

1. Descrição do Produto

O ArchiteX é uma ferramenta de software para gestão de ativos de plantas industriais que usa tecnologia FDT/DTM funcionando como uma FDT Frame Application. Ele tem como objetivo permitir a configuração, manutenção e diagnóstico de dispositivos de instrumentação inteligente de diferentes fabricantes. A aplicação provê acesso a interface gráfica disponibilizada por DTMs, que são softwares desenvolvidos pelo fabricante do dispositivo para permitir acesso aos parâmetros necessários para configuração e operação do dispositivo, oferecendo uma interface de usuário para o usuário.

No ArchiteX o usuário pode criar, editar e gerenciar uma topologia de rede que representa os dispositivos conectados a um processo de automação industrial. Essa topologia pode ser feita manualmente, construída rapidamente através do escaneamento de um dispositivo de comunicação ou da importação da topologia de um outro projeto utilizando um formato XML FDT padronizado entre diferentes aplicações do tipo FDT Frame Application.

Uma vez que a topologia é criada as funções de DTM podem ser acessadas facilmente para executar procedimentos de manutenção sem a necessidade de ir individualmente para a localização de cada instrumento. Isso faz do ArchiteX uma poderosa e útil ferramenta no contexto do gerenciamento de dispositivos inteligentes de instrumentação.



1.1. Funcionalidades do Produto

- Catálogo de DTM;
- Criação de projetos usando DTMs;
- Criação de topologias de rede:
 - Adicionar DTMs;
 - Remover DTMs;
 - Escanear Topologia;
 - Editar Tag;
- Importar/Exportar topologia;
- Conectar/Desconectar DTMs;
- Upload/Download;
- Funções de interface de usuário de DTMs, como:
 - Parâmetros;
 - Diagnósticos;
 - Calibração;
- Log de mensagens.

2. Requisitos

A aplicação do ArchiteX apresenta os seguintes requisitos para sua instalação e uso:

	ArchiteX
Sistema Operacional	Windows 7® (32 bits ou 64 bits) Windows 10® (64 bits) Windows 11® (64 bits)
Processador	1,6 GHz (mínimo) 2,5 GHz (recomendado)
Espaço em Disco	1 GB
Memória RAM	2 GB (mínimo) 4 GB (recomendado)
Resolução	1024 x 768 (recomendado)
Idioma	Qualquer

Tabela 1: Requisitos

Note:

A linguagem do ArchiteX é definida entre Português e Inglês dependendo da linguagem nativa do Sistema Operacional.

3. Licenças do ArchiteX

A tabela a seguir apresenta as diferenças entre as licenças do do ArchiteX:

	Lite	Pro
Versão Gratuita	Sim	Não
Adicionar DTM	Sim	Sim
Remover DTM	Sim	Sim
Editar Tag	Não	Sim
Escanear Topologia	Sim	Sim
Importar Topologia	Não	Sim
Exportar Topologia	Não	Sim
Conectar/Desconectar	Sim	Sim
Upload/Download	Sim	Sim
Funções de DTM	Sim	Sim
Janela de Log de Mensagens	Sim	Sim

Tabela 2: Licenças do ArchiteX

4. Topologia de Rede

Na parte esquerda da tela, está a topologia de rede, onde a estrutura dos dispositivos do projeto é exibida considerando a hierarquia de comunicação na rede. Cada dispositivo exibe informações, como: tag, tipo do dispositivo, estado e o canal do dispositivo pai ao qual está conectado, caso aplicável.

Há quatro estados que os DTMs podem estar:

- **Desconectado:** O DTM não está conectado a um dispositivo físico (simbolizado por um quadrado cinza);
- **Comunicação Configurada:** O DTM está pronto e esperando para conectar a um dispositivo físico (simbolizado por um triângulo amarelo);

