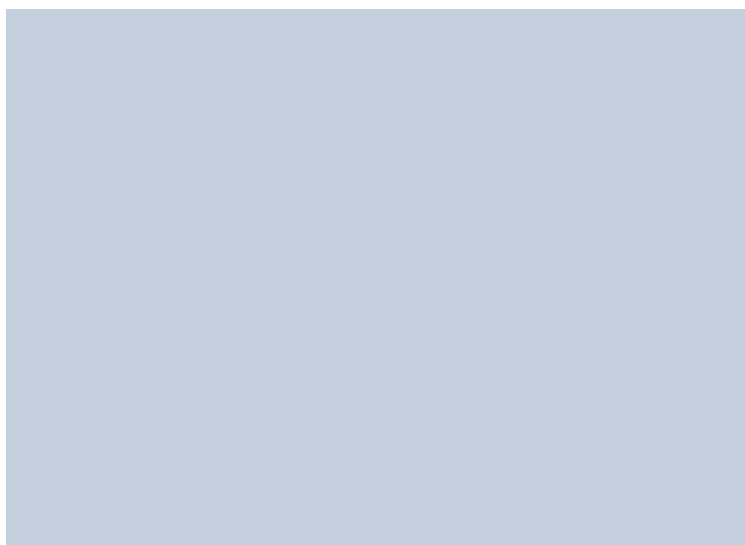


Figura 13-1. Guia Tag Configuration

Guia Dados de Runtime (Runtime Data)

As receitas reais são criadas na guia Runtime Data. Dê um título à receita de e digite um valor para cada item de receita. Uma receita pode incluir até 256 itens.

O nome da receita deve ser uma string alfanumérica, começando por uma letra. As Strings podem conter letras (a-z, A-Z), números (0-9) e caracteres sublinhados ('_'). Alguns nomes de dispositivo de sistema, tais como COM1 e AUX, são inválidos.

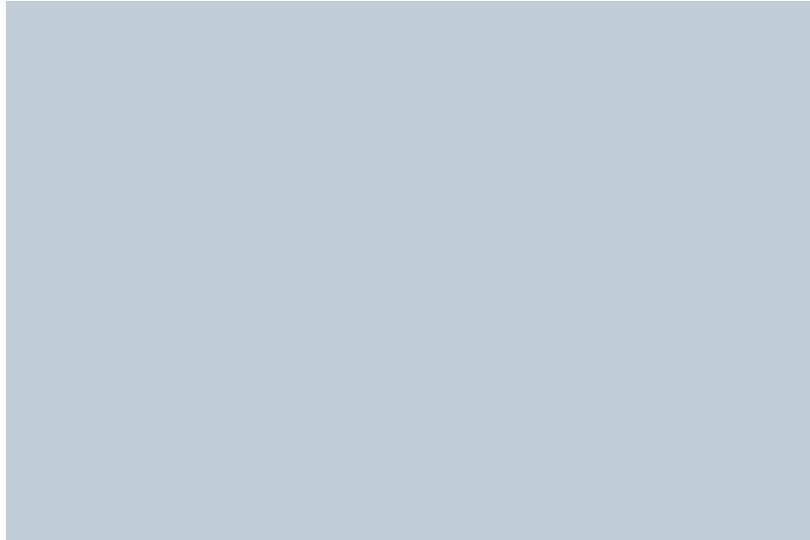


Figura 13-2. Guia Runtime Data

Gerenciamento de receitas em tempo de design no iX

Você pode importar e exportar receitas em tempo de execução durante o projeto (design) no iX. Anteriormente, isso só era possível quando em tempo de execução no painel.

Importação de Receitas (Import Recipe)

Clique no botão Importar na guia Dados do Tempo de Execução e, em seguida, na seta para expandir (conforme mostrado na figura a seguir).

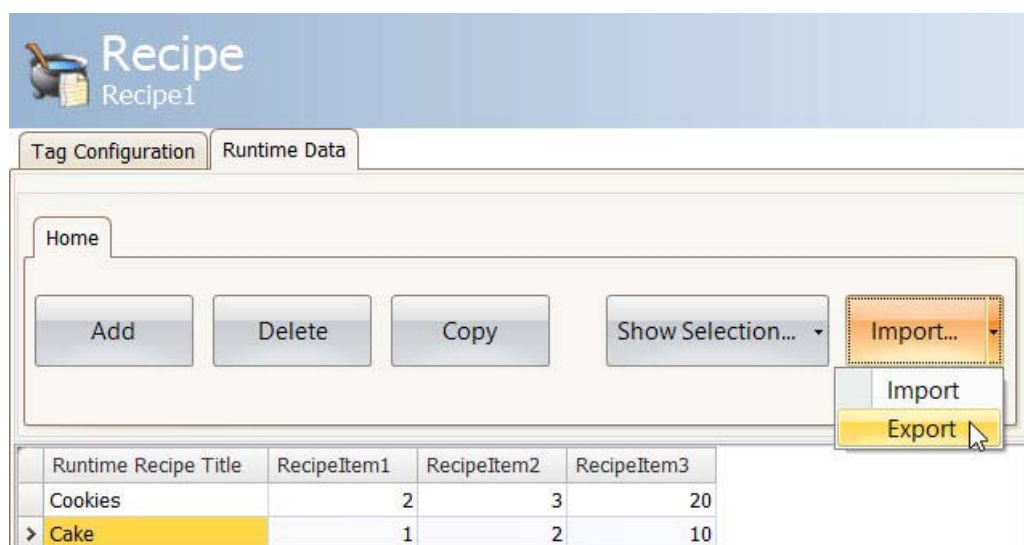


Figura 13-3. Importação de receitas (opção 1)

Ou simplesmente clicar com o botão direito na receita (conforme mostrado na figura que segue).

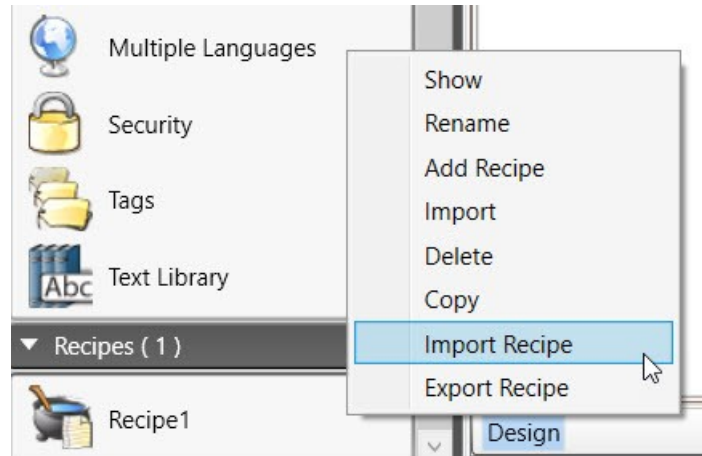


Figura 13-4. Importação de receitas (opção 2)

Para importar a receita, as configurações padrão são: Dados de Tempo de Execução da Receita, Vírgula e Renomear (veja figura a seguir).

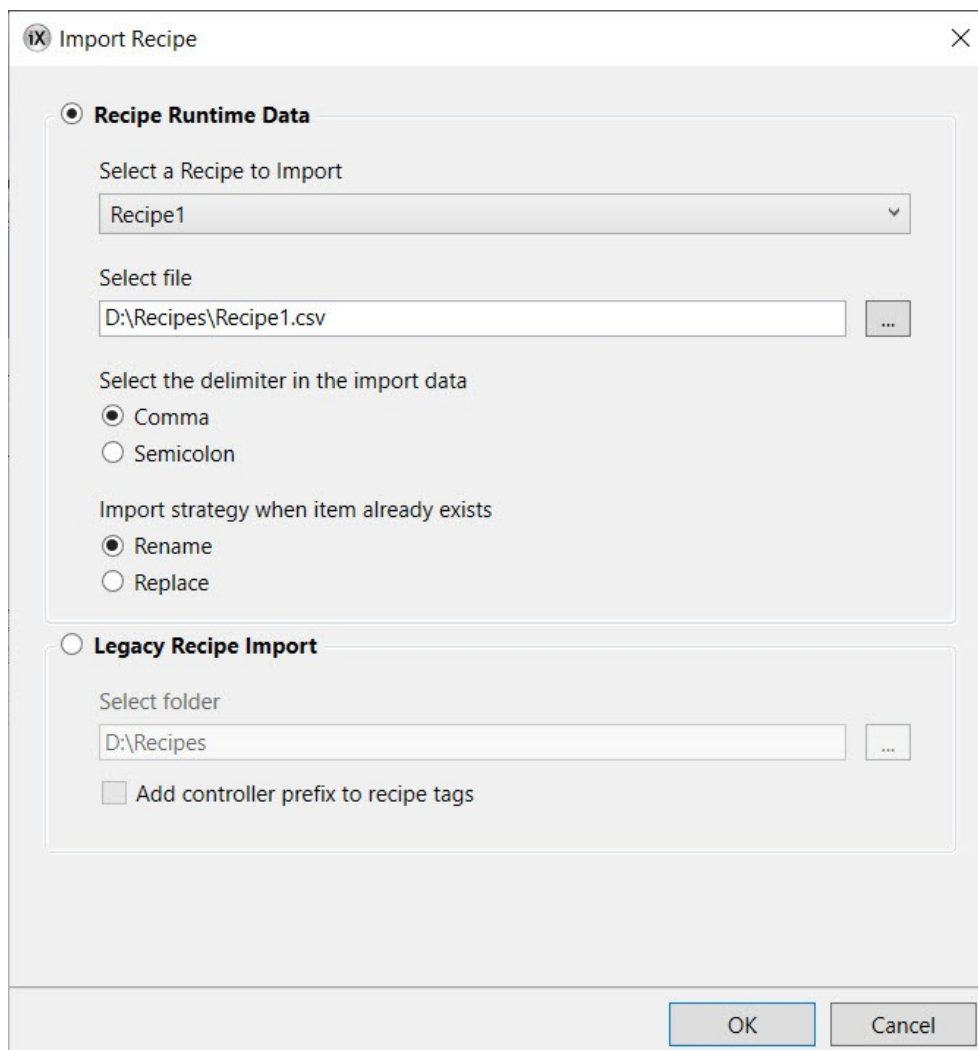


Figura 13-5. Configurações típicas de importação de receitas

Consulte o Guia de Conversão para obter informações sobre a importação de receitas legadas.

Exportação de Receitas (Export Recipe)

Clique no botão Importar na guia Dados do Tempo de Execução e, em seguida, a seta para expandir até a opção Exportar (Export) conforme ilustrado na próxima figura.

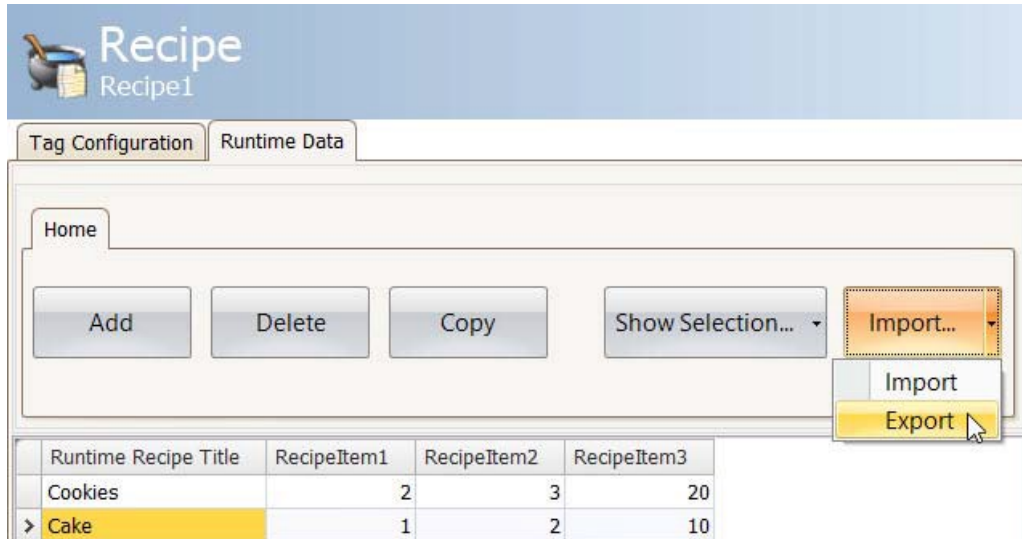


Figura 13-6. Exportação de receitas (opção 1)

Ou simplesmente clicar com o botão direito na receita (conforme mostrado na figura que segue).

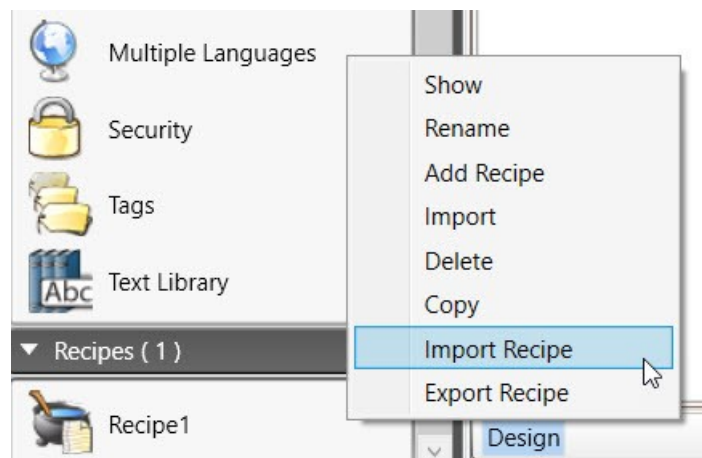


Figura 13-7. Exportação de receitas (opção 2)

Para exportar a receita, a configuração utiliza “vírgula” como delimitador (veja figura a seguir). Isso exporta a receita de tempo de execução em csv no iX.

Figura 13-8. Configurações de exportação de receitas

Nota:

Se um usuário quiser exportar um arquivo de receita CSV e modificá-lo no Excel, então o formato do arquivo CSV deve corresponder ao formato que o Excel usa. O formato que o Excel usa depende das configurações de região que o usuário tem no SO. As configurações do SO podem ser encontradas em Control -> Region -> Additional Settings.

Assim, no iX ao exportar/importar receitas de/para o iX, o delimitador padrão é definido para ser o usado pelas configurações do SO para fazê-lo funcionar adequadamente com as funções de exportação/importação do Excel no que tange a arquivos CSV. Se o usuário optar por alterar o delimitador e editar os dados exportados no Excel, então o arquivo de receita não poderá ser importado de volta para o iX de forma confiável.

Receitas no Painel do iX

Algumas ações de receitas podem ser realizadas pelo operador em Runtime.

Carregando Receitas (Loading Recipes)

Receitas podem ser transferidas para o controlador através da ação Load Recipes quando o painel de operação estiver em execução. Isto significa que os valores de receita serão transferidos para o controlador. Uma lista das receitas disponíveis será exibida quando este comando estiver selecionado. Selecione uma receita na lista e pressione **[Enter]** para fazer o controlador funcionar com os valores determinados. Salvando Receitas

A ação **Save Recipe** é usada quando o painel de operação está em execução. As tags definidas na guia de Configuração estão incluídas na receita. Os valores correspondentes das tag são armazenados no arquivo de receita selecionado quando esta ação é executada. Também é possível definir uma receita explícita, substituindo-a se esta já existir quando o comando **Save Recipe for** executado.



Figura 13-9. Carregando Receitas

Criando Receitas no Painel do iX

A ação **Save Recipe** também é usada para criar receitas no Runtime. Em vez de definir uma receita explícita a ser substituída, o campo de dados da receita é deixado em aberto. Neste caso, o operador será solicitado a salvar a receita com outro nome, ou a substituir a receita existente.



Figura 13-10. Criando Ações de Receitas

Editando Receitas Offline

É possível editar receitas existentes no painel sem transferir valores para o controlador. Basta para isto definir tags de receita em modo offline. As tags de receita no modo offline não receberão os dados do controlador, assim como os valores também não serão escritos neste.

No modo offline, as ações **Load** e **Save Recipes** não afetarão os valores no controlador.

Nota:

Tags internas podem ser utilizadas em receitas, porém não serão afetadas pelo modo offline.

Ações são usadas para iniciar e finalizar o modo offline:

Ação	Descrição
Start off-line recipe editing	Define as tags na receita especificada no modo offline. É exibida uma mensagem de notificação.
End off-line recipe editing	Define as tags na receita especificada no modo online. As tags são atualizadas a partir do controlador.

Tabela 13-1. Ações de Receitas

- Será exibida uma mensagem de notificação durante o modo offline.

Exemplo

1. Clique em **Recipe** no menu **Insert**.

A página de configuração de receitas abre na área de trabalho.

2. Adicione tags de receita na guia Tag Configuration e conecte-as às tags do controlador.
3. Adicione uma receita na guia Runtime Data.
4. Crie uma tela com quatro botões.
5. Conecte dois dos botões para as ações Load Recipe e Save Recipe. Selecione o título de receita na guia Runtime Data.
6. Conecte os outros dois botões às opções Start Offline Recipe Editing e End Offline Recipe Editing.
7. Execute o projeto e teste a funcionalidade.
 - o a. Clique em Iniciar receita offline edição. As tags são definidas no modo offline
 - o b. Clique em Iniciar a edição de receita offline

As tags são preenchidas com dados da receita.

- o c. Altere os dados
- o d. Clique em Save Recipe

Os dados nas tags são escritos na receita.

- o e. Clique em End Offline Recipe Editing

As tags são definidas no modo online e os valores são atualizados com dados do controlador.

Exportação de Receitas (Export Recipe)

Uma receita pode ser exportada como arquivo .csv e salvo em um dispositivo USB, em um cartão de memória externo ou na pasta de arquivos do projeto. A exportação é configurada através da opção Export Recipe, disponível no grupo Recipe Action.



Figura 13-11. Exportação de Receitas

Nota:

A exportação de receitas não é suportada durante a simulação do projeto.

Exportação de Receita a partir de um Painel de Operação



Figura 13-12. Exportar Receitas de um Painel de Operação

É possível exportar para um USB, cartão de memória externo ou pasta de arquivos de projeto e, ainda, definir outro nome para o arquivo de exportação.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo. csv (vírgula ou ponto e vírgula).

Exportar Receitas de um Destino PC



Figura 13-13. Exportar Receitas de um Destino PC

Selecione entre as opções, Export to Project Files Folder, Browse and Select an Export Path ou Export to Path. Além disto, é possível definir outro nome para o arquivo de exportação.

A opção Browse and Select an Export Path permite pesquisar pelo destino de exportação desejado no Runtime. Isto pode ser útil se as pastas disponíveis no Runtime são desconhecidas durante a criação do projeto.

Selecione Export to Path quando o desejar definir o caminho na criação do projeto. Se o caminho predefinido não for válido no Runtime, o operador pode navegar pelo ambiente do PC, clicando no botão correspondente.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo. csv (vírgula ou ponto e vírgula).

Importação de Receitas (Import Recipe)

Uma receita que anteriormente foi exportada como um arquivo. csv, pode ser importada de volta para o banco de dados de receitas. A importação é configurada por meio da ação Import Recipe disponível a partir do grupo de Recipe Action.



Figura 13-14. Importação de Receitas

Nota:

A importação de receitas não é suportada durante a simulação do projeto.

Importação de Receita para um Destino do Painel iX

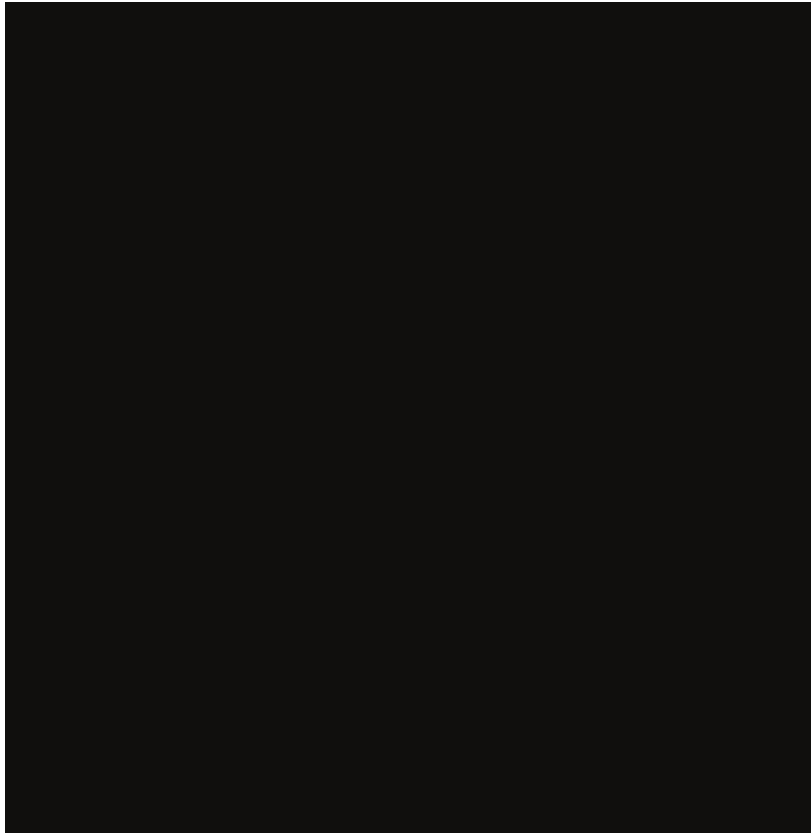


Figura 13-15. Importar Receita de um Destino do Painel iX

É possível importar o arquivo csv usando as opções, Importar de USB (Import From USB), Importar de cartão de memória externo (Import From External Memory Card) ou a Importar pasta de arquivos de projeto (Import from Project Files Folder). Também é possível definir o nome do arquivo de importação.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo. csv (vírgula ou ponto e vírgula).

O usuário opta entre ignorar os novos dados ou substituir os dados antigos, no caso de uma receita já existente.

Importar Receita para um Destino PC

Figura 13-16. Importar Receita para um Destino PC

Selecione entre as opções, pesquisar e selecionar um caminho de importação (Browse and Select a Path for Import File), Importar do caminho ou Importar da pasta de arquivos de projeto (Import from Path ou Import from Project Files Folder). Além disto, é possível definir outro nome para o arquivo de exportação. A opção pesquisar e selecionar um caminho de importação (Browse and Select a Path for Import File) permite pesquisar pelo destino de importação desejado no Runtime. Isto pode ser útil se as pastas disponíveis no Runtime são desconhecidas durante a criação do projeto

Selecione Import from Path quando desejar definir o caminho na criação do projeto.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo. csv (vírgula ou ponto e vírgula).

O usuário opta entre ignorar os novos dados ou substituir os dados antigos, no caso de uma receita já existente.

14. Teclas de Função (Function Keys)

Teclas de função podem ser configuradas para executar ações scripts.

Definições

Um teclado padrão de PC apresenta 12 teclas de função (F1-F12).

Uma tecla de função pode ser configurada para afetar apenas uma tela específica ou para ter uma ação global. As teclas de função global apresentam o mesmo comportamento em todas as telas. Uma definição global pode ser acessada sempre que o painel de operação está em execução, desde que a tela atual não tenha uma tela definida para aquela determinada tecla de função. Teclas de função de tela têm prioridade em relação às teclas de função global. As teclas de função incluídas nas telas de fundo não têm prioridade em relação às teclas de função da tela, porém são prioritárias em relação às teclas de função global.

Nota:

Não é possível restringir o uso das teclas de função baseando-se nos grupos de segurança/Login.

A funcionalidade das teclas de função é pré-definida no Project Explorer, quando o painel operado por teclado é selecionado como destino. Para painéis por toque e destinos PC, a funcionalidade das teclas de função é adicionada através do menu Insert e permite a configuração de até 24 teclas de função (mesmo se o teclado conectado não oferece suporte a mais de 12 teclas de função). Ao converter um projeto de painel operado por teclado em um painel de toque ou projeto de PC, as teclas de função serão ainda incluídas no projeto. Ao converter um painel por toque ou um projeto do PC para um projeto de painel de teclado, o usuário precisará adicionar as teclas de função a partir do menu Insert.

Painéis Operados por Teclado

As teclas de um painel operado por teclado são numeradas conforme abaixo:

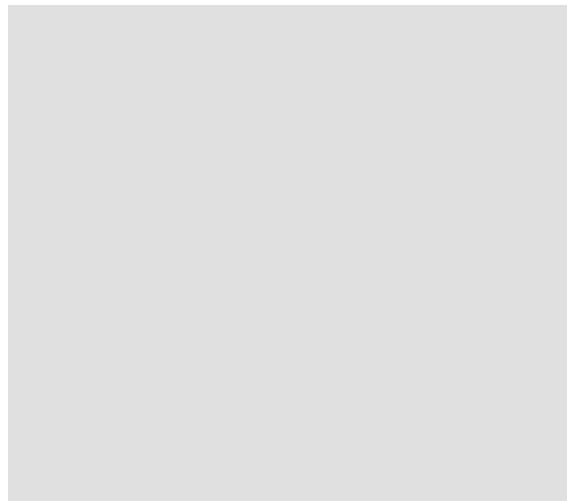


Figura 14-1. Teclado

O número de teclas de função difere entre os diversos modelos de painel, porém o método de numeração é o mesmo. A numeração inicia de cima para baixo em direção ao lado esquerdo e continua de cima para baixo, em direção ao lado e termina da esquerda para a direita na linha inferior.

Os painéis operados por teclado também incluem teclas de função com funções pré-definidas, como Prev, Next e Home. Elas são usadas para navegar entre telas no projeto em execução. Quando se

abrem as caixas de diálogo, as teclas Prev e Next são usadas para navegar entre os objetos no diálogo.

Uma funcionalidade especial para as teclas de função pré-definidas também é usada para o objeto Alarm Viewer no Runtime.

Configurando Teclas de Função (Function Keys)

As teclas de função podem ser configuradas para executar ações ou scripts.

Ações de Teclas de Função (Function Key Actions)

Para definir ações de teclas de função:

1. Clique nas teclas de função no Project Explorer de e abra a página de configuração das teclas de função.
2. Selecione Global ou Screen.
3. Selecione a tecla de função a ser definida.



Figura 14-2. Caixa de Diálogo Function Keys

4. Clique no botão ao lado da ação para exibir o editor de ações. Defina a ação a ser executada quando a tecla de função for pressionada ou liberada.

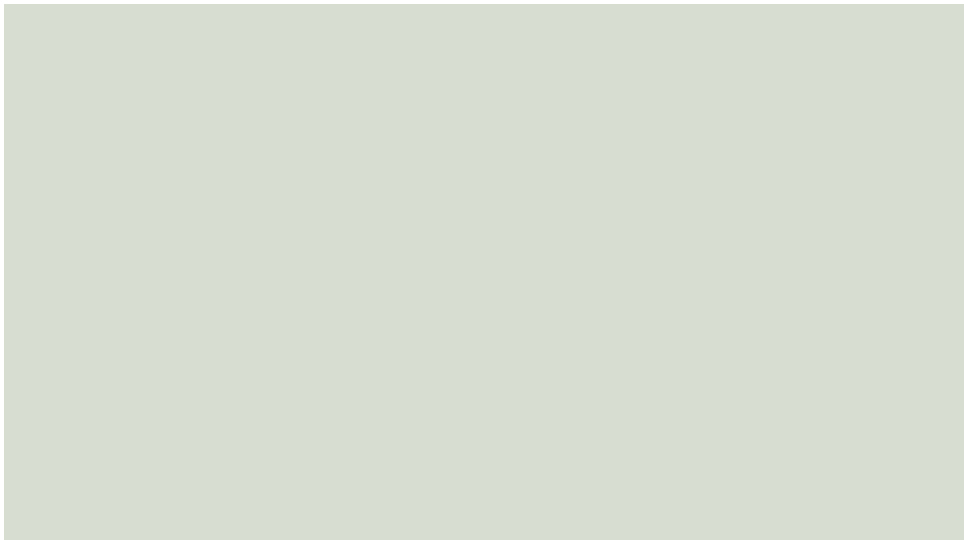


Figura 14-3. Propriedades - Actions

Na coluna Grupos de segurança exigidos (Security groups required) é possível especificar a acessibilidade do grupo de segurança para a chave de função.

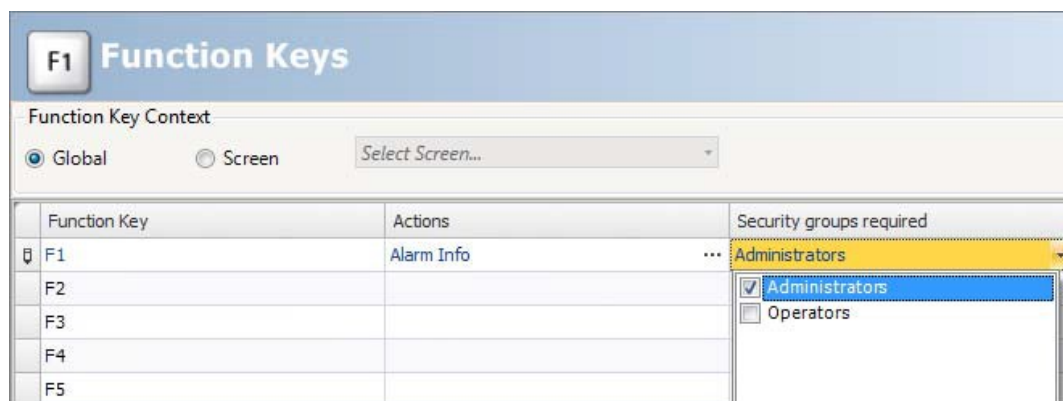


Figura 14-4. Propriedades - Actions

Várias ações podem ser configuradas para uma tecla de função.

Só é possível ativar duas tags vinculadas a teclas de função ao mesmo tempo. Isto significa que, se mais de duas teclas de função forem pressionadas ao mesmo tempo, apenas as duas primeiras serão ativadas.

Caso sejam necessárias outras ações via teclas de função, além das disponíveis para o painel em questão, isso poderá ser resolvido adicionando botões ou outros objetos na tela, conectando-os às ações desejadas.

Para um painel de teclas, a função é realizada navegando até o objeto e pressionando Enter.

Nota:

As teclas de função serão desabilitadas se a luz de fundo do painel estiver desabilitada.

Scripts de Teclas de Função

Para definir um script para uma tecla de função:

1. Clique nas teclas de função no Project Explorer e abra a página de configuração das teclas de função.
2. Selecione a tecla de função a ser definida.

3. Selecione o modo de exibição do script, clicando no botão correspondente, na parte inferior da área de trabalho.
4. Clique no nó do botão desejado. Clique duas vezes no nó chave. Edite o código de script a ser executado.

Exemplo

O código C# a seguir define a tecla de função F12 para realizar um reconhecimento de todos os alarmes.

Figura 14-5. Exemplo de Código Usando a Tecla de Função F12

Função de Contato Momentâneo

Para configurar uma chave de função do tipo contato momentâneo, você precisa combinar uma ação Set Tag (Key down) com uma ação Reset Tag (Key up).

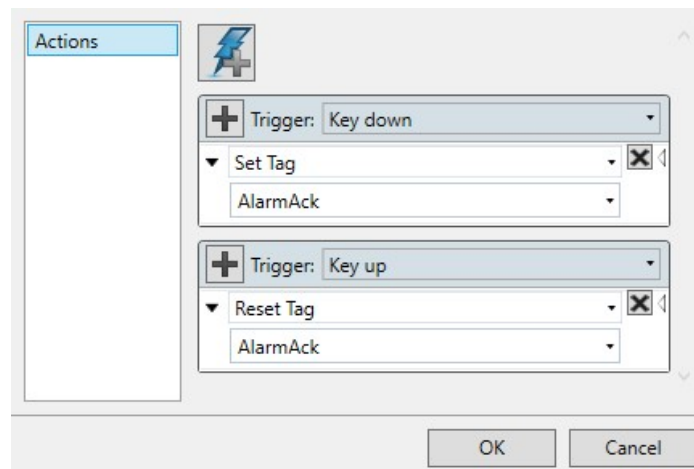


Figura 14-6. Função de contato momentâneo

Mudança de tela durante a execução momentânea

Existem alguns casos especiais relevantes como é o caso de quando outra tela é aberta durante a execução da função momentânea que contém configurações para a tecla de função em uso.

Em seguida, dependendo das configurações do Function Key Context, Global ou Screen (local) haverá diferentes resultados:

Caso 1: uma tecla de função local é pressionada.

Uma mudança para outra tela ocorre.

Resultado: a ação para cima para a tecla local é executada. Nenhuma nova ação para baixo ou para cima é executada na segunda tela, desde que a tecla seja pressionada.

- Caso 2: uma tecla de função global é pressionada.

Ocorre uma alteração para outra tela, na qual não há configuração local para a mesma tecla.

Resultado: nada acontece na mudança de tela. A ação para a tecla global é executada quando a chave é lançada.

- Caixa 3: uma tecla de função global é pressionada.

Ocorre uma mudança para outra tela, na qual há uma configuração local para a mesma tecla.

Resultado: a ação para a chave global é executada. Nenhuma nova configuração ou ações para cima são executadas na segunda tela, desde que a tecla seja pressionada.

Nota:

Um comando de tecla de função de tela (local) tem prioridade sobre um comando de tecla de função global.

15. Gerenciamento de Alarmes (Alarm Management)

Um alarme é usado para chamar a atenção para um evento que requer ação imediata. Um alarme é definido quando uma determinada condição é satisfeita. Uma condição de alarme é pensada como uma avaliação lógica de um valor da tag. Os alarmes podem ser divididos em grupos visando criar uma ordem de prioridade.

A notificação de alarme pode ser feita das seguintes maneiras:

O banco de dados do servidor de alarme pode ser exportado em formato csv usando a ação Database Export.

Condições de Alarme (Alarm Conditions)

Condição do alarme	Descrição
Active	A condição de alarme é atendida, e o alarme não é reconhecido.
Inactive	O alarme está em condição normal, mas não foi reconhecido.
Acknowledged	A condição de alarme é atendida, mas o alarme é reconhecido.
Normal	O alarme está em condição normal e foi reconhecido

Tabela 15-1. Condições de Alarme

Servidor de Alarmes (Alarm Server)

A função de servidor de alarme é predefinida no Project Explorer. Um clicando no item abre as páginas de configuração do servidor de alarme no ambiente de trabalho.

As propriedades gerais do servidor de alarmes estão disponíveis através do botão Settings.

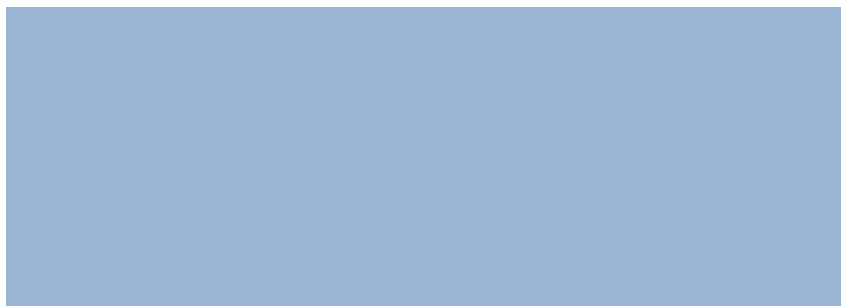


Figura 15-1. Caixa de Diálogo Alarm Server

A janela de propriedades é dividida em General, Alarm Distribution e Actions.

Configurações Gerais (General Settings)

Figura 15-2. General Settings

Configurações (Settings)

Algumas funções do servidor de alarme são baseadas nos valores alterados da tag:

Função do Alarme	Descrição
Remote acknowledge	Executa o reconhecimento remoto de todos os alarmes atuais quando o valor da tag for 1
Clear alarms	Remove todos os alarmes do servidor de alarme quando o valor da tag for 1
Enable/disable alarms	Habilita o servidor de alarme quando o valor da tag for 1

Tabela 15-2. Funções de Configurações de Alarme

Mostrar Indicador de Alarmes (Show Alarm Indicator)

Seleciona para quais status de alarme o indicador deve ser exibido.

Configurações de Registro (Log Settings)

Parâmetro	Descrição
Max Number of Logged Rows	Número máximo de alarmes a ser salvo no banco de dados. Se o número de itens coletados for maior do que o valor definido, o item mais antigo será excluído. O valor deve estar dentro do tamanho de memória disponível no painel de operação no Runtime.

Tabela 15-3. Parâmetro de Configurações de Registros

Repetir Contador

Para evitar que um alarme seja disparado repetidamente resultando em vários itens na lista de alarme, utiliza-se a opção Repeat Counter. O alarme atual então aparecerá apenas uma vez na lista de alarme. A quantidade de vezes que o alarme será disparado está incluída no texto do alarme.

Para exibir no Visualizador de Alarme e para registrar, selecione se deseja exibir o tempo da primeira ou a última ocorrência do alarme.

Eventos do Servidor de Alarmes e Ações

Ações podem ser configuradas para o servidor de alarme como um todo. Uma ou várias ações podem ser configuradas quando ocorre um evento de servidor de alarme específico.

Selecione Actions na página de propriedades do servidor de alarme para configurar as ações desejadas.

As seguintes ações podem ser configuradas para os eventos de servidor de alarme:

Reconhecimento de Alarme (Alarm Acknowledge)

As ações especificadas serão disparadas uma vez para cada alarme reconhecido.

Alarme Ativo (Alarm Active)

As ações especificadas serão acionadas uma vez para cada alarme que for ativado.

Alarme Excluído (Alarm Deleted)

As ações especificadas serão disparadas uma vez quando o botão **Clear** (no Alarm Viewer) for pressionado, se pelo menos um alarme for excluído.

Informações do Evento de Alarme Solicitadas (Alarm Event Info Requested)

As ações especificadas para o alarme selecionado serão disparadas quando o botão de informação no Alarm Viewer for pressionado.

As ações serão aplicadas para o alarme individual primeiro. Se não houver nenhuma ação especificada para o alarme, as ações serão aplicadas para o grupo. Se não houver nenhuma ação especificada para o grupo, as ações serão aplicadas para o servidor de alarme.

Alarme Inativo (Alarm Inactive)

As ações especificadas serão acionadas uma vez para cada alarme, quando as condições de alarme não forem mais atendidas.

Alarme Normal (Alarm Normal)

As ações especificadas serão acionadas uma vez para cada alarme reconhecido, quando as condições de alarme não forem mais atendidas.

Alarmes Alterados (Alarm Changed)

Este evento é destinado principalmente para execução de scripts, a fim de evitar perda de desempenho que pode ocorrer quando muitos alarmes alterarem o status de uma só vez. Alarmes alterados incluem mudanças de status baseadas em Alarm Acknowledge/Active/Normal/Inactive. Entretanto, não inclui o Alarm Deleted.

As ações especificadas são disparadas uma vez quando o status de vários alarmes for alterado em uma ocasião. Uma coleção de alarmes é retornada.

Alarmes Excluídos (Alarm Deleted)

Este evento é destinado principalmente à execução de scripts, a fim de evitar perda de desempenho que pode ocorrer quando muitos alarmes são excluídos de uma só vez, pressionando o botão **Clear** no Visualizador de alarmes.

As ações especificadas serão disparadas uma vez quando um número de alarmes for excluído em uma ocasião. Uma coleção de alarmes é retornada.

Qualquer Reconhecimento (Any Acknowledged)

As ações especificadas serão acionadas com base na lógica do alarme, quando o servidor alterna entre o reconhecimento de alarmes ou não.

Qualquer Ativo (Any Active)

As ações especificadas serão acionadas com base na lógica do alarme, quando o servidor alterna entre alarmes ativos ou não.

Qualquer Inativo (Any Inactive)

As ações especificadas serão acionadas com base na lógica do alarme, quando o servidor alterna entre alarmes inativos ou não.

Configurações de Distribuição de Alarmes (Alarm Distribution)

O distribuidor de alarme é utilizado para interromper os alarmes para impressora, via SMS ou e-mail. Além das configurações abaixo, a opção Enable Distribution para grupos de alarme ou itens de alarme deve estar marcada.

The screenshot shows a configuration window for 'Alarm Distribution'. On the left, a sidebar lists 'Actions', 'Alarm Distribution' (highlighted), 'General', and 'Server Mode'. The main area is titled 'Alarm Distribution' and contains a checkbox 'Enable Sending To Alarm Distributor Server' which is checked. Below this are two radio buttons: 'Internal' and 'External', with 'External' selected. Further down are three input fields: 'IP Number Server' with the value '192.168.1.1', 'Queue Length' with the value '200', and 'Port Number' with the value '13000'. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Figura 15-3. Configurações de Distribuição de Alarmes

Parâmetro	Descrição
Internal/External	Seleciona o distribuidor de alarme como interno ou externo
IP Number Server	Endereço IP do distribuidor alarme externo
Queue Length	Número de alarmes a ser mantidos na fila para o distribuidor de alarme externo. Quando a fila estiver cheia, não será possível adicionar mais alarmes.
Port Number	Número da porta do distribuidor alarme externo

Tabela 15-4. Parâmetros de Distribuição de Alarmes

Indicador de Alarmes (Alarm Indicator)

Enquanto houver alarmes ativos no servidor, será exibida uma janela de notificação, independentemente da tela ativa. A cor mostra o status atual do alarme e pode ser configurada para cada um dos grupos de alarme. O indicador inicia no canto superior esquerdo da tela, mas pode ser movido para qualquer posição no monitor em Runtime.

A aparência do indicador de alarme depende do status do alarme atual e mostrará o status mais grave dos alarmes na lista. O indicador de alarme desaparecerá quando todos os alarmes foram reconhecidos, e todos os alarmes retornarem ao status inativo.

Selecione as configurações gerais na página de propriedades do servidor para decidir para quais os estados de alarme serão exibidos no indicador.

Condição do alarme	Descrição	Indicação de alarme padrão
Active	A condição de alarme é atendida, e o alarme não é reconhecido	Vermelho intermitente
Inactive	O alarme está em condição normal, mas não foi reconhecido	Verde intermitente
Acknowledged	A condição de alarme é atendida, e o alarme é reconhecido	Verde intermitente
Normal	O alarme está de volta à condição normal e foi reconhecido	-

Tabela 15-5. Condição de Indicação do Alarme

Itens de Alarmes (Alarm Items)

Itens de alarme são adicionados na guia correspondente, nas páginas de configuração do servidor.

Clique em Add para definir um novo alarme.



Figura 15-4. Itens de Alarme Tela 1

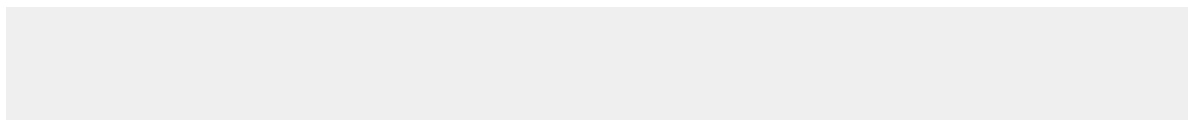


Figura 15-5. Itens de Alarme Tela 2

Parâmetro	Descrição
Name	Nome simbólico do item que será mostrado no visualizador de alarme.
Text	Um texto de alarme opcional pode ser exibido no visualizador de alarme. Partes do texto podem ser dinamicadas.
Tag	Tag (digital ou analógica), que gera o alarme quando este assume o status especificado.
Expression	Consulte a seção Expressões.
Condition	Equal to/Not Equal to: O alarme é definido quando o valor da tag é igual a/diferente do valor especificado no campo Valor do Disparo. Greater Than/Less Than: O alarme é definido quando o valor da tag é maior/menor que o valor especificado no campo Valor do Disparo. Equal to Greater Than/Equal to Less Than: O alarme é definido quando o valor da tag é igual ou maior/menor que o valor especificado no campo Valor do Disparo. Rising/Faling Edge: O alarme é definido quando a tag especificada vai para um/zero.
Trigger Value	Valor numérico para acionar o alarme quando: < valor da tag > < condição > < valor do disparo > = true.
History	Especifica quando o alarme deve ser removido da lista de alarme. Se esta caixa estiver marcada, significa que o alarme permanecerá na lista até que esta esteja completa. Se estiver desmarcada, o alarme será removido da lista quando for reconhecido e não estiver mais ativo. Se a opção Reconhecimento Exigido não estiver marcada, o alarme será removido da lista, assim que não estiver mais ativo.
Acknowledge Required	Indica se o alarme deve ser reconhecido ou não. Se esta caixa estiver marcada, significa que o alarme deve ser reconhecido. Se desmarcada, que o alarme retorna ao normal quando o status do alarme tornar-se inativo.
Remote Acknowledge	Tag digital que reconhece todos o alarme quando definidos para 1
Remote Ack Expression	Consulte a seção Expressões.
Enable Distribution	Permite a distribuição do alarme via impressora/SMS/e-mail. Disponível somente se a distribuição de alarme está habilitada para o servidor. Se a opção Habilitar distribuição estiver marcada para o grupo de alarme, a distribuição de alarmes individuais no grupo está automaticamente habilitada.
Repeat Count	Para evitar que um alarme seja disparado repetidamente resultando em vários itens na lista de alarme, utiliza-se a opção Repetir Contador. Assim, o alarme atual aparecerá somente uma vez na lista e o número de vezes que o alarme é disparado é incluído no texto do alarme. Também é possível visualizar a coluna Counter no Alarm Viewer . O tempo ativo pode ser mostrado na primeira vez ou na última vez que ocorreu o alarme.
Action	Torna possível configurar uma ou várias ações quando ocorre um evento de alarme específico para o alarme atual.

Tabela 15-6. Parâmetros dos Itens de Alarme

Nota:

Uma condição de alarme é acionada por um valor fixo. O valor de disparo definido para uma tag de alarme analógico não pode ser controlado a partir de um registrador. Não são suportados alarmes disparadores em intervalos.

Exportando e Importando Itens de Alarme

Itens de alarme podem ser exportados e importados usando dos botões correspondentes na página de configuração de alarmes. O procedimento é semelhante para exportação e importação de tags.

Grupos de Alarmes (Alarm Groups)

Os alarmes podem ser divididos em grupos para, por exemplo, indicar sua prioridade. Um grupo de alarme é definido por padrão.

Atributos de cor podem ser definidos individualmente para cada grupo de alarme. Os alarmes podem ser classificados por grupo no Visualizador de alarme.

Definindo Grupos de Alarme

Grupos de alarme são adicionados na guia correspondente nas páginas de configuração do servidor.

	Name	Text	Active Background	Active Foreground	Inactive Background	Inactive Foreground
>	Default	Default	 191; 19; 41	 Black	 241; 204; 71	 Black

Figura 15-6. Alarm Groups Tela 1

Acknowledge Background	Acknowledge Foreground	Remote Acknowledge	Remote Ack Expression	Enable Distribution	Action
 67; 127; 70	 Black				...