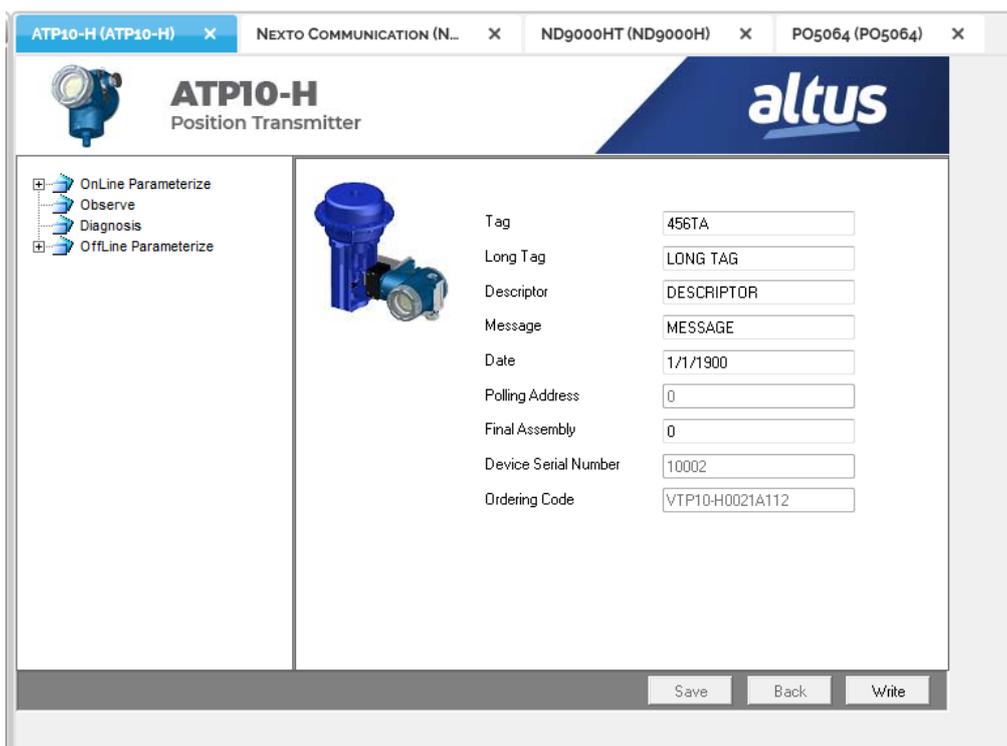


Figura 2: Interface do DTM

6. Catálogo de DTM

O catálogo de DTMs pode ser acessado a partir da aba *Gestão de Ativos* do menu superior. Ele consiste em uma tabela contendo os DTMs que estão instalados no computador onde a aplicação está executando. A tabela inclui informações relevantes sobre cada DTM, como nome, versão, fabricante e versão FDT.

É através do catálogo que o usuário pode adicionar DTMs à topologia. O DTM será adicionado como um filho do DTM que está selecionado na topologia de rede. Se nenhum dispositivo está selecionado, o DTM será adicionado na raiz da topologia. Quando o dispositivo selecionado possui mais de um canal, a aplicação exibe uma janela para que o usuário selecione o canal desejado.

Quando novos DTMs são instalados no computador o catálogo precisa ser atualizado para exibir os novos DTMs. Essa atualização pode ser executada através de um botão também no menu superior, próximo ao botão do catálogo. A aplicação irá notificar o usuário na sua inicialização quando novos DTMs forem detectados no computador.

Os itens no catálogo podem ser agrupados por diferentes tipos de informação. São elas:

- Tipo de Dispositivo
- Fabricante
- Classificação de Dispositivo
- Protocolo

Baseado na opção de agrupamento selecionada os itens podem ser filtrados.

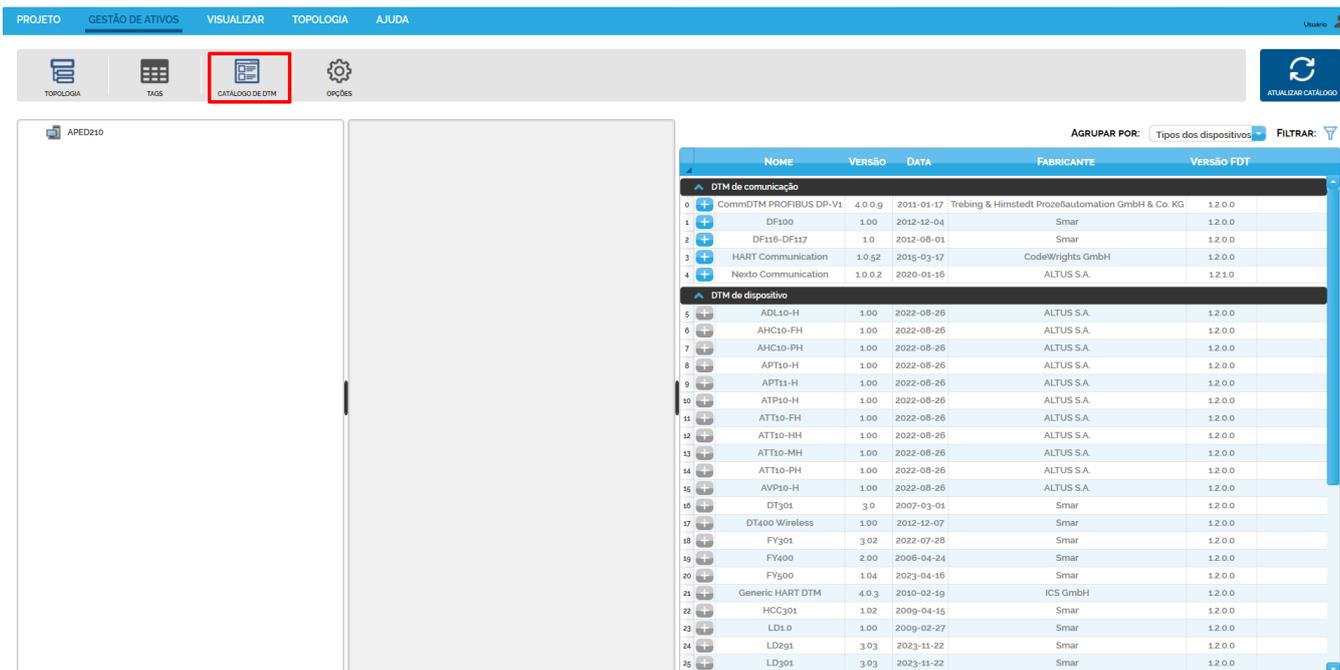


Figura 3: Catálogo de DTMs

7. Janela de Log

A janela de log pode ser aberta no menu visualizar. Ela mostra as mensagens reportadas pela aplicação e pelos DTMs presentes na topologia. A janela de log tem como objetivo permitir que o usuário tenha acesso a informações detalhadas para analisar problemas no uso dos dispositivos.