Figura 15-7. Alarm Groups Tela 2

Parâmetro	Descrição
Name	Nome opcional para o grupo de alarme.
Text	Texto opcional para o grupo de alarme.
Colors	Seleciona a cor de primeiro plano e plano de fundo para cada estado do alarme
Remote Acknowledge	Tag digital que reconhece todos os alarmes do grupo quando definidos para 1
Remote Ack Expression	Consulte a seção Expressões.
Enable Distribution	Permite a distribuição dos alarmes do grupo através de impressora/SMS/e-mail. Disponível somente se a distribuição de alarme está habilitada para o servidor.
Action	Configura uma ou várias ações quando ocorre um evento de alarme específico para o grupo de alarme atual.

Tabela 15-7. Parâmetros do Grupo de Alarme

Nota:

Os filtros de alarme voltarão às configurações padrão se o Grupo de Alarme filtrado for renomeado.

Ações e Eventos para Itens de Alarmes e Grupos de Alarmes

As ações podem ser configuradas para alarmes individuais ou para grupos de alarme. Uma ou várias ações podem ser configuradas quando ocorre um evento de alarme específico para o alarme atual ou grupo de alarme.

Ações para alarmes individuais são configuradas na coluna Action (guia Alarm Items).

Ações para grupos de alarme são configuradas na coluna Action (guia Alarm Groups).

Ações e Eventos

As ações para os seguintes eventos de alarme e de grupo de alarme podem ser configuradas:

Reconhecimento de Alarme (Alarm Acknowledge)

As ações especificadas serão acionadas quando forem reconhecidos o alarme selecionado ou um alarme no grupo de alarme selecionado.

Alarme Ativo (Alarm Active)

As ações especificadas serão acionadas quando se tornarem ativos o alarme selecionado ou um alarme no grupo de alarme selecionado.

Informações do Evento de Alarme Solicitadas (Alarm Event Info Requested)

As ações especificadas serão disparadas quando o botão de informação no Visualizador de alarme é pressionado.

Essas ações serão aplicadas primeiramente ao alarme individual. Se não houver nenhuma ação especificada para o alarme, as ações serão aplicadas para o grupo. Se não houver nenhuma ação especificada para o grupo, as ações serão aplicadas ao servidor de alarme.

Alarme Inativo (Alarm Inactive)

As ações especificadas serão acionadas quando se tornarem inativos o alarme selecionado ou um alarme no grupo de alarme selecionado.

Exemplo

A seguinte figura mostra duas ações configuradas, uma para o atual alarme ativo, e outra para quando o operador pressiona o botão de informação no Runtime.

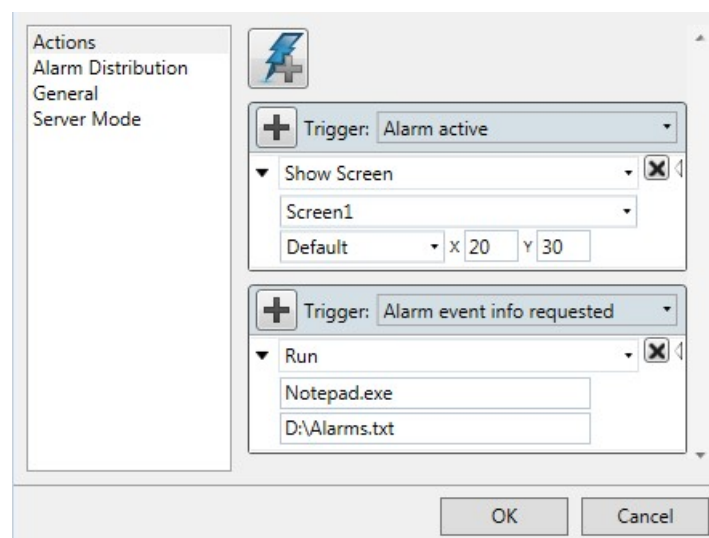


Figura 15-8. Propriedades - Actions

Servidor de Alarmes Remotos

O servidor de alarme no projeto do iX Developer pode operar como um servidor stand-alone, processando alarmes e exibindo-os no visualizador/ indicador de alarme. Alternativamente, o servidor de alarmes também pode distribuir alarmes para os clientes. Cada servidor de alarme pode funcionar como servidor de alarme e/ou alarme de cliente. A funcionalidade de servidor de alarme remoto é configurada via Propriedades.

Limitações do Servidor de Alarme Remoto

A maioria das funcionalidades opera independentemente do servidor de alarme ser local ou remoto. Entretanto, há algumas limitações.

- Em projetos onde são utilizados vários idiomas, mudar o idioma no servidor faz com que este seja utilizado em todos os novos textos de alarme. Os alarmes distribuídos antes de o idioma ser alterado no servidor permanecerão no idioma anterior.
- Pressionar o botão de informação no Visualizador de alarme no Runtime não resultará em qualquer ação para um alarme remoto, a menos que o mesmo projeto é usado para o cliente e para o servidor. Ao invés disto, pode ser utilizado o evento de script Informação de Alarme Solicitada.

- A menos que o mesmo projeto seja usado para o cliente e o servidor, a possibilidade de usar o Filtro (botão **Filter** no Visualizador de alarme / Alarm Viewer) só é permitida no Runtime para alarmes remotos. O servidor remoto pode incluir, por exemplo, grupos de alarme diferentes do projeto no qual o visualizador de alarme foi configurado.

Propriedades do Servidor de Alarme Remoto

As seguintes propriedades, localizadas no grupo Server Mode (botão **Settings**), precisam ser configuradas para o servidor de alarme remoto:

Propriedade	Descrição
Maximum number of alarm events to distribute	Número de eventos a serem distribuídos aos clientes. O número de alarmes distribuídos afeta o desempenho.
Server Mode	O servidor de alarme pode assumir os seguintes modos: Disabled: O servidor é desativado e não processa alarmes. Local: O servidor processa seus próprios alarmes. Remote: Os alarmes são distribuídos a clientes remotos. Both: O servidor processa alarmes próprios e também os distribui a clientes remotos
Server Port	Qualquer porta disponível. A porta precisa corresponder à configuração da porta do cliente de alarme remoto.

Tabela 15-8. Propriedades do Servidor de Alarme Remoto



Figura 15-9. Propriedades do Servidor de Alarme Remoto

Cliente de Alarme Remoto (Remote Alarm Client)

As propriedades para o cliente de alarme remoto são definidas adicionando-se o objeto Visualizador de Distribuidor de Alarme, encontrado no grupo Objects (menu Home). As configurações são feitas na grade de propriedade (Extended).

Propriedade	Descrição
Server Address	Endereço IP do servidor de alarme remoto.
Server port	Qualquer porta disponível. A porta precisa corresponder à configuração da porta do servidor de alarme remoto.

Tabela 15-9. Propriedades do Cliente de Alarme Remoto

Property Grid

Search

- ★ Favorites
- Text
- Colors
- Appearance
- Layout
- Actions
- Animations
- Security
- Extended

Alarm event filter

Audit trail description

Button height: 40

Button width: 130

Show column headers: ☒

Delay Mouse / Touch Input: ☐

Name: AlarmViewer

Screen owner: Screen1

Selected border thickness: 1

Selected row brightness: 0

Server address

Server port: 0

Visible columns

Vista style: ☒

Figura 15-10. Remote Alarm Client Properties Grid

Distribuidor de Alarmes (Alarm Distributor)

O Distribuidor de Alarme envia uma notificação de alarme via impressora, SMS ou e-mail. A função pode ser habilitada internamente em um projeto ou em outro painel de operação, o qual age como um servidor em relação a vários clientes conectados. Independentemente de atuar como servidor ou cliente, os alarmes distribuídos são salvos temporariamente no banco de dados local do projeto para garantir que as informações não são perdidas no caso de uma queda de energia, por exemplo. Depois de receber alarmes de um cliente, o servidor enviará uma confirmação para o cliente. Os alarmes serão então removidos do banco de dados do cliente.

Funções de Distribuição de Alarme (Alarm Distribution Roles)

Usando Funções do Servidor de Distribuição de Alarme Interno (Atuando como Cliente e Servidor)

As seguintes ações são necessárias para usar funções de alarme distribuídos no projeto atual:

Ação	Componente	Local
Activating distribution of alarms in the project	Alarm Distribution Server	Menu Insert
Enabling internal distribution of alarms	Alarm Server	Botão Settings/Alarm Distribution Properties
Enabling distribution of alarm groups or individual alarms	Alarm Server	Alarm Groups ou aba Alarm Items
Configuration of alarm distribution routes	Alarm Distribution Server	Abas Receivers, Alarm Filter e Scheduler
Configuration of alarm distribution devices	Alarm Distribution Server	Botão Configure Distribution Devices (e-mail, impressora e/ou SMS)

Tabela 15-10. Distribuição de alarme – Atuando como Cliente e Servidor

Usando Funções do Servidor de Distribuição de Alarme Externo (Atuando como Cliente)

As seguintes ações são necessárias para usar funções de alarme distribuídos em outro painel de operação/projeto do PC:

Ação	Componente	Local
Activating distribution of alarms in the project	Alarm Distribution Server	Menu Insert
Enabling external distribution of alarms	Alarm Server	Botão Settings/Alarm Distribution Properties
Enabling distribution of alarm groups or individual alarms	Alarm Server	Alarm Groups ou aba Alarm Items

Tabela 15-11. Distribuição de Alarmes – Atuando como Cliente

Coletando Alarmes para Distribuição (Atuando como Servidor)

As seguintes ações são necessárias para usar funções de alarme distribuídos em outro painel de operação/projeto do PC:

Ação	Componente	Local
Activating distribution of alarms in the project	Alarm Distribution Server	Menu Insert
Configuration of alarm distribution routes	Alarm Distribution Server	Aba Receivers, Alarm Filter e Scheduler
Configuration of alarm distribution devices	Alarm Distribution Server	Botão Configure Distribution Devices (e-mail, impressora e/ou SMS)

Tabela 15-12. Distribuição de Alarmes – Atuando como Servidor

Adicionando um Distribuidor de Alarme (Alarm Distributor)

Os distribuidores de alarme podem ser adicionados ao projeto no menu Insert. As páginas de configuração são abertas na área de trabalho.

Rota (Route)

Uma rota define um número de regras de filtragem para distribuição de alarmes. Múltiplas rotas possibilitam enviar diferentes tipos de notificações para vários receptores.

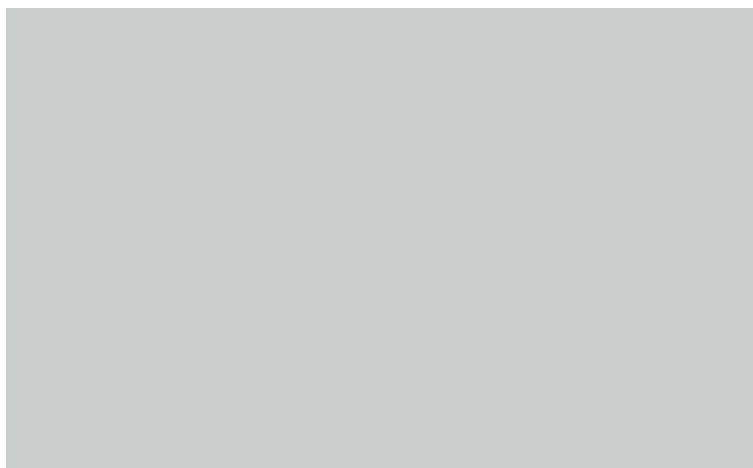


Figura 15-11. Aba Distribuidor de Alarme

Aba Receptores (Receivers)

Os receptores dos alarmes distribuídos para cada rota são configurados na aba Receivers.

Caderno de Endereços (Address Book)

Clique no botão Address Book para digitar nomes, endereços de e-mail e/ou números de telefones das pessoas que devem estar disponíveis para receber as mensagens de alarme distribuídas.



Figura 15-12. Aba Address Book

Os botões Show Selection/Show All são usados para configurar um filtro para os itens exibidos.

O conteúdo do caderno de endereços pode ser exportado como um arquivo .csv e então ser importado novamente após modificação, através do botão de importação/exportação.

Seleção do Receptor (Receiver Selection)

Clique no botão Receiver Selection para definir os receptores de cada rota de distribuição de alarme (via e-mail, SMS e/ou impressora).



Figura 15-13. Caixa de Diálogo Receiver Selection

Os receptores selecionados são exibidos em Receivers.

Figura 15-14. Caixa de Diálogo Aba Receivers

Aba Filtro de Alarmes (Alarm Filter)

O filtro para cada rota de distribuição de alarme pode ser configurado na aba Alarm Filter. A filtragem opera usando a lógica **and**, ou seja, o alarme só será distribuído se todas as condições forem atendidas. Uma string vazia, portanto, não gera uma condição de filtro (atua como um “coringa”).

Figura 15-15. Caixa de Diálogo Aba Alarm Filter

Parâmetro	Descrição
Alarm Name	Item de alarme a ser distribuído.
Alarm Group	Itens do grupo de alarme a serem distribuídos.
Alarm Text	Todos os alarmes, incluindo este texto serão distribuídos.
Alarm Status(es) to distribute	Seleção de alarme a serem distribuídos, com base no status do alarme. Pelo menos um estado deve ser selecionado.

Tabela 15-13. Parâmetros da Aba Alarm Filter

Guia Agendador (Scheduler)

A programação de cada rota de distribuição de alarme pode ser configurada na guia Scheduler. Serão distribuídos somente os alarmes que ocorrerem entre os horários inicial e final.

Figura 15-16. Caixa de Diálogo Scheduler

Parâmetro	Descrição
Period	Selecione a distribuição de alarme semanal ou mensal
Day	Selecione o dia da semana, no caso do período semanal ter sido selecionado
Start Time/Stop Time	Selecione o tempo de partida e parada da distribuição de alarme
Name	O nome é automaticamente preenchido no caso do tempo de partida/parada e não pode ser editado

Tabela 15-14. Parâmetros da Guia Scheduler

Configurar Dispositivos de Distribuição (Configure Distribution Devices)

Clique no botão Configure Distribution Devices para configurar dispositivos específicos.

Variáveis de Alarme (Alarm Variables)

Variáveis coletadas a partir das definições do servidor de alarme podem ser incluídas nas informações de alarme distribuídos. Variáveis são delimitadas por chaves; por exemplo “Alarm text: {3}”. Podem ser usadas as seguintes variáveis:

Número	Variável	Descrição
0	State	Estado atual do alarme
1	State Time	A hora em que o alarme entrou no estado atual
2	Alarm Id	Um ID exclusivo para o alarme
3	Alarm Text	Texto do item de alarme
4	Alarm Item Display Name	Nome do item de alarme
5	Count	O número de vezes que o alarme ocorreu
6	Active Time	Horário que o alarme foi ativado
7	Inactive Time	Horário que o alarme se tornou inativo
8	Normal Time	Horário em que o alarme se tornou normal
9	Acknowledge Time	Horário em que o alarme foi reconhecido
10	AlarmGroupName	Nome do grupo de alarme
11	AlarmGroupText	Texto do grupo de alarme

Tabela 15-15. Variáveis de Alarme

Dispositivo de E-mail (E-mail Device)**Figura 15-17. Propriedades – E-mail Device**

Parâmetro	Descrição
From Name	O nome do remetente do e-mail
From E-mail Address	O endereço de e-mail do remetente do e-mail
SMTP Server Name/IP	O nome ou endereço IP do servidor SMTP para envio de e-mail
Port	O número da porta do servidor de e-mail
Encryption Mode	Selecione None, ImplicitSSL ou ExplicitSSL
Advanced Encryption	Limpe a caixa de seleção para usar apenas criptografia RSA. Selecione a caixa de seleção para usar criptografia avançada, como o DSS, DHE e DH (1).
Code Page	A página de código consiste em uma tabela de valores que descreve o conjunto de caracteres para um determinado idioma. A página de código padrão no iX Developer é 65001 (UTF-8).
Authentication Mode	Selecione None (nenhum) ou Authenticated Login (Login autenticado)
User Name/Password	Nome de usuário e senha se Login autenticado foi selecionado
Retry Sending	Número de repetições caso o e-mail não tenha sido entregue
Time Interval	Número de segundos entre as tentativas
Subject	O assunto do e-mail; Variáveis de alarme podem ser usadas
Body	O corpo do e-mail; Variáveis de alarme podem ser usadas

Tabela 15-16. Parâmetros - E-mail Device

Dispositivo Impressora (Printer Device)
Figura 15-18. Propriedades - Printer Settings

Parâmetro	Descrição
Buffer settings	Configurações de buffer de impressoras
Text Font Size	O tamanho da fonte do texto a ser impresso
Body	O corpo da impressão; Variáveis de alarme podem ser usadas

Tabela 15-17. Parâmetros do Dispositivo Impressora*Dispositivo SMS (SMS Device)*

Para ser capaz de enviar alarmes via SMS, o usuário tem que comprar um serviço de Gateway de SMS.

Figura 15-19. Propriedades - SMS Device

Parâmetro	Descrição
Basic URL for web SMS	A sequência de caracteres de configuração de URL de acordo com o fornecedor de serviço de Gateway de SMS que deve incluir duas variáveis: {0} para número de telefone e {1} para o corpo SMS
Retry Sending	Número de repetições se o SMS não pode ser entregue
Time Interval	Número de segundos entre as tentativas
Body	O corpo do SMS; Variáveis de alarme podem ser usadas

Tabela 15-18. Parâmetros do Dispositivo SMS

Servidor TCP (TCP Server)

Define a porta TCP do servidor. Isso deve corresponder à porta definida para as configurações de Distribuição de Alarme para o servidor de alarme.

Visualizador de Distribuidor de Alarmes (Alarm Distributor Viewer)

O Alarm Distributor Viewer é uma ferramenta de depuração usada para teste e verificação da configuração do alarme distribuído.

Clicando no botão Settings em Runtime permite editar o caderno de endereços e fazer configurações para distribuição de alarme.

Figura 15-20. Configurações - Alarm Distributor Viewer

Visualizador de Alarmes (Alarm Viewer)

O visor de alarme pode ser usado para mostrar informações de alarme mais detalhadas do que o indicador de alarme. Alarmes mostrados no Visualizador de Alarmes incluem textos de alarme do servidor de alarme. A lista de alarmes mostra os alarmes mais recentes. Ele é organizado na ordem do grupo de alarme.

O projeto padrão do visualizador alarme depende do tamanho do dispositivo do painel de operação selecionado, visando permitir a visibilidade completa e usabilidade do visualizador de alarme nos painéis de operação menores.

O visualizador de alarmes também pode ser mostrado como uma tela pop-up do gerenciamento de alarmes.

Configurações como fonte e largura de botão estão disponíveis em Property Grid.

As cores do objeto Alarm Viewer podem ser definidas a partir da grade de propriedades. As cores dos diferentes status de alarme estão definidas nas configurações do Servidor de Alarmes.

Nota:

Alguns dos efeitos de cor exigem que o Estilo Vista seja ativado em Extended na grade de propriedades (configuração padrão).

Figura 15-21. Tela do Visualizador de Alarme

State	Active Time	Text	
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 0 Group 1	Ack Selected
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 1 Group 1	Ack All
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 2 Group 1	Clear
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 3 Group 1	Enable Selected
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 1 Group 2	Manage Alarms
Acknowledge	2017-03-16 12:25	Alarm 2 Group 2	
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 3 Group 2	
Acknowledge	2017-03-16 12:25	Alarm 4 Group 2	

Active: 6 Inactive: 0 Ack: 2 Normal: 0 Disabled: 2 [8 / 8]

Figura 15-22. Visualizador de alarmes no destino PC

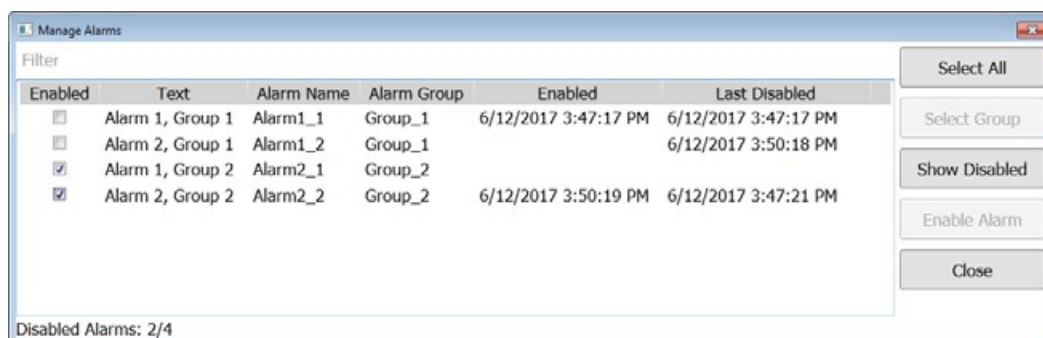


Figura 15-23. Janela de pop-up do gerenciamento de alarmes

Configurações para o visualizador de alarme estão disponíveis na guia General quando o objeto está selecionado.

Grupo de Botões (Buttons Group)

Parâmetro	Descrição
Position	Controles de alinhamento das bordas dos botões
Acknowledge Selected	Reconhece os alarmes atualmente selecionados no visualizador de alarme
Acknowledge All	Reconhecimento geral todos os alarmes atuais no visualizador de alarme
Clear	Remove todos os alarmes no visualizador
Filter	Permite a filtragem de alarmes no visualizador. Não suportado em painéis operados pelo teclado.
Info	Executa a ação definida pela ação de requisição de informação de evento de alarme
Play/Pause	Inicia e pausa o visualizador de alarme
Enable Context Menu	Mostra os comandos do visualizador de alarme no menu de contexto em Runtime
Enable/Disable Selected Alarm	Altera o status de habilitação do alarme selecionado no visualizador
Manage Alarms	Gerencia a ativação do status dos alarmes em uma janela de pop-up

Tabela 15-19. Parâmetros de Grupo de Botões

Grupo de Configurações de Exibição (Display Settings Group)

Parâmetro	Descrição
Configure Columns	Seleção e configuração de colunas para exibição em Runtime
Filter Settings	Filtragem de status de alarme para exibição em Runtime
Max Number of Rows	O número máximo de alarmes a serem exibidos. Se o número de alarmes não se encaixa no objeto em Runtime, as barras de rolagem serão disponibilizadas. Se o número de alarmes excede o número máximo, o item mais antigo será excluído.
Show Column Headers	Mostra/oculta os cabeçalhos de coluna dos visualizadores de alarme
Show Summary	Mostra informações de status na parte inferior do visualizador de alarme

Tabela 15-20. Parâmetros do Grupo de Configurações de Exibição**Comandos do Visualizador de Alarme (Alarm Viewer Commands)**

Além de usar os botões do visualizador de alarme, o usuário pode realizar as mesmas funções através do script.

Gerenciamento de Alarmes em Runtime

A notificação de alarme pode ser feita das seguintes maneiras:

Reconhecimento de Alarme (Alarm Acknowledgement)

Um alarme pode ser reconhecido através das seguintes formas:

- Clique com o botão direito do mouse na linha de alarme e selecione Acknowledge.
- Selecione a linha de alarme e pressione o botão Acknowledge Selected.
- Pressione o botão Acknowledge All para reconhecer todos os alarmes atuais.
- Ações de script.

Alarmes inativos que tenham sido reconhecidos podem ser removidos da lista pressionando-se o botão Clear.

Classificação (Sorting)

Pressionar o cabeçalho da coluna no Runtime ordenará a lista de alarme. Esta ação pausará o visor de alarme.

Filtragem (Filtering)

Ao pressionar o botão Filter no visualizador de alarme abrirá uma caixa de diálogo que permite ao usuário inserir um perfil de filtragem para controlar quais alarmes devem ser exibidos na lista. A filtragem pode ser feita com base em qualquer combinação das seguintes condições:

- Alarm Group: A primeira coluna na janela do filtro mostra o nome do grupo de alarme. Marque a caixa Enable para exibir os alarmes do grupo.
- Alarm Status: Exibe os alarmes com os status correspondentes aos valores marcados.

Botão Play/Pause

A janela do visualizador de alarme pode interromper a atualização de alarmes através do botão Play/Pause. Isso permite que o operador inspecione e classifique a lista sem a interferência de outros alarmes. A lista também será pausa quando o alarme estiver selecionado.

A lista de alarme reinicializará a atualização quando:

- O botão Play for pressionado.
- O operador mudar a tela e depois retornar a esta (ou for para outras telas mostrando o visualizador de alarme).

- Decorrer um intervalo de 5 minutos.

Botão Info

Pressionar o botão Info no visualizador de alarme disparará a ação especificada no grupo Alarm Event Info Requested no menu Actions quando um item estiver selecionado no servidor de alarme.

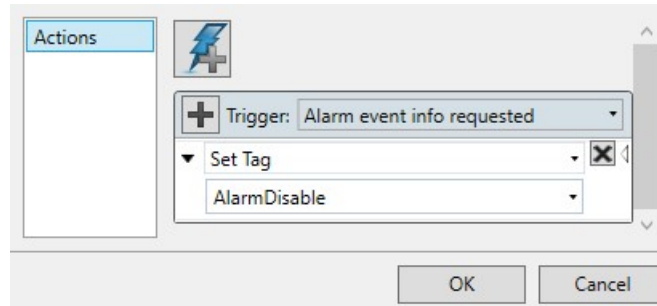


Figura 15-24. Botão Info

Esta ação será aplicada primeiro no alarme individual. Se nenhuma ação for especificada para o alarme, a ação será aplicada ao grupo. Se nenhuma ação for especificada para o grupo, a ação será aplicada ao servidor de alarme.

Modificando configurações de distribuição de alarme em tempo de execução

É possível configurar ações ou usar o Visualizador de Distribuição de Alarmes para modificar as configurações de distribuição de endereços e alarmes em tempo de execução.

Nota:

Se o visualizador de distribuição de alarme ou ações de distribuição de alarme forem usadas em tempo de execução, é possível que as configurações de distribuição de alarme tenham sido modificadas. Da próxima vez que você baixar um projeto para o painel de operação, você receberá uma notificação e seleção para sobrepor as configurações do painel ou não.

Ativar/desativar Alarme Selecionado

Se um alarme por algum motivo estiver continuamente ligado e desligado, e para evitar que o servidor de alarmes seja preenchido com alarmes irrelevantes, os alarmes podem ser desativados (e ativados) no visualizador de alarmes.

Quando desativado, o alarme é adicionado à lista de desativados com um carimbo de hora. A página principal do alarme mostra o número de alarmes desativados na lista de alarmes.

State	Active Time	Text	
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 0 Group 1	Ack Selected
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 1 Group 1	Ack All
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 2 Group 1	Clear
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 3 Group 1	Enable Selected
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 1 Group 2	Manage Alarms
Acknowledge	2017-03-16 12:25	Alarm 2 Group 2	
Active	2017-03-16 12:25	Alarm 3 Group 2	
Acknowledge	2017-03-16 12:25	Alarm 4 Group 2	

Active: 6 Inactive: 0 Ack: 2 Normal: 0 Disabled: 2 [8 / 8]

Figura 15-25. Lista de alarmes

Os carimbos de tempo de alarmes desativados ou habilitados são persistentes nas reinicializações. Os alarmes desativados na reinicialização são desativados quando reiniciados, até que sejam ativados novamente no AlarmViewer.

Notas:

A funcionalidade multi-seleção só está disponível no PC.

A funcionalidade Ativar/Desativar o Alarme não está disponível durante o tratamento remoto do alarme (quando um endereço de servidor foi atribuído).

Gerenciar alarmes

É possível gerenciar o status dos alarmes em uma janela pop-up, ativando a função Gerenciar alarmes (Manage Alarms).

Os scripts/ações estão conectados ao Objeto Alarm Viewer. As ações estão localizadas no visualizador de alarmes.

Todas as propriedades relevantes, como fonte, tamanho e cores são copiadas do Alarm Viewer quando o popup Manage Alarms é aberto. Não é possível definir propriedades individualmente para a tela de gerenciamento de alarmes.

As funções do filtro e do grupo estão disponíveis ao desativar/habilitar alarmes. Selecionar e Ativar/Desativar afeta apenas alarmes filtrados.

Notas:

A funcionalidade multi-seleção só está disponível no PC.

A funcionalidade de gerenciamento de alarmes não está disponível durante a manipulação remota do alarme (quando um endereço do Servidor foi atribuído).

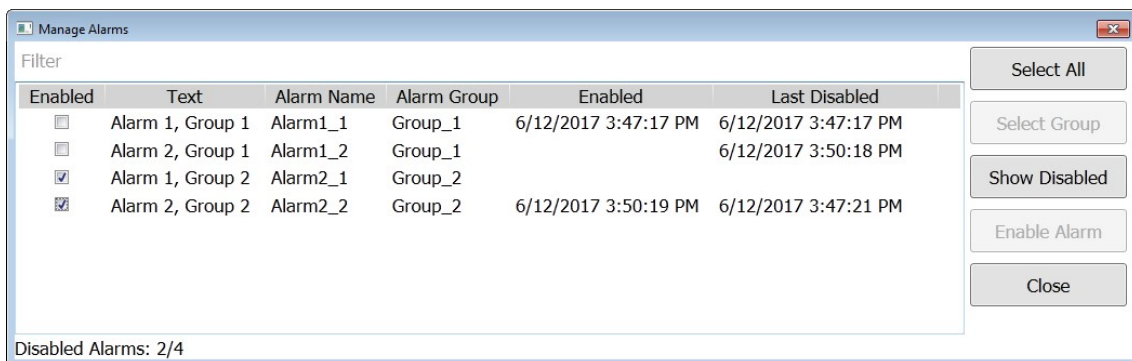


Figura 15-26. Exemplo de filtragem na janela popup "Grupo 2"

Visualizador de Alarme em Painéis Operados por Teclado (Alarm Viewer)

Algumas das teclas de setas e teclas especiais (por exemplo, ACK e Enter) nos painéis operados por teclado, têm funções especiais no Runtime quando o objeto Alarm Viewer é incluído na tela atual.

Teclas	Descrição
Enter	Pressionar Enter quando o cursor está fora do visualizador de alarme faz com que este seja levado para dentro do visualizador.
Backspace	Pressionar Backspace quando o cursor está dentro do visualizador de alarme faz com que este seja levado para dentro do visualizador.
ACK	Ao pressionar ACK quando o cursor está fora ou dentro do visualizador de alarme, faz com que os alarmes sejam reconhecidos.
Seta esquerda	Pressionar a seta esquerda quando o cursor está dentro

	do visualizador de alarme direciona o foco para a lista de alarme.
Seta direita	Pressionar a seta direita quando o cursor está dentro do visualizador de alarme direciona o foco para os botões do visualizador de alarme.

Tabela 15-21. Parâmetros do Visualizador de Alarme em Painéis Operados por Teclado

Modificando as Configurações de Distribuição de Alarme em Runtime

É possível configurar ações ou usar o Visualizador de Distribuição de Alarme para modificar o caderno de endereços e as configurações de distribuição de alarme no Runtime.

Nota:

Se o Visualizador de Distribuição de Alarme ou as ações de distribuição de alarme forem utilizadas no Runtime, é possível que as configurações de distribuição tenham sido modificadas. Assim sendo, na próxima vez em que o usuário realizar o download de um projeto no painel de operação, este receberá uma notificação e poderá optar entre substituí-lo ou não.

16. Gerenciamento de Segurança (Security Management)

Usar grupos de segurança e senhas no painel de operação possibilita criar um sistema de segurança para o projeto. Com facilidade os operadores podem atribuir diferentes autorizações no projeto para restringir o acesso a objetos e funções. As informações do grupo de segurança e senhas são armazenadas no banco de dados de projeto.

Entretanto, não é necessário utilizar esta função se for aceitável o acesso irrestrito. A função de segurança é um componente predefinido do Project Explorer.

Configurações Gerais de Segurança

Para localizar as configurações gerais para esta função, clique em Security (Project Explorer) e selecione a guia Users. A seguir, clique no botão Settings.

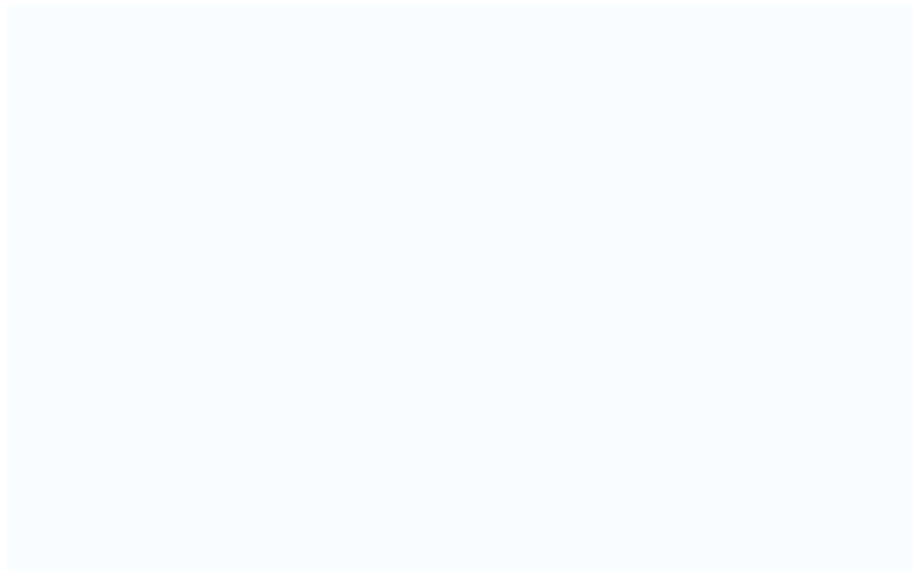


Figura 16-1. Configurações - General Security

Parâmetro	Descrição
Select action on access denied	Quando os direitos de acesso a usuários não são suficientes para, por exemplo, modificar um objeto ou executar uma ação, é possível exibir uma mensagem de acesso negado abrir uma caixa de diálogo de Login. A opção None não executa nenhuma ação
Select visibility	Quando um usuário com direitos de acesso insuficientes tenta atuar em um determinado objeto, é possível especificar visibilidade para este: Disabled: Somente usuários com suficientes direitos de acesso podem atuar sobre o objeto. O objeto fica visível, porém desabilitado. Oculto: Somente os usuários com suficientes direitos de acesso podem visualizar o objeto. O objeto fica invisível para os usuários com direitos de acesso insuficientes Normal: Somente usuários com suficientes direitos de acesso podem atuar sobre o objeto. O objeto aparece normalmente para usuários com direitos de acesso insuficientes.
Automatic Logout	Quando esta caixa está marcada, os usuários podem realizar o Logout automaticamente após um determinado tempo (minutos) de inatividade. Após um Logout automático a tela atual muda para a tela inicial.

Tabela 16-1. Parâmetros de ID de Texto**Nota:**

O Logout automático não será realizado se houver um erro de comunicação (erro COM) no painel. Após remover o erro de comunicação do painel, o Logout automático será executado dentro do tempo especificado, calculado a partir de quando a comunicação foi restabelecida.

Propriedades de Regras de Senhas

Permite definir um número mínimo de caracteres para as senhas.

Grupos de Segurança (Security Groups)

Os grupos de segurança são definidos na guia Groups da página de configuração de Security. Se objetos e telas foram configurados com acesso restrito, o usuário atual deve pertencer a um grupo de segurança específico para que possa controlá-los ou visualizá-los.

Criando Grupos de Segurança

Para criar um novo grupo de segurança em um projeto, clique em Security (Project Explorer) e selecione a guia Groups. A seguir, clique em Add.

**Figura 16-2. Criando Grupos de Segurança**

Parâmetro	Descrição
Name	Qualquer string alfanumérica, iniciando por uma letra (a-z, A-Z)
Users	Seleção de usuários a serem incluídos no grupo
Users Invisible in Runtime	Quando esta caixa está marcada, os usuários do grupo atual não poderão ser selecionados na caixa de diálogo Login, no Runtime. Entretanto, será possível digitar o nome de usuário e senha para Login. Somente destino painéis de operação: Para que seja possível inserir manualmente um nome de usuário e senha, clique na opção Login na caixa de diálogo correspondente, no Runtime. Em seguida, clique no campo Usuário. Será exibido um teclado no qual o usuário poderá inserir o nome.

Tabela 16-2. Parâmetros do Grupos de Segurança

Usuários (Users)

Usuários e senhas para Login são definidas na guia Users da página de configuração Security.

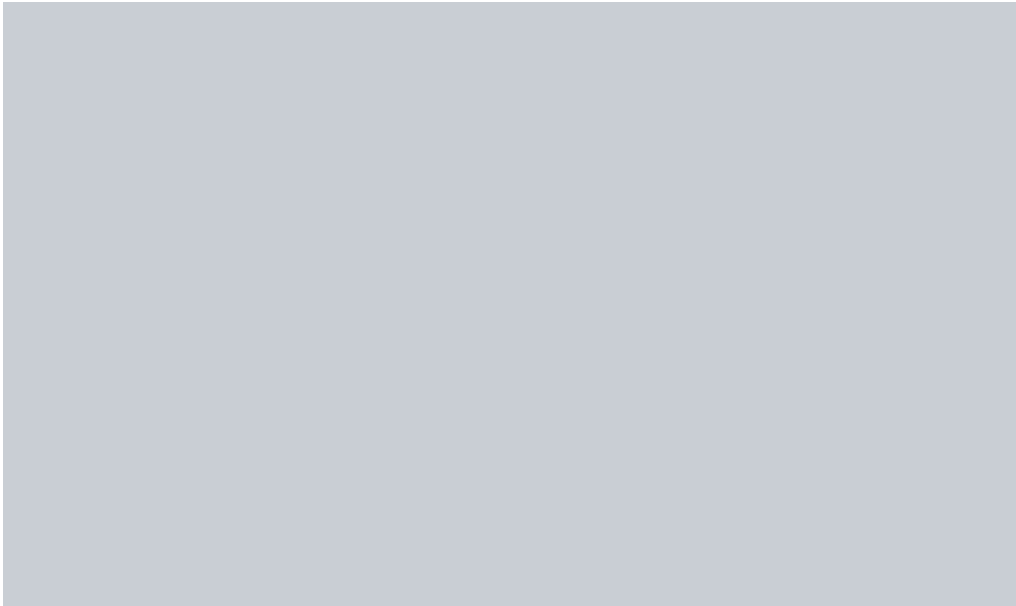


Figura 16-3. Grupos Users

Parâmetro	Descrição
Name	Qualquer string alfanumérica, iniciando por uma letra (a-z, A-Z)
Password	Qualquer string alfanumérica com comprimento mínimo de acordo com as regras de senhas. A senha é convertida em asteriscos assim que o usuário sai da célula.
Description	Descrição opcional do usuário
Groups	Seleção dos grupos de segurança para o usuário

Tabela 16-3. Parâmetros de ID de Texto

Também é possível adicionar usuários e alterar senhas diretamente em um projeto de execução, através da ação Show User Dialog.

Login e Logout

A caixa de diálogo de Login pode ser exibida no Runtime, por exemplo, clicando-se no botão, para o qual a ação de Login foi especificada. É possível alterar a senha da caixa de diálogo de Login.

Figura 16-4. Janela de Login

A caixa de diálogo Login lista todos os usuários configurados para o projeto atual, exceto aqueles usuários dos grupos para os quais a opção Users Invisible in Runtime foi selecionada.

Também é possível configurar um comportamento geral que exiba esta caixa de diálogo sempre que o usuário tente atuar em um objeto sobre o qual não tem direitos de acesso. Esse comportamento é configurado na janela Properties para a função Security, selecionando-se a opção Show Login Dialog para ação em acesso negado.

A ação de Logout é usada para executar um Logout.

Os usuários também podem ser desconectados automaticamente após um determinado tempo (minutos) de inatividade, configurando-se a opção Logout automático na janela de propriedades para a função de Segurança.

Nota:

Após o Logout, a função Show Previous Screen para teclas de função e toque será ignorada. Este é um recurso de segurança para impedir que pessoas não autorizadas acessem telas protegidas por senhas.

Segurança de Objeto e Visibilidade

O acesso a objetos pode ser restrito a um determinado grupo de segurança. Cada grupo de segurança contém um conjunto de usuários, cada qual com uma senha individual. Para que possa controlar um objeto com uma configuração de segurança, o usuário deve pertencer ao grupo de segurança definido e executar o Login.

Para controlar a segurança do objeto o usuário deve selecioná-lo e abrir o grupo de Tag / Security (abas de menus Home ou General).

Se não houver nenhuma segurança definida para o objeto, este estará disponível a todos, ou seja, não será solicitado Login.

Nota:

Security tem prioridade em relação à Dynamics. Não é possível definir a segurança em teclas de função.

A visibilidade e as configurações de comportamento configuradas no Security Manager serão usadas quando o grupo de segurança está definido, porém sem a visibilidade estar explicitamente especificada. As seguintes opções podem ser definidas:

Parâmetro	Descrição
Default	O objeto está visível para todos
Disabled	Somente usuários do grupo de segurança selecionado podem atuar sobre o objeto. O objeto está visível, porém desabilitado (cor cinza) para usuários com direitos de acesso insuficientes.
Hidden	Somente usuários do grupo de segurança selecionado podem visualizar o objeto. O objeto fica invisível para usuários com direitos de acesso insuficientes.
Normal	Somente usuários dos grupos de segurança selecionados podem atuar sobre o objeto. O objeto parece normal para usuários com direitos de acesso insuficientes.

Tabela 16-4. Segurança de Objetos e Parâmetros de Visibilidade

Práticas recomendadas de segurança cibernética

Recomenda-se configurar firewalls de rede para restringir o acesso ao painel.

Para obter mais informações, entre em contato com seu administrador de TI. Alguns procedimentos como, por exemplo, a atualização da imagem, requer acesso ao painel e, isso é detalhado nas instruções correspondentes na documentação de produto.

Cuidado:

Quaisquer medidas de segurança descritas neste manual, por exemplo, para acesso do usuário, segurança de senha, segurança de rede, firewalls, proteção contra vírus etc., representam possíveis etapas que um usuário do iX Developer, iX Developer e Runtime pode querer considerar com base em uma avaliação de risco para um determinado aplicativo e instalação. Essa avaliação de risco, bem como uma implementação, configuração, instalação, operação, administração e manutenção de todos os equipamentos, softwares e procedimentos relacionados à segurança relevantes são de responsabilidade do usuário.

Cuidado:

É responsabilidade do usuário realizar a integração do produto adequado, incluindo procedimentos e políticas sobre medidas organizacionais com as precauções e medidas necessárias para garantir o funcionamento adequado do iX Developer.

Segurança do servidor web

O servidor web fica desativado por padrão. Ele pode ser ativado usando a opção Ativar Servidor Web (EnableWeb server) disponível no iX Developer. Para obter mais informações sobre o acesso à opção Ativar o servidor Web no iX Developer e o manuseio geral do servidor web no controlador, consulte a configuração do servidor Web do iX Developer para obter mais informações.

O servidor web fornece um formulário de login, que é usado para os clientes autenticarem, por padrão. Consulte a seção Formulário de Login (Login Form) para obter mais informações. Substitua a senha por uma que esteja em conformidade com a política de segurança da sua organização na primeira oportunidade possível. Consulte sua política de segurança da organização para definir uma senha, consulte a configuração de segurança de senha do cliente.

Cuidado:

Se a senha padrão não for substituída, o sistema estará suscetível a acesso não autorizado.

A senha pode ser qualquer sequência alfanumérica. O tamanho mínimo das senhas é de quatro caracteres e o tamanho máximo é de 20 caracteres.

Segurança do servidor FTP

A segurança do servidor FTP fica desativada por padrão. Quando ativada, é possível carregar/baixar arquivos do/para painel do operador, desde que haja um programa cliente FTP no PC de desenvolvimento, por exemplo, Internet Explorer, Windows Commander ou algum outro programa FTP padrão.

É possível configurar o acesso ao servidor FTP com requisitos de login e/ou como anônimo. Um usuário anônimo tem direitos de acesso somente leitura. O usuário que faz login com usuário e senha corretos recebe direitos de acesso de leitura/gravação. Consulte a seção Grupo de Servidores para obter mais informações.

Segurança remota do servidor

A função Acesso Remoto fica desativada por padrão. A função Acesso Remoto permite acessar, espelhar e controlar um painel de operador a partir de um PC usando o programa gratuito cliente VNC Remote Access Viewer juntamente com o servidor VNC embarcado no painel do operador.

É possível configurar o Acesso Remoto com uma senha de visualização apenas e/ou uma senha de acesso completo. A senha somente de exibição permite espelhar o painel remotamente; a senha de acesso completo permite também o controle de objetos manobráveis no painel.

Apenas um cliente VNC pode se conectar ao servidor VNC.

Somente disponível quando um painel de operador é selecionado como alvo.

Cuidado:

Para proteger o sigilo ao inserir uma senha via Remote Access Viewer, recomenda-se usar o teclado do PC. Caso contrário, é possível que o cursor no painel do operador remoto exiba quais teclas são pressionadas no teclado alfanumérico.

Consulte a seção Grupo de Servidores para obter mais informações.

Segurança OPC UA

O Servidor OPC UA fica desativado por padrão. Quando ativado pela opção Habilitar Servidor OPC UA (Enable OPC UA Server) disponível no painel iX é possível publicar tags com um Servidor OPC UA.

Um certificado será gerado automaticamente e auto-assinado quando o servidor iniciar pela primeira vez.

O certificado terá validade de 20 anos. O certificado não contém endereço IP, pois isso pode mudar após a geração do certificado.

Nota:

Toda vez que um projeto é baixado, o certificado OPC UA é excluído e um novo é criado. Isso ocorre em função dos requisitos de segurança.

Parâmetro	Descrição
Discovery	Não suportado
Encoding/Transport	Somente UATCP Binary
User authentication	Somente nome de usuário e senha. Somente uma conta.
Security	Sem suporte à criptografia.

Tabela 16-5. Limitações da segurança do OPC UA

Segurança de transferência de projetos

A seleção de Back Up do Projeto compacta o projeto e o salva como um arquivo ZIP. O usuário deverá informar um caminho de salvamento do arquivo ZIP e será oferecida a possibilidade de protegê-lo com senha.

Upload: inicia a transferência do arquivo ZIP do destino selecionado. O usuário deverá informar um caminho para descompactar o arquivo ZIP. Se o arquivo ZIP estiver protegido por senha, o usuário deve digitar a senha para poder carregar e descompactar o arquivo ZIP. O upload não é suportado para todos os painéis. Se acinzentado, atualize o sistema para a versão mais recente.

Verify: a função verificar (verify) permite que o usuário verifique se uma configuração de plataforma de destino é idêntica à configuração do projeto. O Verify não é suportado para todos os painéis. Se acinzentado, atualize o sistema para a versão mais recente.

Email (Distribuidor de Alarme)

O nome de usuário e senha ficam protegidos se o Login Autenticado for selecionado. Consulte a seção referente à configuração de dispositivos de distribuição na documentação do produto para mais informações.

Dispositivos de Impressão Ethernet

O nome de usuário e senha ficam protegidos se o Login Autenticado for selecionado. Consulte a seção referente ao grupo de dispositivos de saída na documentação do produto para mais informações.

Configurações de Senha

A proteção por senha para acesso remoto, servidor Web, servidor OPC UA e servidor FTP é definida em tempo de projeto durante a criação dos projetos. Qualquer alteração nas senhas para o projeto deve ser feita em tempo de projeto e um novo download do projeto precisa ser realizado.

A proteção por senha para Definir Segurança de Usuário e Segurança do Distribuidor de Alarmes é definida em tempo de execução, mas também pode ser definida em tempo de projeto. A configuração padrão é definida como "Sem senha" ("No password") ao ativar uma função.

Cuidado:

É altamente recomendável definir uma senha ao habilitar uma nova função, especialmente quando ela acessa a internet.

Para garantir segurança elevada, a senha deve incluir letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais.

Definindo a Segurança dos Usuários

O uso de grupos de segurança e senhas no painel de operação permite criar um sistema de segurança para o projeto. Os operadores podem facilmente receber diferentes autorizações no projeto para restringir o acesso a objetos e funções.

As informações e senhas do grupo de segurança são armazenadas no projeto. O nível de segurança é definido pelo grupo de usuários. Os grupos de segurança são definidos em tempo de projeto, e apenas os membros de um grupo de segurança podem ser modificados em tempo de execução. Consulte a seção Gerenciamento de Segurança para obter mais informações.

Quando um usuário com direitos de acesso insuficientes tenta acessar um objeto, é possível especificar visibilidade para esses objetos:

- Desativado: usuários com direitos de acesso suficientes podem acessar o objeto. O objeto fica visível, mas fica desativado para usuários com direitos de acesso insuficientes;
- Oculto: os usuários com direitos de acesso suficientes podem ver o objeto. O objeto fica invisível para usuários com direitos de acesso insuficientes;
- Normal: usuários com direitos de acesso suficientes podem acessar o objeto. O objeto parece normal para usuários com direitos de acesso insuficientes.

Recomenda-se o uso da visibilidade oculta para funções sensíveis e apenas visíveis, por exemplo, para engenheiros de serviço. Consulte a seção Gerenciamento de Segurança para obter mais informações.

Nota:

Os usuários de segurança criados em tempo de projeto não são possíveis de remover em tempo de execução.

Configuração de Senha do Menu de Serviço

Digite um código numérico para o menu de serviço. A opção “Nenhum código” (“No pin”) habilita o menu de serviço para todos os usuários. Apenas números (0-9) são permitidos. Consulte a seção Grupo de Menu de Serviços para obter mais informações.

Auditar Trilha (Audit Trail)

A função Auditar Trilha permite acompanhar as ações do operador. Ao habilitar a função de auditoria de trilha para um projeto, selecione quais ações registrar. A opção “Nenhuma ação” (“No actions”) é definida na configuração padrão. Consulte a Seção Auditar Trilha para obter mais informações.

As seguintes ações que podem ser registradas:

Show Unit Conversion Dialog	Acknowledge All Alarms	Acknowledge Visible Alarms	Acknowledge Selected Alarm
Alarm Info	Clear All Alarms	Clear Visible Alarms	Filter Alarms
Pause Viewer	Enable/Disable Alarms	Zoom In	Zoom Out
Pan Down	Pan Up	Pan Right	Pan Left
Trend Viewer History	Show Backlight Settings	Set Date And Time	Set Time Zone, Region And Daylight Saving
Copy Debug Log to USB Memory	Disable Debug Logger	Enable Debug Logger	Show IP Settings

Print Screen	Close Application	Run	Show Next Screen
Show Previous Screen	Show Start Screen	Backup Database	Restore Database
Database Cleanup	Database Export	Decrement Analog	Increment Analog
Reset Tag	Set Analag	Set String	Set Tag
ToggleTag	Open Address Book	Open Print Settings	Open Routes Configurations
Clear Data Logger	Log Once	Start Logging	Stop Logging
Email Configuration	Set Language	Change Active Controllers	Clear Non-volatile Values
Printer Configuration	Delete Recipe	Load Recipe	End Offline Recipe Editing
Export Recipe	Import Recipe	Save Recipe	Start Offline Recipe Editing
Generate Report	Show Screen	Close Screen	Run Script
Login	Export User Accounts	Import User Accounts	Logout
Show User Dialog	SMS Configuration	Storage Device Detection	-

Programa Antivírus

Recomenda-se ter um programa antivírus instalado em seu PC.

Nota:

O iX Developer foi testado com os seguintes softwares antivírus:

- McAfee Virusscan Enterprise;
- Proteção de endpoint da Symantec.

Segurança Física

Considerações de segurança física incluem medidas que devem estar em vigor para evitar acesso não autorizado ao sistema através de canais físicos. As medidas podem ser controles de segurança, fechaduras, limitações no acesso ao equipamento e similares.

O tempo de execução do iX Developer é suportado tanto em máquinas virtuais quanto em máquinas físicas.

Existe a possibilidade de que os ativos removíveis/linhas de comunicação possam ser usados em ambos os sistemas.

Cuidado:

O usuário deve implementar as precauções físicas necessárias para evitar o acesso não autorizado ao sistema e às linhas de ativos/comunicações removíveis.

O iX Developer usa diferentes módulos para alimentação, comunicação, E/S e UCP. Estes módulos podem ser substituídos por peças de reposição, se necessário.

Portas Abertas

Os drivers de comunicação usam portas dinâmicas ou portas estáticas e ambos ficam abertos para comunicação. Nem sempre é uma porta fixa que abre, isso difere de driver para driver. Consulte o arquivo de ajuda do driver específico.

Tipo	Descrição (Porta)	Aberta por padrão
TCP	FTP (21)	Não ¹
TCP	SSH (22)	Não
TCP	HTTP (80)	Não ¹
TCP	DCOM (135)	Sim
TCP	OPC UA (Padrão: 4840)	Não ¹
TCP	Visualizador de Acesso Remoto (Padrão: 5800)	Não ¹
TCP	Distribuidor de Alarmes, enviar Email (Depende do servidor)	Não ¹
UDP	Transferência de projeto (9999)	Sim
UDP	Netbios (137)	Sim
UDP	Netbios (138)	Sim
TCP	Download (9999)	Não ²
TCP	Servidor de alarme (Predefinição 1000)	Não ¹
TCP/UDP	HASP (1947)	Sim ²
TCP	MCER (6510)	Sim ³
UDP	IPv6 Support (3544)	Sim ³
UDP	IPsec (4500/500)	Sim ³

Tabela 16-6. Portas TCP/UDP

Notas:

- 1 - Abre na configuração do iX Developer.
- 2 - Abre pelo instalador do iX Runtime.
- 3 - Aberto dependendo do tipo de destino e a versão da imagem.

Portas cliente

O desenvolvedor iX pode usar as portas indicadas a seguir ao operar como cliente de um servidor:

- TCP - DHCP (135);
- TCP - DNS (135);
- TCP - WINS (135).

17. Gerenciamento de Idiomas (Language Management)

O iX Developer oferece suporte a aplicações em vários idiomas. Tradução de textos e textos de sistema podem ser realizados diretamente na aplicação, ou exportando-os para um arquivo de texto a ser traduzido em outros softwares. O arquivo é importado para a aplicação após a tradução.

O idioma da aplicação pode ser alterado no Runtime com base em um valor de tag, por exemplo.

Configurando Múltiplos Idiomas

A função de múltiplos idiomas está incluída na aplicação por padrão e está localizada na pasta Function, no Project Explorer.

A página de configuração de idiomas consiste das guias Texts, System Texts e Language.

Adicionando Idiomas

1. Clique em Multiple Languages e abra as páginas de configuração.
2. Selecione a guia Languages.
3. Adicione o idioma desejado, selecionando-o na lista.

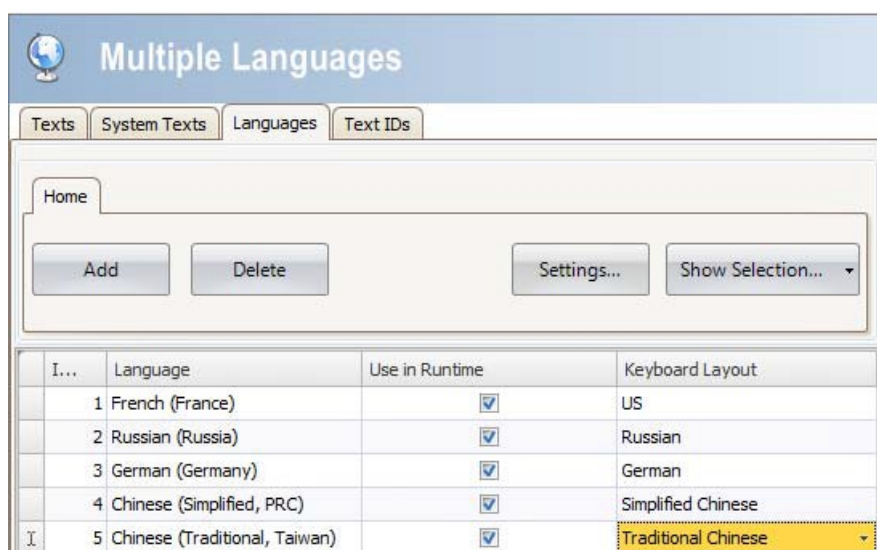


Figura 17-1. Adicionando Idiomas

Para disponibilizar o idioma no Runtime, configure a opção correspondente. Em Keyboard Layout selecione diferentes layouts para o teclado virtual, o qual é utilizado para entradas alfanuméricas no Runtime.

Nota:

O tamanho dos teclados virtuais varia entre idiomas. Exemplos de tamanhos de teclado (os valores são aproximados):

- Árabe: 18 MB;
- Chinês - simplificado: 12 MB;
- Chinês - tradicional: 36 MB;
- Hebraico: 6 MB;
- Coreano: 21 MB;

- Alfabetos latinos: 0,1 MB.

A cada idioma adicionado é atribuído um número de índice. O número de índice "0" é reservado para o idioma padrão (aquele no qual a aplicação foi criada). Os botões Add e Delete podem ser usados para adicionar e remover idiomas, respectivamente.

O botão Settings permite vincular o idioma a uma tag, o que possibilita alterar o idioma do projeto com base em um valor alterado.

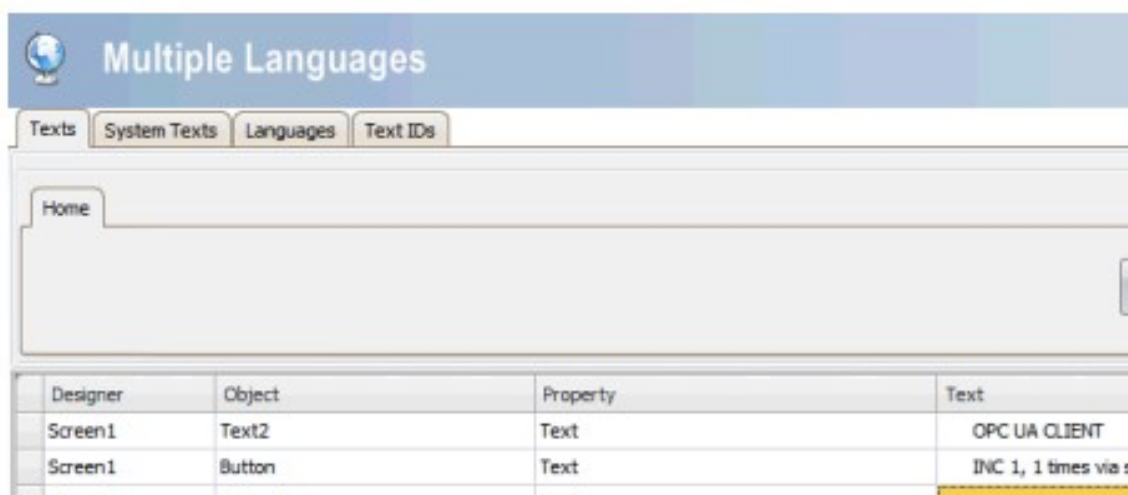
O botão Show Selection / Show All permite filtrar os idiomas na visualização atual.

Nota:

Se o scripting for efetuado em relação a textos mencionados nas Múltiplas línguas, o valor mencionado pelo scripting pode ser substituído pelo valor do texto no servidor multilíngue Servidor.

Se o usuário tentar alterar o valor do texto através de um script, existe o risco de este ser substituído pelos valores mencionados no separador Textos da tela Múltiplas línguas.

Se o usuário pretender que o valor mencionado através do script tenha prioridade, a entrada para esses textos na coluna Texto do separador Textos deve ser deixada em branco. Certifique-se de adicionar todas as alternativas multilíngues no script.

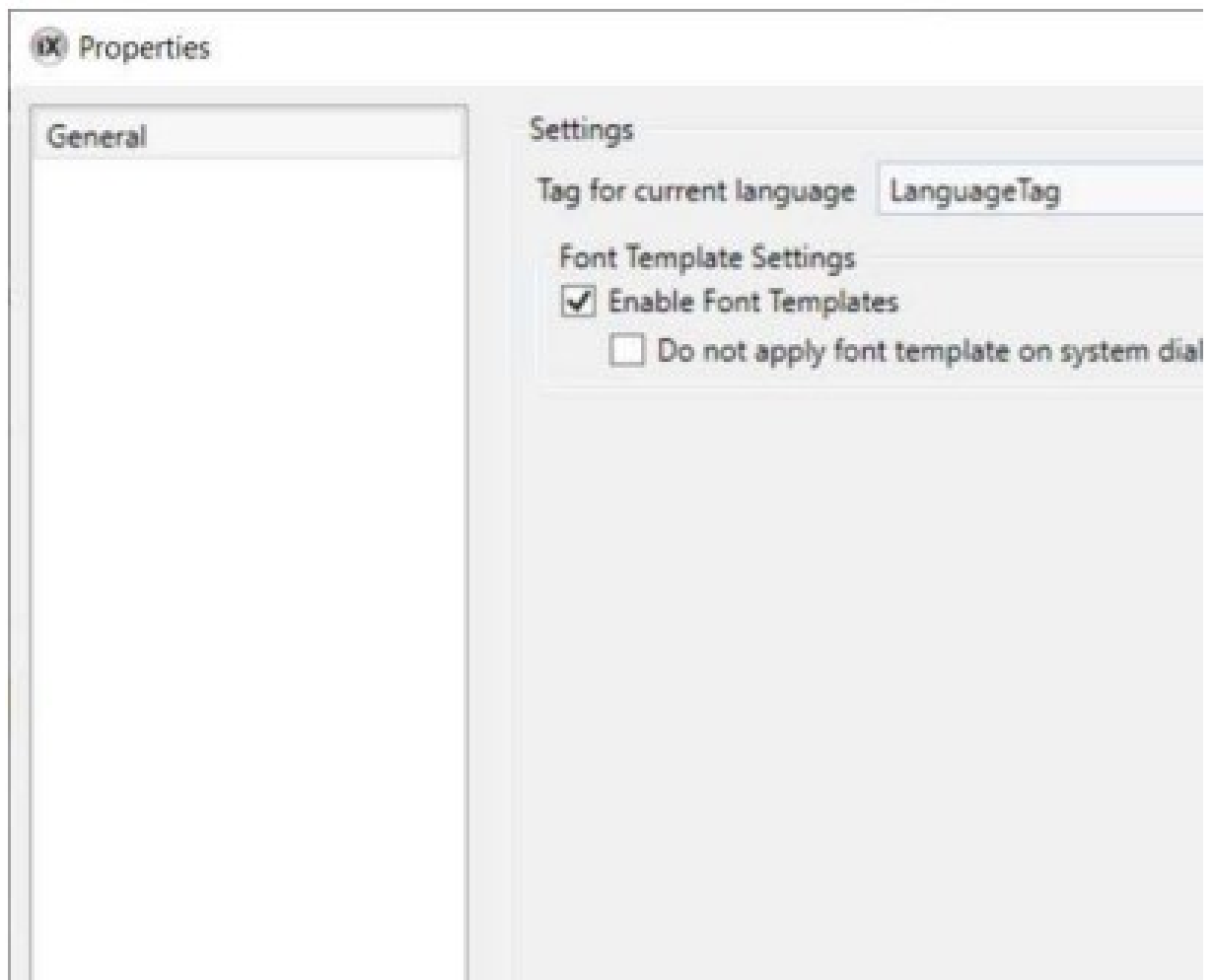


Modelo de tipo de letra multilíngue

Os modelos de tipo de letra permitem ao usuário escolher um tipo de letra e uma escala de tipo de letra diferentes para um determinado idioma, que se sobrepõem à maioria dos textos de um projeto durante o tempo de execução. Ao mudar de um idioma para outro, os textos na tela mudarão para o tipo de letra e escala de letra associados ao idioma.

Ativando a funcionalidade

Na janela de propriedades que é apresentada ao pressionar o botão de definições no separador idiomas, existe uma seção "Font Template Settings". Nesta seção existem 2 caixas de verificação, a primeira é utilizada para ativar o modelo de letra em todo o projeto. Isto terá um efeito na maioria dos objetos durante o tempo de execução (ver limitações). Com a primeira caixa de verificação ativada, fica disponível uma caixa de verificação secundária que, por padrão, está marcada. Se esta for desmarcada, as caixas de diálogo do sistema também serão afetadas pelos modelos de tipo de letra.



Quando a opção "Enable Font Templates" tiver sido selecionada nas definições, serão disponibilizadas duas colunas no separador idiomas (Tipo de letra e Escala do tipo de letra). A coluna Tipo de letra apresenta um menu pendente no qual o utilizador pode selecionar um tipo de letra a partir de uma lista de tipos de letra instalados no PC local. A escala do tipo de letra é um valor percentual em que o tamanho do tipo de letra pode ser aumentado ou diminuído (o aumento máximo é de 500% e a diminuição máxima é de -99%). Tenha em atenção que a escala para cima ou para baixo será baseada no valor atribuído a cada objeto durante o tempo de desenho. Um valor positivo de escala do tipo de letra aumenta o tamanho, enquanto um valor negativo o diminui.

**Nota:**

Se as definições do modelo de tipo de letra tiverem sido ativadas para um projeto que contenha objetos que utilizem a dinâmica Tamanho do Tipo de Letra, a definição dinâmica terá precedência sobre o modelo de tipo de

letra e, consequentemente, a mudança de idioma não terá qualquer efeito durante o tempo de execução destes objectos.

Nota:

O utilizador é responsável por garantir que o tipo de letra e a escala de letra seleccionados são adequados para o projeto em causa.

Limitações

Limitações do Tempo de Design

- A mudança de linguagem de desenho continua a funcionar como anteriormente, mas a fonte e a escala da fonte definidas no separador Idiomas não terão qualquer efeito.

Objectos de tempo de execução PC e CE não suportados:

- O RollerPanel não suporta a Escala de Fontes.
- O MediaPlayer não é suportado.
- O PDF Viewer não é suportado

Objectos de tempo de execução CE não suportados:

- Os controlos Windows não são suportados (exceto TextBox).
- TagMonitor não é suportado.
- A GroupBox que contém controlos do Windows não é suportada.
- Os objectos que utilizam escalas não são suportados (por exemplo, medidor linear, medidor circular).
- O navegador Web não é suportado

Textos de Sistema (System Texts)

Textos de sistema pertencem a funções (por exemplo, Alarm Server ou Security), ao sistema (por exemplo, Time Zone) e a objetos (por exemplo, Buttons ou Sliders), excluindo-se o texto inserido pelo desenvolvedor.

Selecione a guia System Texts na página de configuração Multiple Languages para editar textos do sistema.

Estão disponíveis para seleção várias pré-traduições instaladas:

- Inglês
- Alemão
- Francês
- Português do Brasil
- Chinês tradicional
- Chinês simplificado

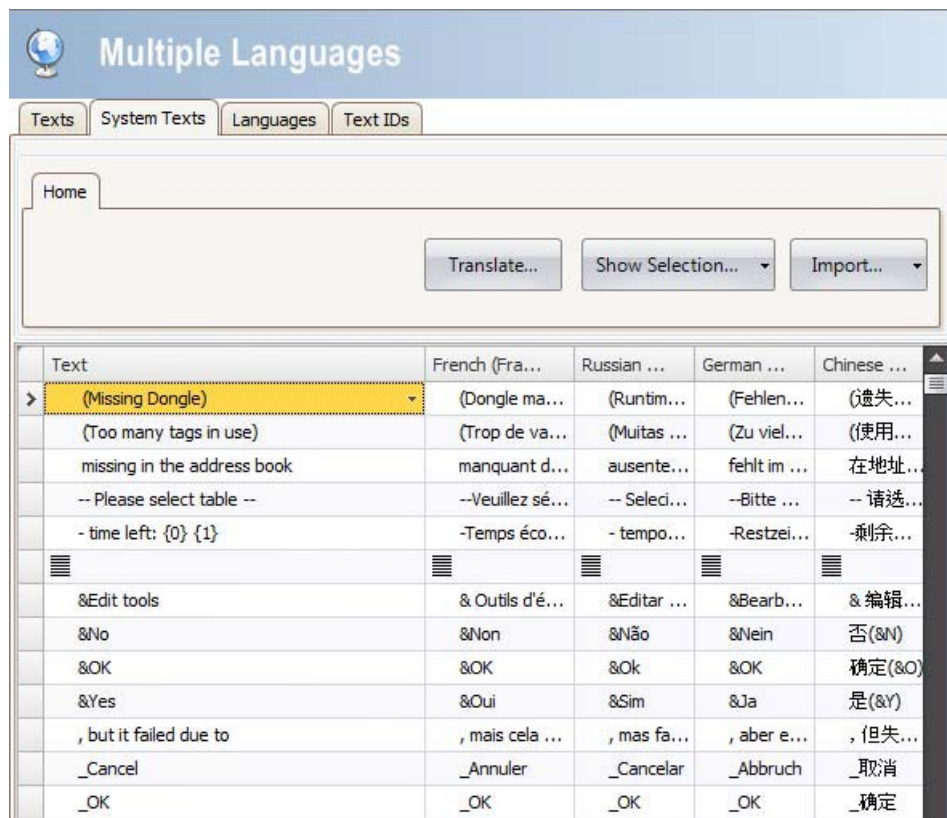


Figura 17-2. System Texts

O botão Show Selection / Show All permite filtrar os idiomas na visualização atual.

O botão Import / Export exporta um idioma de sistema para um arquivo de texto para este seja traduzido e, em seguida, importa-o novamente.

Nota:

Expressões regionais para hora, datas e dias da semana são iguais para as configurações da conta de sistema padrão. Entretanto, até determinado ponto, podem ser alteradas na aba Date, Time and Region (menu System).

Textos de Usuário

Os textos adicionados ao objeto pelo desenvolvedor estão disponíveis na guia Texts na página de configuração Multiple Languages. Os textos no idioma padrão também podem ser editados.

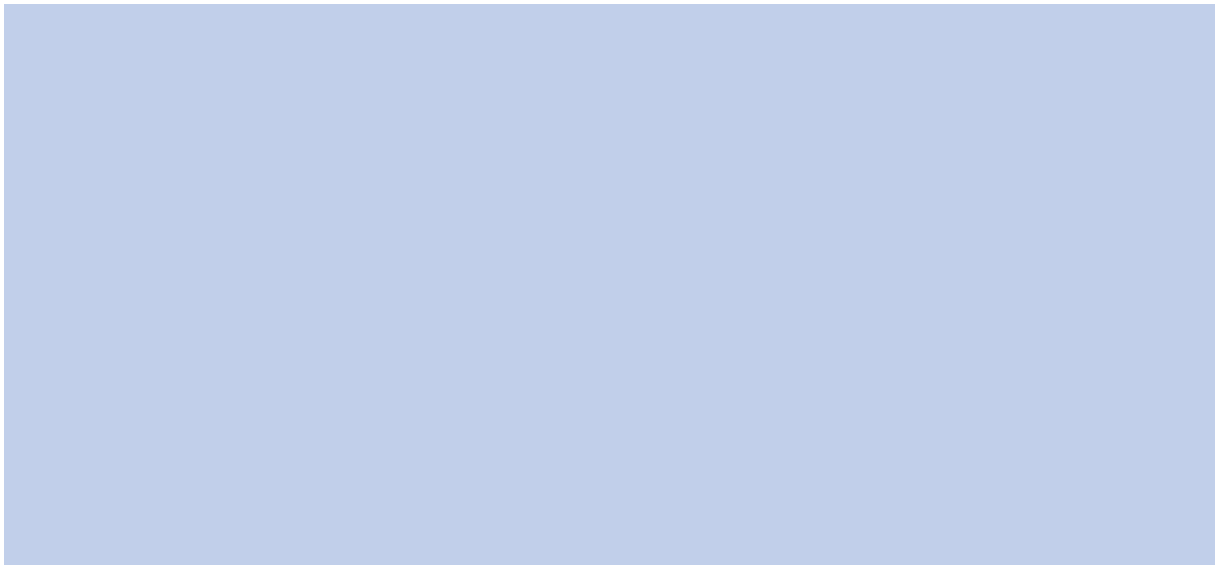


Figura 17-3. Textos de Usuário

O botão Show Selected / Show All permite filtrar os idiomas na visualização atual.

O botão Import / Export exporta um idioma de sistema para um arquivo de texto para este seja traduzido e, em seguida, importa-o novamente.

Nota:

Quando o objeto está vinculado a um texto na Text Library, seu nome interno (não exibido no Runtime) é apresentado em cinza na lista de textos. Isto indica que editar o texto não afetará o projeto enquanto este estiver em execução.

ID de Texto (Text ID)

A função Text IDs está disponível na guia Text IDs, na página de configuração Multiple Languages.

Para habilitar esta função marque a caixa de seleção **Text Ids Enabled** na guia correspondente.



Figura 17-4. ID de Texto de Múltiplos Idiomas

Esta aba apresenta as seguintes colunas: Text ID, Default Text e uma coluna para cada idioma. O texto na coluna do texto padrão corresponde ao idioma padrão usado no iX Developer.

A opção Add acrescenta uma linha com uma ID de texto igual a maior ID de texto existente, mais 1.

O botão Show Selection / Show All Button permite filtrar os idiomas na visualização atual.

O botão Import / Export exporta um idioma de sistema para um arquivo de texto para este seja traduzido e, em seguida, importa-o novamente.

Navegar em IDs de Texto (Text ID Browser)

Se a função Text ID estiver habilitada, todos os controles das caixas de texto no iX Developer, inclusive os textos usados no iX Runtime, serão substituídos pelo controle Text ID Browser.

As IDs do texto são acessadas a partir de uma lista de popup, clicando-se na seta da caixa combo ao lado do controle do navegador.

A lista de popup apresenta as seguintes colunas: Text ID, Default Text e uma coluna para cada idioma. Clicando com o botão direito do mouse no cabeçalho da coluna abre-se um menu de contexto, o qual mostra todas as colunas disponíveis. O menu de contexto oferece a possibilidade de configurar quais colunas serão exibidas na lista de popup.

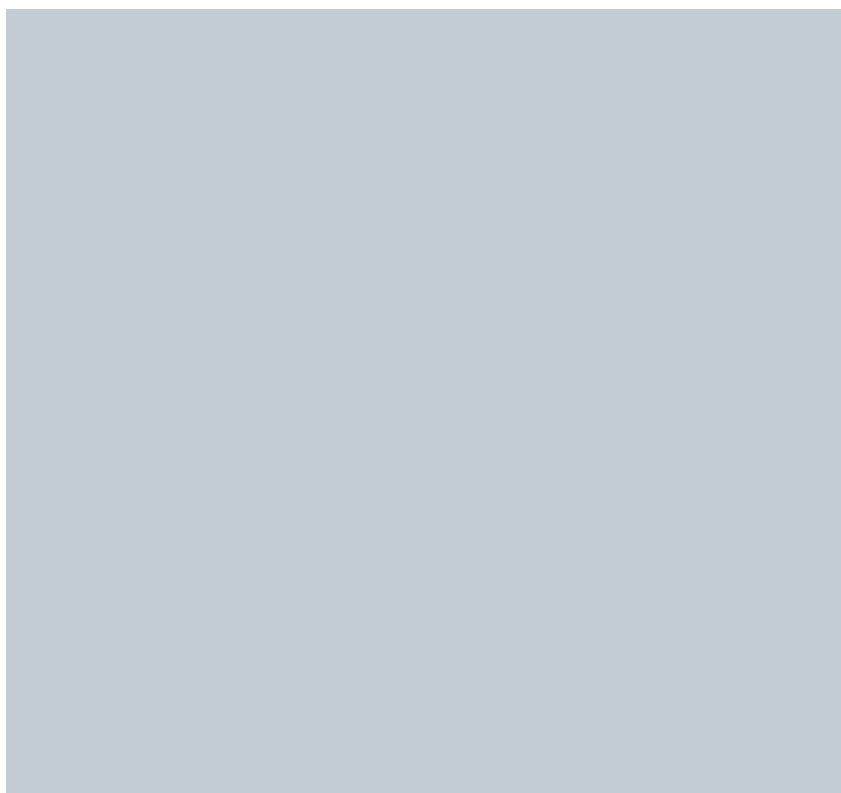


Figura 17-5. Text ID Browser

Parâmetro	Descrição
Add	Adiciona uma linha com uma ID de texto igual a mais alta ID de texto existente, mais 1.
Reset	Retira o vínculo da ID de texto, fazendo com que este volte ao texto anterior.
OK	Vincula o texto do objeto a ID do texto selecionado
Cancel	Fecha a lista de popup. Não são realizadas alterações.

Tabela 17-1. Parâmetros de Text ID

Quando um objeto está vinculado a um Text ID, este é exibido no controle Txt ID Browser da seguinte forma:

“TextID – Text”

O texto corresponde ao idioma padrão usado no iX Developer.

Figura 17-6. General Text ID

Ao abrir a lista de popup, o campo de texto atua como um filtro para a mesma.

O objeto em si mostrará somente o texto correspondente (sem a ID do texto), o qual é desativado para edição.

Quando o idioma no iX Developer ou no iX Runtime for alterado, o texto vinculado a uma ID será atualizado para o texto correspondente, ou seja, o texto inserido na aba ID de texto.

DynamicText ID

A guia ID de texto dinâmico consiste em duas guias — Tags e Aliases — e atua como um seletor normal de tag/alias (pseudônimo).

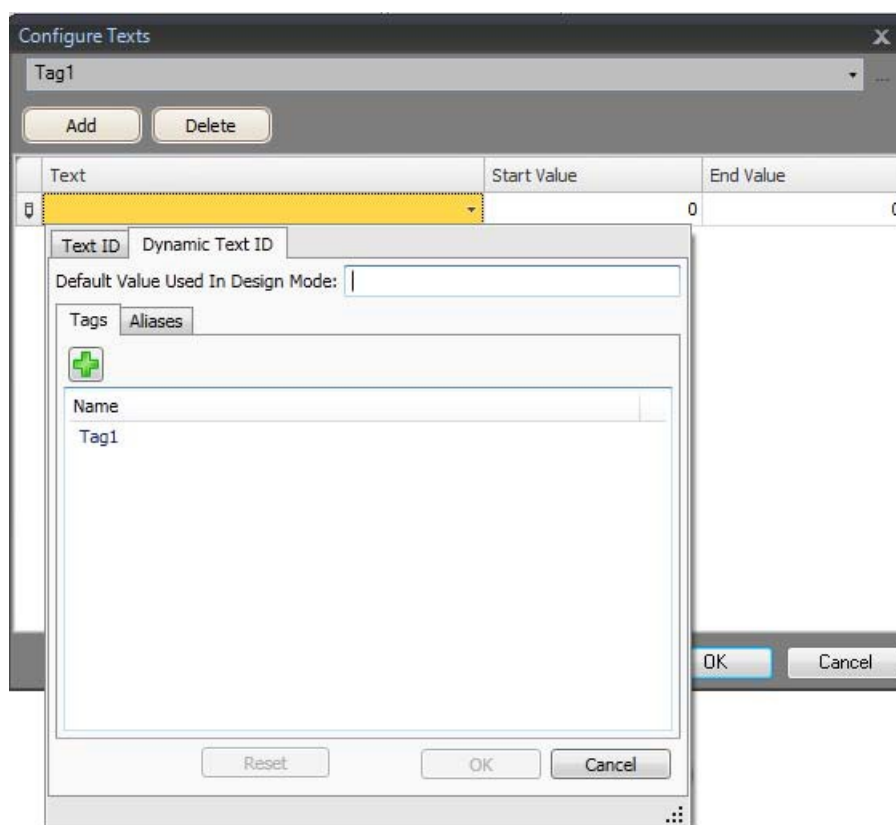


Figura 17-7. ID de Texto Dinâmico

Além disso, também é possível que os componentes gráficos definam um valor padrão usado no modo de projeto. Este valor será exibido no objeto em tempo de projeto, mas não será usado em tempo de execução.

Parâmetro	Descrição
Add	Acrescenta uma tag/alias

Reset	Remove a conexão DynamicText ID e o texto recua para o texto não conectado anteriormente
OK	Conecta o texto do objeto à tag/alias selecionada
Cancel	Fecha a lista de pop-up. Nenhuma mudança é feita

Tabela 17-2. Parâmetros de ID de Texto Dinâmico

Quando um objeto estiver conectado a uma tag, o texto exibido no controle do Text ID Browser será apresentado como "Tag Name" (nome da tag).

Quando um objeto estiver conectado a um pseudônimo, o texto exibido no controle do Text ID Browser será apresentado como "#AliasName", (nome do pseudônimo).

Quando configurado, o valor da tag em tempo de execução representa a chave (Text ID) na tabela de ID do texto. O texto exibido é a tradução correspondente para o idioma atual para a tecla dada (Text ID). Se o valor da tag não for encontrado como uma chave na tabela Text ID, um texto vazio será exibido.

Tradução Automática

O iX Developer inclui uma ferramenta de tradução que utiliza o Microsoft Bing Translator para oferecer traduções rápidas de itens definidos pelo usuário ou pelo sistema, gratuitamente.

Nota:

Traduções automáticas apresentam funcionalidade limitada, especialmente em relação a palavras compostas ou sinônimos. Nestas situações, as traduções podem ser incorretas.

A ferramenta de tradução está disponível clicando-se em Translate nas guias Texts ou System Texts da página de configuração Multiple Languages. Cada idioma é traduzido separadamente.

Figura 17-8. Janela de Traduções

Parâmetro	Descrição
Translation Provider	Seleciona o fornecedor de tradução entre os provedores disponíveis. O Microsoft Bing Translator é o único fornecedor de tradução do iX Developer.
Microsoft Translator Azure Key	Digite sua chave Azure. Para ter acesso ao serviço Microsoft Translator, inscreva-se em uma conta no Microsoft Azure e adicione uma assinatura à API do Microsoft Translator.
Google user Key	Digite uma chave de acesso ao servidor da API pública. Você precisa criar uma conta do Google Developers e usar o produto Google Translate API para obter a chave.
Save Key	Salva a identificação do tradutor microsoft e o segredo do cliente ou a chave do usuário do Google no seu perfil de usuário no PC de desenvolvimento.

Reference Language	Seleciona o idioma de referência, ou seja, o idioma em que o projeto foi criado.
Only translate items that have not yet been translated	Se esta caixa está desmarcada, os itens já traduzidos no projeto também são substituídos.
Translate from	Seleciona o idioma de origem para a tradução; o idioma padrão (idioma de referência) ou qualquer um que tenha sido adicionado ao projeto.
Translate to	Seleção de idioma de destino para a tradução.

Tabela 17-3. Parâmetros de Tradução

Nota:

Uma vez que a ferramenta de tradução acessa provedores de tradução online, o processo de tradução pode, algumas vezes, ser demorado (ou interrompido) devido ao excesso de usuários.

Exportação de Idiomas

Os idiomas podem ser exportados para um arquivo de texto para então serem traduzidos, por exemplo.

1. Para isto, selecione o botão Export / Import.
2. Especifique o formato, local, delimitador (para o formato do arquivo de texto) e idioma. A seguir, clique em OK.

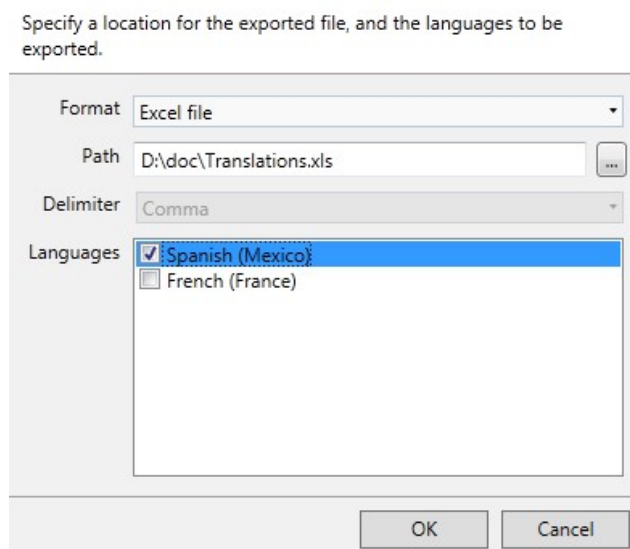


Figura 17-9. Text ID

Parâmetro	Descrição
Format	Selecione o formato do arquivo exportado (arquivo de texto ou arquivo do Excel).
Path	Vá até o local do arquivo exportado
Delimiter	Se o formato Arquivo de Texto foi selecionado, selecione o delimitador na lista drop-down (vírgula, ponto e vírgula, espaço ou tab)
Languages	Selecione os idiomas a serem exportados

Tabela 17-4. Parâmetros de Exportação de Idiomas

O arquivo exportado incluirá também o idioma padrão.

Notas:

Após ter exportado textos de usuário/sistema com caracteres nacionais a serem editados no Excel,

selecione o formato Unicode (UTF8) na caixa de diálogo importação de Excel. Caso contrário, os caracteres nacionais serão corrompidos no Excel. Importação de Idiomas (Import Language Translations)

Após a tradução ou outra edição, o arquivo do idioma atualizado pode ser novamente importado para o projeto.

1. Selecione o botão Import / Export.
2. Especifique o local em Path e a seleção de idioma e clique em OK.

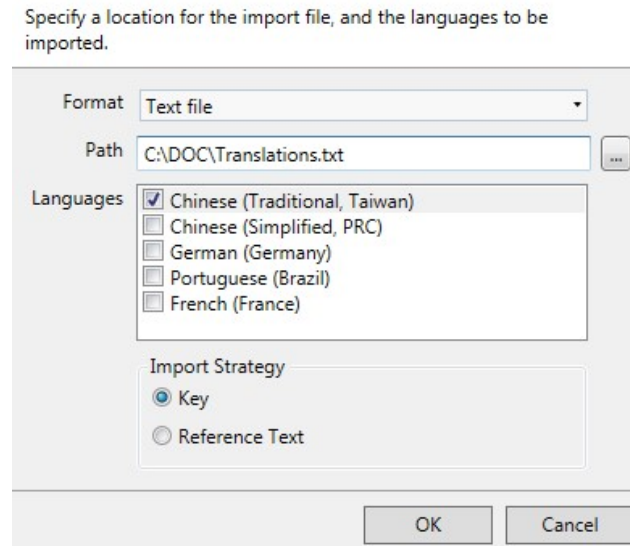


Figura 17-10. Import Language Translations

Parâmetro	Descrição
Format	Selecione o formato do arquivo a ser importado (arquivo de texto ou arquivo do Excel).
Path	Vá até o local do arquivo para importação
Languages	Selecione os idiomas a serem importados
Import Strategy	A opção Tecla realiza a importação de acordo com as colunas de Designer e o Objeto na página de configuração Múltiplos Idiomas. O texto de referência executa a importação de acordo com a coluna Texto. Caso o usuário tenha alterado os textos do idioma padrão, recomenda-se selecionar esta tecla após a exportação.

Tabela 17-5. Parâmetros de Importação de Idiomas

O arquivo importado incluirá também o idioma padrão.

Notas:

Assegure-se de realizar uma cópia de backup do projeto antes do processo de importação para o caso de eventuais incompatibilidades entre o idioma atual e o importado.

Idioma Hebraico

O idioma hebraico é escrito da direita para a esquerda, diferentemente da maioria dos demais idiomas modernos.

O iX Developer não suporta teclados em hebraico. No entanto, para aplicações em PCs, há uma solução para isso. Escreva o texto na fonte hebraica em um editor de texto externo e copie-o para o projeto do iX Developer.

Arial Unicode é um exemplo de fonte que suporta o idioma hebraico.

18.Registro de Ações (Audit Trail)

A função de Audit Trail é registrar as ações do operador. O banco de dados do registro de ações pode ser exportado em formato csv, através da ação Database Export. É recomendável usar o método de exportação de banco de dados, do que o método de backup.

Estratégias de Registro (Logging Strategies)

Para atender as exigências da FDA (Food and Drug Administration), o registro das ações deve ser feito de forma rígida. O registro do FDA exige que os em registros não sejam sobrescritos. Quando o banco de dados da trilha de auditoria estiver perto exceder seu limite (aproximadamente 80%), será exibida uma janela de notificação, onde o usuário é obrigado a exportar os dados. Alternativamente, é possível aumentar o tamanho do banco dedados da trilha. Se for excedido o limite do banco de dados, o registro é encerrado e o painel de operação será bloqueado para operação, o que é indicado por uma mensagem de erro.

No caso de buffer circular (anel), o registro mais antigo é substituído quando o banco de dados estiver cheio. Nenhuma mensagem de aviso é exibida quando o limite do banco de dados for atingido.

O banco de dados pode ser exportado através de uma ação, independentemente da estratégia de registros. Os registros são salvos no banco de dados do registro de ações, e as informações podem ser visualizadas através do Visualizador de Registro de Ações.

Usando a Função Registro de Ações (Audit Trail)

A função é habilitada ao selecionar a opção correspondente no menu Insert. A página de configuração se abrirá na área de trabalho. Todas as ações disponíveis serão listadas. É possível registrar todos ou apenas algumas ações. Também é possível registrar somente alterações de tag (sem ações).

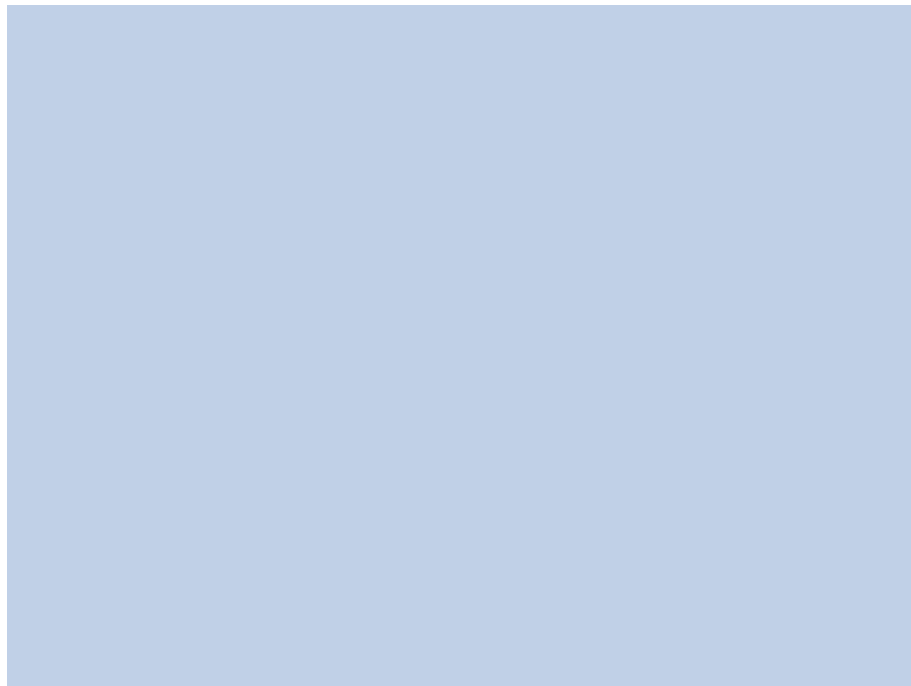


Figura 18-1. Audit Trail

Parâmetro	Descrição
Log All / Log None	Clique nos botões para selecionar rapidamente todas ou nenhuma ação da lista
Logging strategy	Selecione FDA ou Buffer Circular
Max size of database	Tamanho máximo do banco de dados da trilha de auditoria

Tabela 18-1. Funções de Registro de Ações

Alterações de valor em tags executadas pelo usuário podem ser registradas, selecionando-se a opção Log to Audit Trail (página de configuração de tags). Esta opção é habilitada apenas se a função de trilha de auditoria estiver ativada no projeto.

Descrição do Registro de Ações (Audit Trail Description)

É possível adicionar uma descrição para cada objeto registrado em Audit Trail Database através da Property Grid.

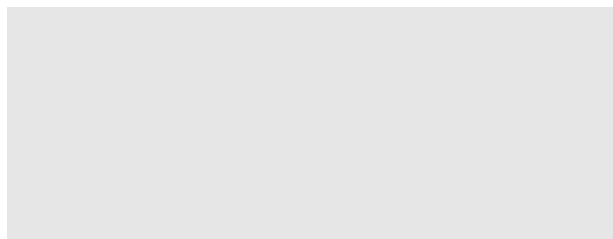


Figura 18-2. Audit Trail Description

A descrição será salva na coluna Audit Trail Database e é limitada a 255 caracteres.

Visualizador do Registro de Ações (Audit Trail Viewer)

O Visualizador do Registro de Ações é selecionado a partir do grupo Objects no menu Home e exibe as informações do Audit Trail Database.

Ao marcar a opção Configure Columns (menu General) quando o objeto Audit Trail Viewer está selecionado, o usuário tem acesso às opções de configuração das colunas a serem exibidas no Runtime.



Figura 18-3. Visualizador de Registro de Ações (Columns)

Exportar Registro de Ações (Audit Trail Export)

Um banco de dados de registro de ações pode ser exportado como um arquivo .csv e salvo em um pen drive USB, cartão de memória externo ou na pasta de arquivos de projeto. A exportação é configurada por meio da ação correspondente, disponível no grupo de ação Database.

Nota:

A exportação não excluirá o registro de do registro de ações do projeto.

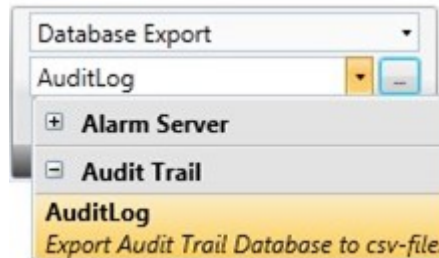


Figura 18-4. Exportar Registro de Ações

Exportar Registro de Ações de um Painel iX

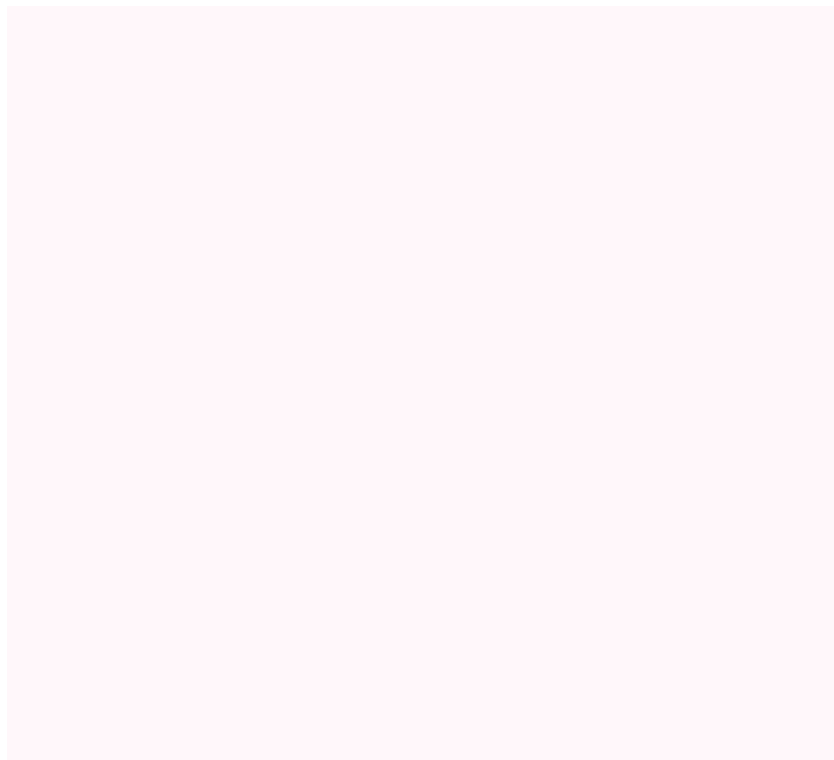


Figura 18-5. Exportar Registro de Ações de um Destino Painel iX

É possível exportar para um dispositivo USB, cartão de memória externo ou pasta de arquivos de projeto e, ainda, definir outro nome para o arquivo de exportação.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo .csv (vírgula ou ponto e vírgula).

Na plataforma CE, o número máximo de arquivos que podem ser armazenados em uma pasta é 900. A seção “Selecione o que acontece se os arquivos excederem o limite da pasta” mostra o que

ocorre quando o número de arquivos em uma pasta excedeu o limite. O valor padrão é “Excluir arquivos mais antigos” (“Delete older files”).

Selecione o que acontece se os arquivos excederem o limite da pasta:

- Exclua arquivos mais antigos: quando o limite da pasta é atingido, ele excluirá os primeiros 10% dos arquivos requisitados por data;
- Arquivos de grupo por data: ele colocará os arquivos exportados em pastas com nome igual ao da data atual. Se os arquivos da pasta atual excederem o limite, ele criará uma nova pasta nomeada como data atual com um sufixo numérico (por exemplo: 20170309, 20170309_1, 20170309_2, etc.).

Exportar Registro de Ações de um PC



Figura 18-6. Exportar Registro de Ações de um PC Destino

Selecione entre as opções: Exportar para a pasta de arquivos de projeto (Export to Project Files Folder), pesquisar e selecionar um caminho de exportação (Browse and Select an Export Path) ou Exportar para o caminho (Export to Path). Além disto, é possível definir outro nome para o arquivo de exportação.

A opção pesquisar e Selecionar caminho de exportação (Browse and Select an Export Path) permite buscar o destino de exportação desejado no Runtime. Isso pode ser útil se as pastas disponíveis no Runtime são desconhecidas durante a criação do projeto.

Selecione Export to Path quando desejar definir o caminho na criação do projeto. Se o caminho predefinido não for válido no Runtime, o operador pode navegar pelo ambiente do PC, clicando no botão correspondente.

Também é possível selecionar o delimitador solicitado no arquivo. csv (vírgula ou ponto e vírgula).

19. Biblioteca de Textos (Text Library)

Com a função Text Library, tabelas de texto podem ser criadas, onde os valores estão vinculados aos textos. A biblioteca de textos é utilizada para apresentar cada etapa do controle de sequência. Além disto, pode apresentar os códigos de erros, onde um sinal analógico os gera conectados aos textos na biblioteca. A biblioteca também pode ser usada para fornecer valores analógicos específicos, dependendo dos textos selecionados.

As funções da biblioteca de texto são ativadas selecionando-se as mesmas no menu Insert.

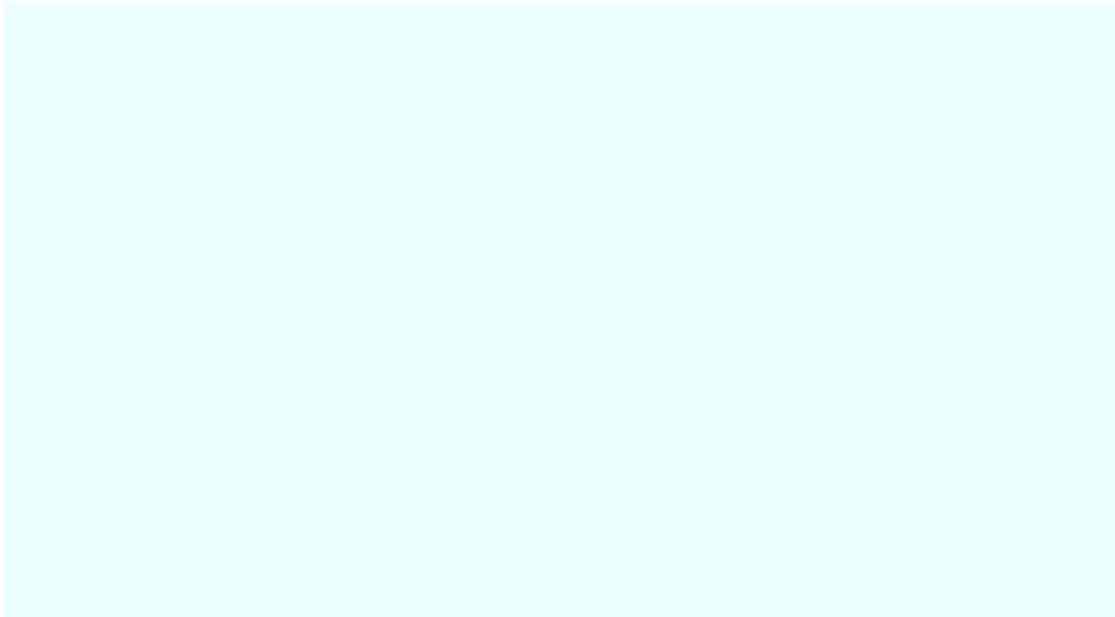


Figura 19-1. Text Library

Textos e grupos podem ser acrescentados através do botão Add.

Também é possível adicionar valores iniciais e finais para cada mensagem, o que faz com que o texto no objeto conectado se altere, dependendo do valor da tag.

Notas:

Os valores iniciais e finais devem ser inteiros. Se o valor de entrada é inserido com decimais e, especialmente se estiver fora do intervalo especificado, pode haver problemas na atualização do texto. Se este for o caso, utilize a função Configure Text, que está disponível na aba General quando o objeto está selecionado.

Textos padrão inseridos através do campo Configure Text, não serão exibidos fora do intervalo definido na Text Library. Neste caso, utilize este campo para definir todas as apresentações de texto para o objeto.

Conectando Objetos a Textos de Bibliotecas de Texto

Execute os seguintes passos para conectar um objeto a um texto de biblioteca:

1. Selecione o objeto na tela.
2. Clique em General (menu Dynamics).
3. Selecione a propriedade Text e Text Library Group Converter.
4. Vá até a tag e selecione o grupo de biblioteca de texto.

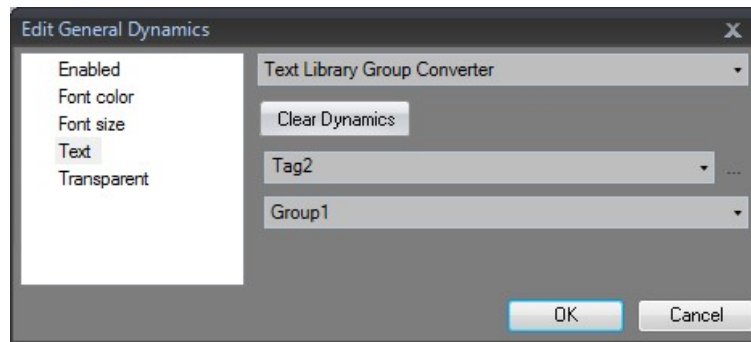


Figura 19-2. General Dynamics

O objeto apresentará os textos da Text Library, ao invés do valor.

Exportando e Importando Textos de Bibliotecas de Textos

Os textos na biblioteca podem ser exportados e importados através do botão correspondente, na página de configuração da Text Library. O procedimento é semelhante à exportação e importação de tags.

20.Exportação da Base de Dados (Database Export)

Alguns bancos de dados do projeto podem ser exportados como um arquivo .csv para um dispositivo USB, cartão de memória externo ou para a pasta de arquivos de projeto. Os seguintes bancos de dados estão disponíveis para exportação csv: servidor de alarme, trilha de auditoria, registrador de dados e visualizador de tendência. A exportação de banco de dados não é suportada durante a simulação do projeto.

Configurando a Exportação do Banco de Dados (Database Export)

A exportação é acionada através da ação Database Export (grupo Database).

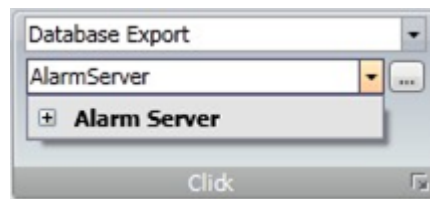


Figura 20-1. Tabelas de Banco de Dados Individuais Podem Ser Selecionadas para Exportação ao Clicar no Sinal “+”

As propriedades padrão para a exportação do banco de dados referem-se à exportação do banco para a pasta de arquivos de projeto com o nome deste.

Nota:

Para facilitar a exportação de vários bancos de dados ao mesmo tempo, é recomendável configurar múltiplas ações.

O botão ... ao lado do banco de dados selecionado abre uma caixa de diálogo que permite a alteração das propriedades de exportação.

Exportação de Banco de Dados do Painel de Operação

Figura 20-2. Exportação de Banco de Dados do Painel de Operação

A exportação pode ser direcionada a um dispositivo USB ou cartão de memória externo. Também é possível dar outro nome ao arquivo de exportação. Se a caixa Overwrite estiver desmarcada, a data e hora serão adicionados ao nome do arquivo de exportação, o que evita que o mesmo seja substituído caso já haja outro arquivo de exportação.

Nota:

Para exportar banco de dados a partir de um painel iX TxC, consulte as instruções para exportação de banco de dados a partir do destino PC.

Nota:

Cartão de memória externo e USB não estão disponíveis no PC ou iX TxC. Se um projeto de painel de operação é convertido em um projeto de PC, então essa seleção será apagada.

Nos painéis de operação, o número máximo de arquivos que podem ser armazenados em uma pasta é 900. A seção “Selecione o que acontece se os arquivos excederem o limite da pasta” mostra o que ocorre quando o número de arquivos em uma pasta excedeu o limite. O valor padrão é “Excluir arquivos mais antigos” (“Delete older files”).

Selecione o que acontece se os arquivos excederem o limite da pasta:

- Excluir arquivos mais antigos: quando o limite da pasta é atingido, ele excluirá o arquivo mais antigo antes de exportar um novo arquivo;
- Arquivos de grupo por data: ele colocará os arquivos exportados em pastas com nome igual ao da data atual. Se os arquivos da pasta atual excederem o limite, ele criará uma nova pasta nomeada como data atual com um sufixo numérico (por exemplo: 20170309, 20170309_1, 20170309_2, etc.).

Nota:

O banco de dados da Receita não suporta as ações de limite de pasta.

Exportação de Banco de Dados do Destino PC

Select a database to export

AlarmServer

Select saving directory

☒ Export to Project Files Folder

☐ Browse and select an export path

☐ Export to path:

...

Name of exported file

AlarmServer ☐ Overwrite

Select the delimiter in the export data

☒ Comma

☐ Semicolon

OK Cancel

Figura 20-3. Exportação de Banco de Dados do Destino PC

É possível dar outro nome a um arquivo de exportação. Se a caixa Overwrite estiver desmarcada, a data e hora serão adicionados ao nome do arquivo de exportação - o que evita que o mesmo seja substituído caso já haja outro arquivo de exportação.

A opção Browse and Select an Export Path permite buscar o destino de exportação desejado no Runtime. Isso pode ser útil se as pastas disponíveis no Runtime são desconhecidas durante a criação do projeto.

Selecione Export to Path quando desejar definir o caminho na criação do projeto. Se o caminho predefinido não for válido no Runtime, o operador pode navegar pelo ambiente do PC, clicando no botão correspondente.

21.Backup da Base de Dados (Ação)

O Backup da Base de Dados (Back Up Databases) é uma ação que permite duplicar arquivos de banco de dados de projetos. Para fazer o backup do seu banco de dados, proceda conforme indicado a seguir:

1. Anexe a ação Backup Databases a um objeto;
2. Clique no botão Configure;

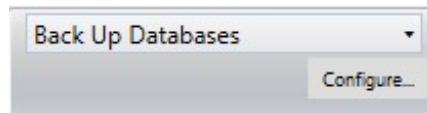


Figura 21-1. Botão de configuração do backup da base de dados

Nota:

O valor padrão refere-se ao backup do banco de dados interno.

3. Selecione qual banco de dados (Database, Audit Trail ou Non-volatile Database) deve ser incluído no processo de backup.

Nota:

Se a pasta escolhida estiver restrita aos administradores, o sistema operacional poderá, alternativamente, armazenar seu arquivo na pasta %LOCALAPPDATA%\VirtualStore.

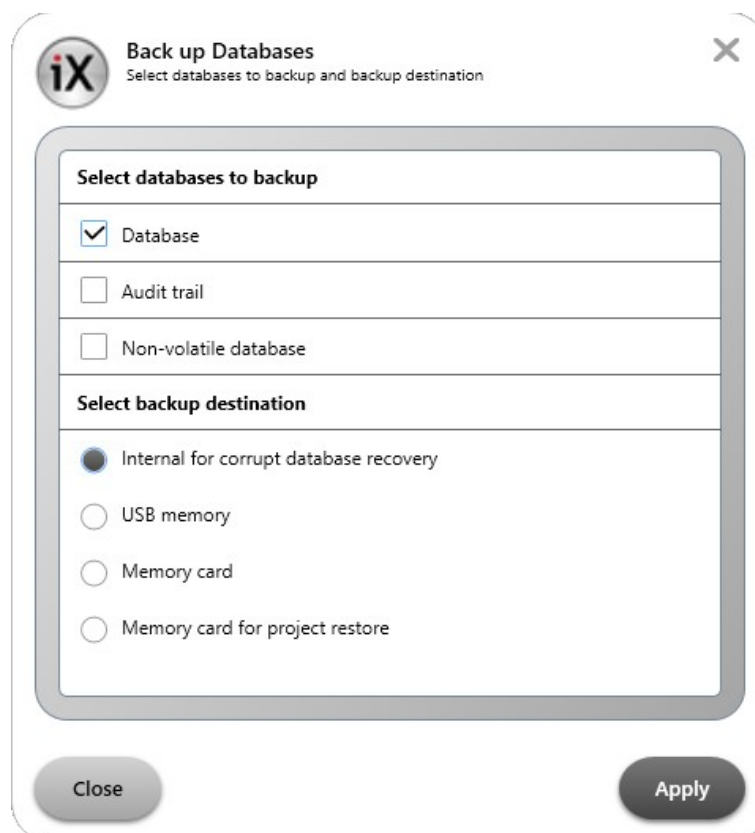


Figura 21-2. Janela de diálogo do backup da base de dados no projeto (IHM)

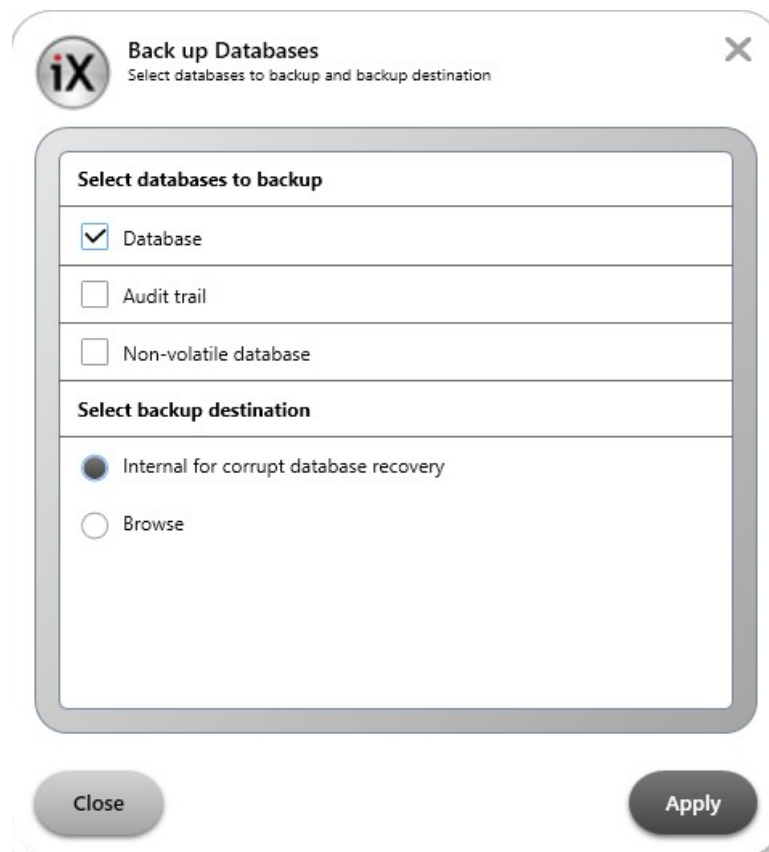


Figura 21-3. Janela de diálogo do backup da base de dados no projeto (PC)

Nota:

Pelo menos um banco de dados deve ser selecionado, assim como o destino do mesmo.

Nota:

Se a pasta escolhida estiver restrita aos administradores, o sistema operacional poderá, alternativamente, armazenar seu arquivo na pasta %LOCALAPPDATA%\VirtualStore.

Em tempo de execução, em um PC ou IHM, uma vez que a ação de backup é invocada, uma mensagem é mostrada indicando que os bancos de dados do PC ou IHM estão sendo duplicados.

22.Restaurar Bases de Dados (Ação)

Restaurar bases de dados é uma ação que permite a restauração de arquivos específicos do banco de dados de um projeto.

Nota:

A simulação da restauração de destinos CE não é suportada.

Os seguintes passos devem ser seguidos.

1. Anexe a ação de backup da base de dados (Back Up Databases) a um objeto;
2. Clique no botão Configure;

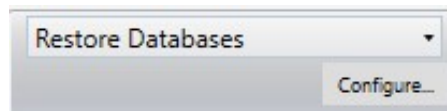


Figura 22-1. Botão de configuração da restauração da base de dados

3. Selecione qual base de dados (Database ou Non-volatile Database) deve ser restaurado.

Nota:

Pelo menos uma das duas bases de dados deve ser selecionada.



Figura 22-2. Janela de diálogo da restauração da base de dados no projeto (PC)

4. Selecione os locais de backup relevantes em uma caixa de diálogo do explorador de arquivos para recuperar os arquivos da base de dados a serem restaurados.

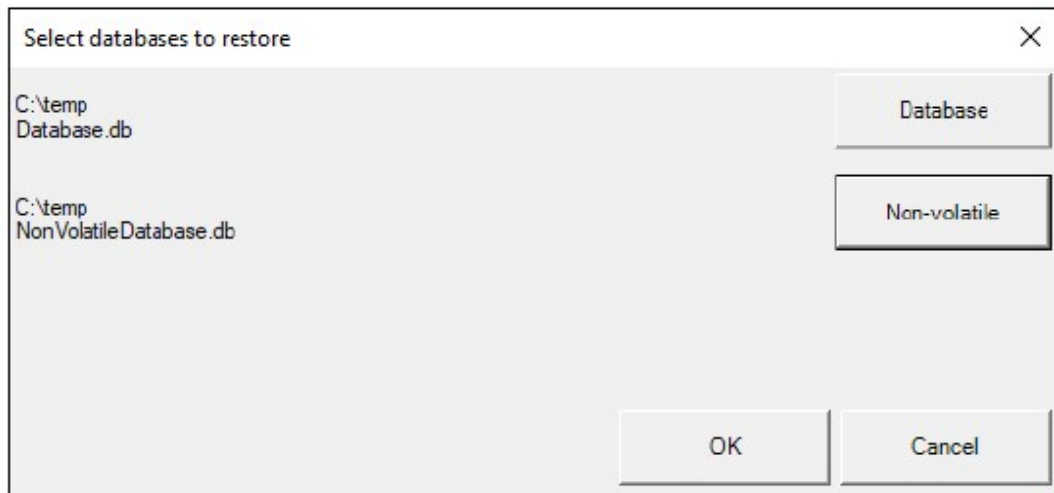


Figura 22-3. Janela de diálogo de restauração do banco de dados em tempo de execução (PC)



Figura 22-4. Janela de diálogo de restauração do banco de dados em tempo de execução (IHM)

5. Clique em OK.

Ao reiniciar, várias validações, verificações de integridade do projeto e comparações de esquema de base de dados naquelas a serem restauradas são realizadas. Se as validações falharem, o processo de restauração do banco de dados é cancelado sem quaisquer restaurações e, na sequência, o ambiente normal de tempo de execução é retomado. Se o processo de validação for bem sucedido, então o banco de dados selecionado existente será sobreescrito e, em seguida, o ambiente normal de tempo de execução é retomado.

23.Limpeza da Base de Dados

A ação de limpeza da base de dados (Database Cleanup) pode resultar em redução do tamanho do banco de dados e melhor desempenho da base de dados. A seguir, alguns cenários onde essa ação poderia ser usada:

- Quando uma grande quantidade de dados é excluída do arquivo do banco de dados, ela deixa um espaço vazio. Isso significa que o arquivo do banco de dados pode ser maior do que o necessário. A execução da ação de limpeza de banco de dados reutiliza este espaço e reduz o tamanho do arquivo do banco de dados;
- Inserções, atualizações e exclusões frequentes podem fazer com que o arquivo do banco de dados se fragmente, onde os dados de uma única tabela ou índice ficam espalhados no arquivo. A execução da ação de limpeza do banco de dados garante que cada tabela e índice seja armazenado continuamente dentro do arquivo do banco de dados. Isso melhora o desempenho.

Nota:

Esta ação de limpeza opera por meio da cópia do conteúdo do banco de dados em um arquivo similar temporário e, em seguida, sobrepõe o original com o conteúdo do arquivo temporário. Ao substituir o original, um diário de reversão ou um log de entrada via arquivo WAL é usado como normalmente ocorre para qualquer outra transação de banco de dados. Isso significa que, ao realizar uma ação de limpeza de banco de dados, o dobro do tamanho do arquivo original é necessário no espaço livre do disco.

Nota:

A ação de limpeza da base de dados falhará se houver uma transação aberta ou se houver uma ou mais declarações SQL ativas quando ela for executada.

Exemplo 1: antes de realizar a exportação de um projeto, o tamanho deste poderia ser reduzido. Isso é feito usando primeiro a ação Clear Datalogger e, em seguida, a ação de limpeza da base de dados.

Exemplo 2: se uma quantidade extraordinariamente grande de transações foi realizada, uma ação de limpeza da base de dados pode ajudar a aumentar o desempenho do banco de dados.

24. Software do Sistema do Painei do iX

No painei de operaçaõ, o iX Runtime jã vem previamente carregado.

O iX Runtime pode ser substituído, ou seja, atualizado para uma versãõ mais recente, tanto através do PC quanto através do cartão de memória externa.

Um Image Loader é utilizado para fazer o download dos programas do sistema para o painei de operaçaõ via PC. O Image Loader está disponível no site.

Notas:

O Image Loader requer a instalaçaõ do .NET Framework 2.0.

Ao atualizar um painei de operaçaõ, é importante assegurar-se de que não haja queda de energia durante a transferência. Não é recomendável retroceder o software do sistema a uma versãõ anterior.

Tela de Boas-Vindas (Welcome)

Quando o painei de operaçaõ é iniciado, a tela de boas-vindas é exibida, nela são exibidas as seguintes informaçaõs:

- Tamanho do cartão de memória interna, se aplicável
- Endereçaõ IP
- Versãõ da imagem

Se houver um projeto no painei, este será carregado automaticamente.

Se não houver nenhum projeto no painei, um toque na tela exibirá o menu de Serviço.

Se houver um cartão SD inserido no painei, e o projeto deste for diferente daquele salvo no painei de operaçaõ, o usuáριο deverá optar entre restaurar ou não o projeto e as configuraçaõs de IP.

Menu Service

O menu Service para o painei de operaçaõ pode ser acessado antes de realizar o download do projeto.

Menu Service em um Painei Vazio

Quando não há projeto carregado na memória do painei, este será iniciado mostrando a tela Welcome.

- Pressione qualquer ponto do visor do painei para entrar no menu de serviço.

Menu Service em Painéis TxA / TxB

Execute as seguintes etapas para entrar no menu de serviço:

1. Energize o painei.
2. Ao visualizar a imagem do relógio de vidro, pressione a tela por aproximadamente 20 segundos.
3. Se o menu de serviço estiver protegido por senha, o usuáριο será solicitado a utilizar um código pin. Introduza o código pin.
4. A tela de calibraçaõ de toque exibirá a seguinte mensagem: Tap Anywhere on Screen or Touch Calibrate Will Start in 10 Seconds.
5. Pressione o dedo novamente para entrar no menu Service.

Opções do Menu Service

Configurações IP (IP Settings)

Selecione a opção para obter o endereço IP automaticamente via DHCP (Obtain IP Address Automatically via DHCP) ou especifique o endereço desejado. O endereço IP também pode ser definido durante a transferência do projeto.

Para os painéis com duas portas Ethernet, selecione a porta de acordo com a ilustração abaixo.

Figura 24-1. Configurações IP

A porta atualmente conectada apresenta um asterisco (*).

Data / Hora (Date / Time)

Use a caixa de diálogo Date/Time Settings para definir o fuso horário, a data e hora do painel.

Apagar o Projeto (Erase Project)

Esta função detecta se o projeto está localizado na memória do painel ou no cartão de memória. Ao pressionar esta tecla o projeto será completamente removido, assim como todos os componentes do painel de memória/cartão de memória.

Copiar Projeto (Copy Project)

Esta opção criará uma cópia do projeto do cartão de memória conectado na memória do painel.

Caso já haja um projeto armazenado no painel de destino, este comando fará surgir uma caixa de diálogo perguntando se um backup do projeto existente deve ser salvo no cartão de memória.

Se as configurações de IP estiverem armazenadas no cartão de memória, será uma caixa de diálogo, perguntando se as mesmas devem ser aplicadas ao painel de destino. É necessário reiniciar o painel para que o endereço IP seja atualizado.

A função de cópia também pode ser usada para copiar um projeto de uma memória USB, porém sem a possibilidade de transferir as configurações de IP.

Formatar Cartão de Memória (Somente Alguns Modelos) - (Format Memory Card)

Esta função detectará cartões de memória externos e internos. Selecione o cartão a ser formatado e, em alguns casos, as alternativas de formatação.

Calibrar Toque (Touch Calibrate)

- Selecione esta opção caso o toque da tela precise ser calibrado. Siga as instruções na tela para realizar uma calibração.

Fechar (Close)

Pressione esta opção para sair do menu Service.

Atualizar o Painel do iX

O painel de operação pode ser atualizado através da aplicação do Image Loader.

Requisitos

A atualização do sistema do painel de operação requer:

- PC com aplicação do Image Loader
- Conexão Ethernet entre o PC e o painel de operação
- Endereço IP do painel de operação
- Arquivo de imagem do site

Transferir Imagens

1. Clique duas vezes no arquivo executável do Image Loader para iniciar o programa de transferência.
2. Siga as instruções.

Procedimentos de Transferência

O procedimento de transferência de imagem é totalmente orientado pelo menu. O painel de operação estará pronto para transferência se todos os passos forem realizados e finalizados.

As etapas a seguir descrevem o processo de transferência:

1. Desligue a alimentação do painel.
2. Defina as opções de modo no modo 0100 (modo de Image Loader).
3. Reconecte a alimentação.
4. Selecione o painel de operação para atualizar, digitando o seu endereço IP.
5. Clique em Upgrade.
6. Quando a atualização estiver concluída, desligue a alimentação do painel de operação.
7. Defina as opções de modo no modo 0000 (modo Run).
8. Reconecte a alimentação do painel de operação.

Nota:

Ao atualizar um painel de operação, é importante assegurar-se de que não haja queda de energia durante a transferência.

Procedimentos de Transferência em Painéis TxA

O procedimento de transferência de imagem é totalmente orientado pelo menu. O painel de operação estará pronto para transferência se todos os passos forem realizados e finalizados.

As etapas a seguir descrevem o processo de transferência:

1. Desligue a alimentação do painel.
2. Pressione um dedo na tela e energize.
3. Inicie o software Image Loader no computador e siga as instruções na tela.
4. Selecione o painel de operação para atualizar, digitando o seu endereço IP.
5. Clique em Upgrade.
6. Quando a atualização estiver concluída, desligue a alimentação do painel de operação.
7. Reconecte a alimentação do painel de operação.
8. Quando os arquivos do sistema forem atualizados, será possível realizar o download do projeto no painel de operação.

Nota:

Ao atualizar um painel de operação, é importante assegurar-se de que não haja queda de energia durante a transferência.

Procedimentos de Transferência em Painéis TxB

O procedimento de transferência de imagem é totalmente orientado pelo menu. O painel de operação estará pronto para transferência se todos os passos forem realizados e finalizados.

Os painéis TxB podem ser atualizados através de pendrives USB ou através de conexão Ethernet para transferir os arquivos.

Procedimento de Transferência Via Pendrive USB

1. Inicie o software Image Loader no computador.
2. Conecte um pendrive USB vazio no computador que está executando o software Image Loader.
3. Selecione o pendrive USB no software Image Loader.
4. Clique em Create.
5. Desligue a alimentação do painel de operação
6. Conecte o pendrive USB no painel de operação.
7. Reconecte a alimentação do painel de operação.
8. Quando os arquivos do sistema forem atualizados, todos os projetos existentes no painel serão iniciados.

Nota:

Ao atualizar um painel de operação, é importante assegurar-se de que não haja queda de energia durante a transferência.

Procedimento de Transferência Via Conexão Ethernet

1. Inicie o software Image Loader no computador.
2. Selecione o painel de operação para atualizar, digitando o seu endereço IP.
3. Clique em Update. Todos os projetos em execução no painel serão interrompidos, e a atualização terá início.
4. Quando a atualização estiver concluída, desligue a alimentação do painel de operação.
5. Reconecte a alimentação do painel de operação.
6. Quando os arquivos do sistema forem atualizados, todos os projetos existentes no painel serão iniciados.

Nota:

Ao atualizar um painel de operação, é importante assegurar-se de que não haja queda de energia durante a transferência.

25.Múltiplos Controladores

É possível usar vários drivers com um painel de operação. Isto significa que o painel de operação pode comunicar-se com diferentes controladores simultaneamente. Os controladores podem ser conectados a portas seriais no painel de operação e através de portas Ethernet.

Nota:
Se a mesma tag estiver vinculada aos endereços em mais de um controlador ativo, é impossível saber a partir de qual controlador o valor está sendo lido no Runtime.

Adicionando um Controlador

Clique em Tags (Project Explorer), selecione a aba Controller e clique em Add para adicionar um novo controlador ao projeto atual. Selecione o modelo do controlador e o driver a serem usados.

A adição de tags e controladores são realizadas na aba **Tags**.

Tags

TagsControllersTriggersPoll GroupsIndex Registers

Home

AddDelete

Columns Visible

Scaling

Others

Data Exchange

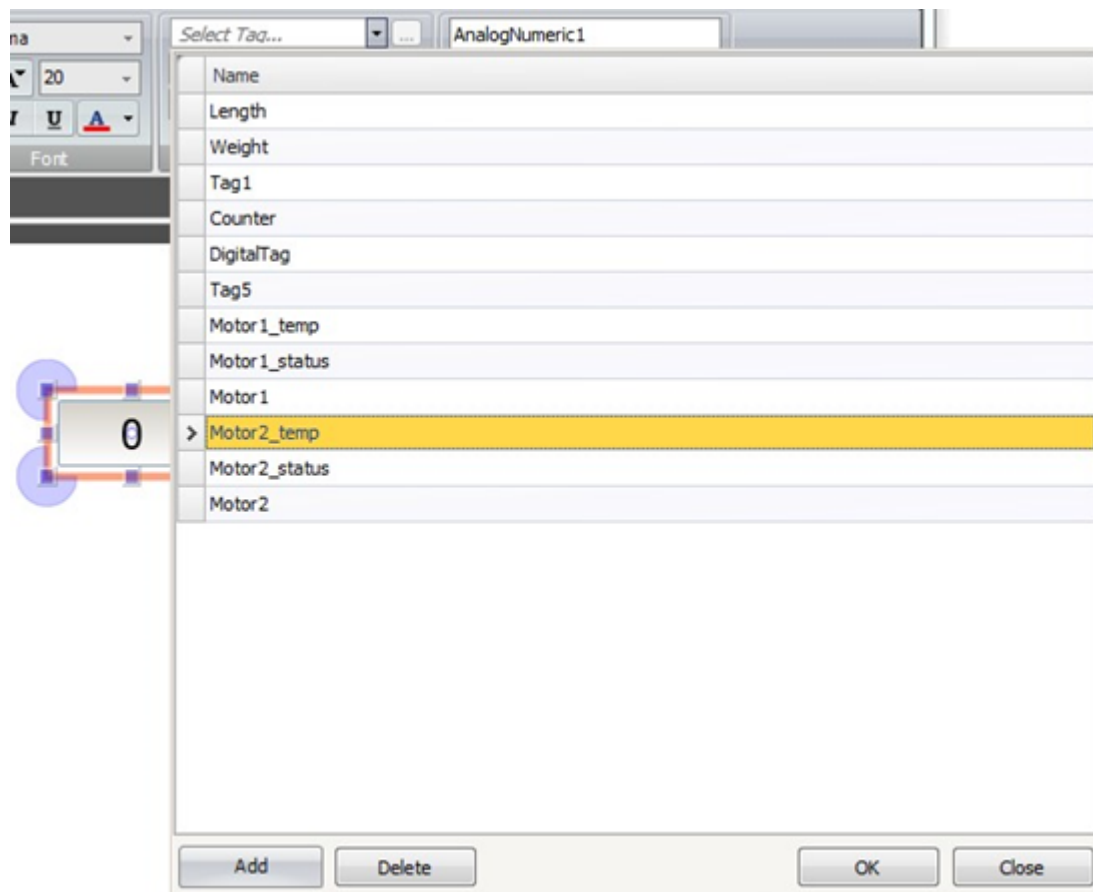
Tag			Controllers	
Name	Data Type	Access Right	DemoController	ControllerB
Tag1	INT16	ReadWrite	D0	
Counter	INT16	ReadWrite	C0	
Tag2	INT16	ReadWrite	D1	
Weight	INT16	ReadWrite	D10	
Length	INT16	ReadWrite	D11	
Width	INT16	ReadWrite	D12	
Motor1_temp	INT16	ReadWrite	D20	
Motor2_temp	INT16	ReadWrite		40006
Motor1_status	BIT	ReadWrite	M3	
> Motor2_status	BIT	ReadWrite		00002

Figura 25-1. Adicionar Tags ao Controlador

Endereçamento

O endereçamento das tags em controladores é através do o arquivo de ajuda para cada driver.

Ao atribuir uma tag a um objeto, todas as tags, independentemente da conexão de controlador, estarão disponíveis para seleção.



Exemplos

Os exemplos seguintes mostram configurações onde vários drivers são usados no painel de operação.

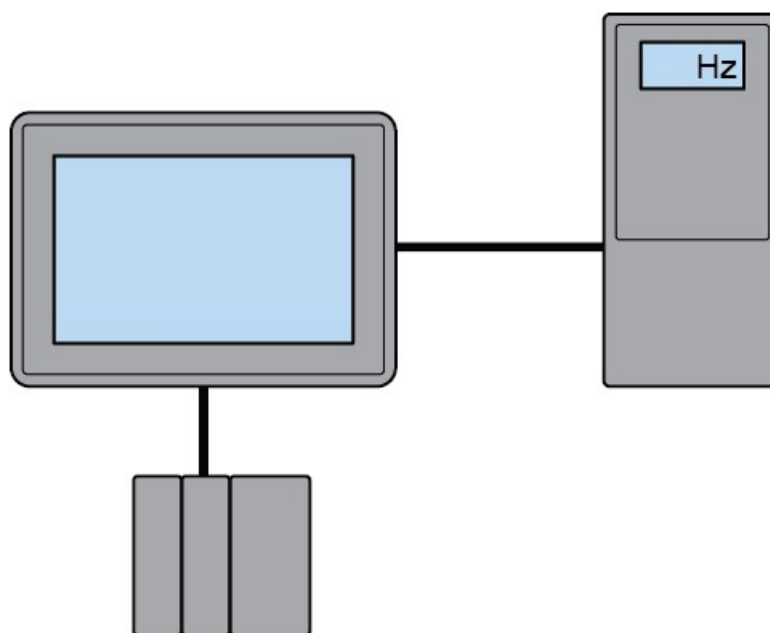


Figura 25-3. Painel de Operação em Comunicação com um Controlador e um Inversor de Frequência

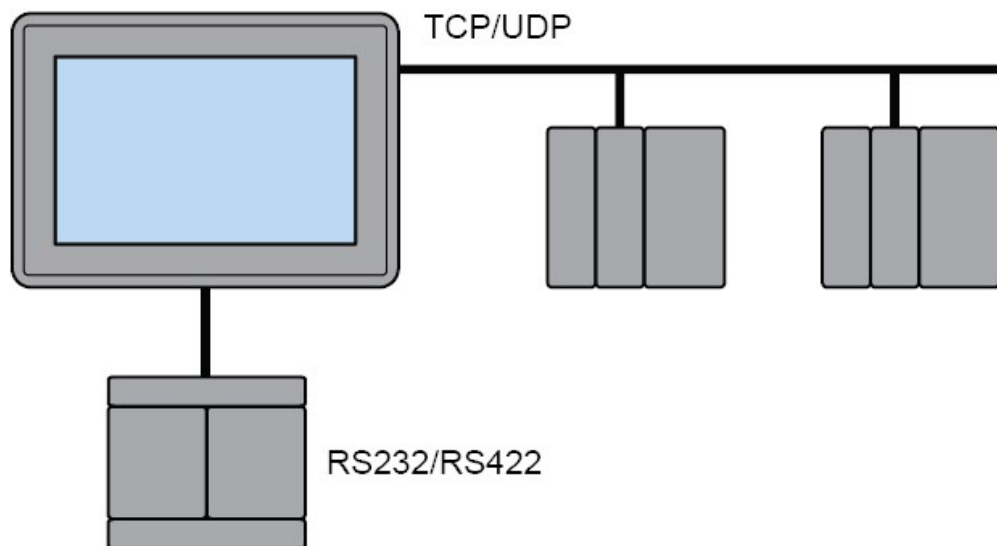


Figura 25-4. Painel de Operação comunicando via interface serial com um Controlador e via Ethernet com outros controladores de diferentes fabricantes

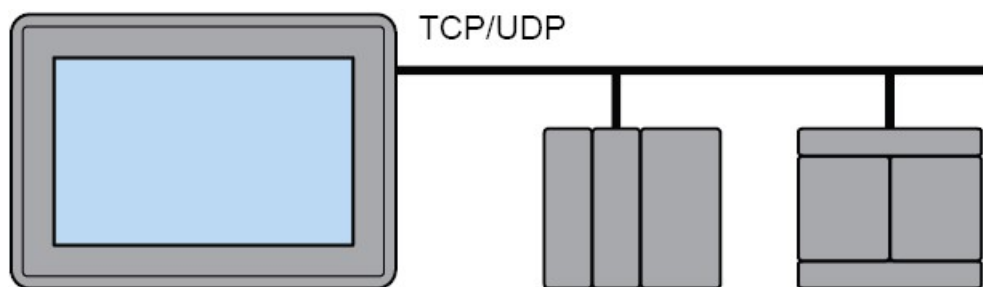


Figura 25-5. Painel de Operação comunicando com dois controladores via Ethernet (diferentes fabricantes)

26. Solução de Problemas

Esta seção descreve as ferramentas a serem utilizadas no caso de um comportamento inesperado do iX Developer.

Falha de Compilação do Projeto

Caso haja uma falha de compilação, verifique se o caminho absoluto do projeto, incluindo seus componentes, não excede 260 caracteres.

Problemas de Backup do Projeto

Certifique-se de que o projeto buscado através do comando de Backup é idêntico ao projeto atual no iX Developer. Ambos devem ter o mesmo nome e tamanho.

Nomes Inválidos

Caso o usuário escolha nomes de dispositivos do sistema ao nomear objetos tais como controladores, telas, gerenciadores de receita, registradores de dados e módulos de script, será exibida uma mensagem de erro (Invalid Name). Exemplos de nomes de dispositivo de sistema:

AUX, COM1, CON, LPT3, NUL, PRN.

Adobe Reader Não Reconhecido

Para o objeto visualizador de PDF reconheça que o Adobe Reader instalado no desenvolvimento PC e no destino, a configuração **Exibir PDF** no navegador deve estar ativada.

1. Abra o Adobe Reader e selecione Editar/Preferências/Internet.
2. Marque a opção Exibir PDF.

Expressão Não Pode Ser Encontrada

Caso haja um erro indicando que uma expressão não pode ser encontrada na validação de projeto, certifique-se de que os objetos inseridos a partir da biblioteca de componentes utilizam somente expressões globais.

Problema de Desempenho Relacionado à Placa Gráfica

Durante a criação de projetos no iX Developer, a carga da CPU pode aumentar subitamente ao realizar ações como mover objetos na tela ou pairar sobre botões, dependendo de qual placa gráfica está em uso.

Este problema pode ser resolvido ajustando a aceleração de hardware da placa gráfica.

No Windows XP, siga os passos abaixo para realizar os ajustes necessários:

1. Clique duas vezes no ícone **Exibir** no painel de controle do Windows.
2. Selecione a aba Configurações e clique no botão **Avançado**.
3. Selecione a guia de Solução de Problemas e diminua ou desative a aceleração do hardware, arrastando o slider.

Nota:

No caso de processamento gráfico, certifique-se de estar usando o driver gráfico mais recente. Se o problema persistir migre para uma placa gráfica melhor.

Erros Relacionados a Controles de Terceiros

Projetos que envolvam controles de terceiros devem assegurar que estes estejam incluídos na pasta correspondente do iX Developer. Caso contrário, o projeto pode ser encerrado, ou mensagens de erro inesperadas podem ser exibidas.

Problemas de Desempenho ao Navegar na Visualização da Árvore de Script

A navegação pela árvore de script pode tornar-se lenta se o usuário estiver trabalhando com um projeto do iX Developer grande, com múltiplas tags e alarmes. O desempenho pode ser melhorado, salvando-se o projeto.

27. Glossário

Glossário geral

Bit	Unidade básica de informação, podendo estar no estado 0 ou 1.
CP	Veja controlador programável.
Database	Banco de dados.
Default	Valor predefinido para uma variável, utilizado em caso de não haver definição.
Download	Carga de programa ou configuração no CP.
Hardware	Equipamentos físicos usados em processamento de dados onde normalmente são executados programas (software).
Interface	Dispositivo que adapta elétrica e/ou logicamente a transferência de sinais entre dois equipamentos.
Interrupção	Evento com atendimento prioritário que temporariamente suspende a execução de um programa e desvia para uma rotina de atendimento específica.
LED	Sigla para Light Emitting Diode. É um tipo de diodo semicondutor que emite luz quando estimulado por eletricidade. Utilizado como indicador luminoso.
Menu	Conjunto de opções disponíveis e exibidas por um programa no vídeo e que podem ser selecionadas pelo usuário a fim de ativar ou executar uma determinada tarefa.
Módulo (referindo-se a hardware)	Elemento básico de um sistema completo que possui funções bem definidas. Normalmente é ligado ao sistema por conectores, podendo ser facilmente substituído.
Módulo (referindo-se a software)	Parte de um programa aplicativo capaz de realizar uma função específica. Pode ser executado independentemente ou em conjunto com outros módulos, trocando informações através da passagem de parâmetros.
Operandos	Elementos sobre os quais as instruções atuam. Podem representar constantes, variáveis ou um conjunto de variáveis.
RAM	Sigla para Random Access Memory. É a memória onde todos os endereços podem ser acessados diretamente, de forma aleatória e com a mesma velocidade. É volátil, ou seja, seu conteúdo é perdido quando o equipamento é desenergizado, a menos que se possua uma bateria para a retenção dos valores.
Software	Programas de computador, procedimentos e regras relacionadas à operação de um sistema de processamento de dados.
Tag	Nome associado a um operando ou a uma lógica que permite uma identificação resumida de seu conteúdo.
Toggle	Elemento que possui dois estados estáveis, trocados alternadamente a cada ativação.
UCP/CPU	Sigla para unidade central de processamento. Controla o fluxo de informações, interpreta e executa as instruções do programa e monitora os dispositivos do sistema.
Upload	Leitura do programa ou configuração do CP.
Word	Unidade de informação composta por 16 bits.

Glossário de rede

Gateway	Equipamento para a conexão de duas redes de comunicação com diferentes protocolos.
Nó	Qualquer estação de uma rede com capacidade de comunicação utilizando um protocolo estabelecido.
Protocolo	Regras de procedimentos e formatos convencionais que, mediante sinais de controle, permitem o estabelecimento de uma transmissão de dados e a recuperação de erros entre equipamentos.