Em cada mensagem na janela de log são mostradas a severidade, o horário em que a mensagem foi reportada, a origem, o dispositivo e o texto da mensagem.

A janela de log oferece a possibilidade de buscar por texto nas mensagens e de filtrá-las de acordo com a severidade.

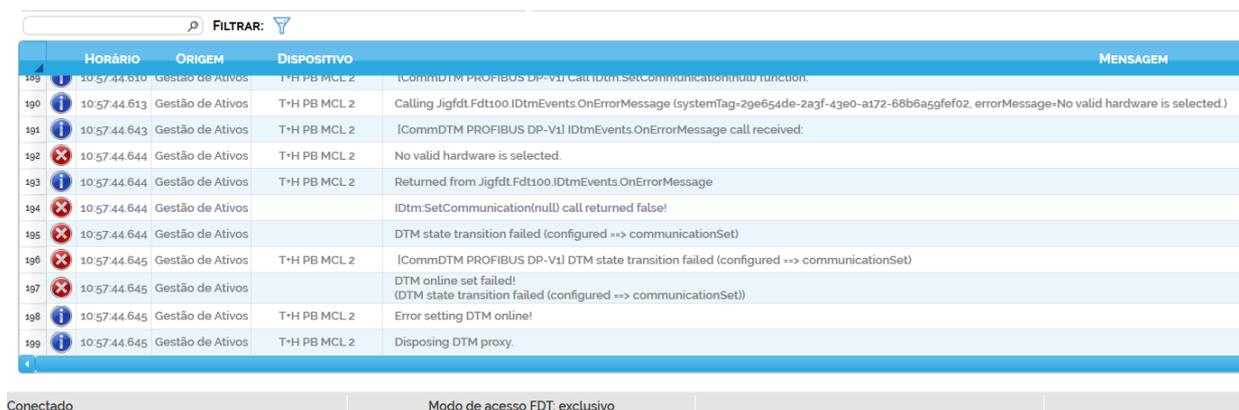


Figura 4: Janela de Log

8. Aba Topologia

Operações de topologia são comandos na aplicação capazes de modificar a topologia e que podem causar mudanças em mais de um DTM por vez. As operações de topologia disponíveis são listadas abaixo.



Figura 5: Operações de Topologia

8.1. Excluir

A função excluir remove o dispositivo atualmente selecionado e todos os seus dispositivos filhos da topologia de rede. Para remover um dispositivo da topologia ele deve estar desconectado e suas interfaces, fechadas.

8.2. Editar Tag

A função de editar tag permite que o usuário mude o nome que representa o DTM na topologia de rede. Essa tag está ligada apenas ao projeto e não tem relação com a tag definida internamente no dispositivo que pode ser acessada e editada em uma interface de usuário do DTM.

Alguns DTMs não permitem que se edite a tag definida internamente, em nenhuma de suas interfaces ou eles ainda apresentam diferentes regras para os formatos de valores permitidos. Por definir uma tag estritamente ligada ao projeto, o ArchiteX garante que o usuário pode ter todos os seus dispositivos utilizando um formato padronizado de tag que pode ser editado, sem afetar o comportamento de qualquer dispositivo.

8.3. Escanear

A funcionalidade de escanear a topologia tem o propósito de criar automaticamente a topologia escaneando os canais de um dispositivo de comunicação ou gateway e identificando o dispositivo correto conectado a cada canal. Isso permite que usuários montem rapidamente projetos com um grande número de dispositivos sem precisar adicionar manualmente cada dispositivo.

O DTM escaneado deve estar selecionado, configurado e pronto para a conexão para que a aplicação consiga escanear corretamente os canais do dispositivo.

A funcionalidade de escanear só funcionará com DTMs que implementam os procedimentos de escaneamento internamente.

Depois da conclusão da varredura, uma janela é exibida para o usuário contendo os resultados de dispositivos encontrados. Os resultados são exibidos como abas para cada canal que respondeu à varredura e cada aba contém uma tabela com os DTMs que podem representar o dispositivo. Quando possível, o DTM adequado será selecionado automaticamente, mas o usuário pode mudar a seleção para canais que possuem mais de uma opção.

Se um dispositivo é identificado em um canal mas nenhum DTM no catálogo corresponde a ele, todos os dispositivos do catálogo serão exibidos para que o usuário selecione um.

Após o usuário clicar para aplicar, os dispositivos selecionados serão adicionados à topologia automaticamente.

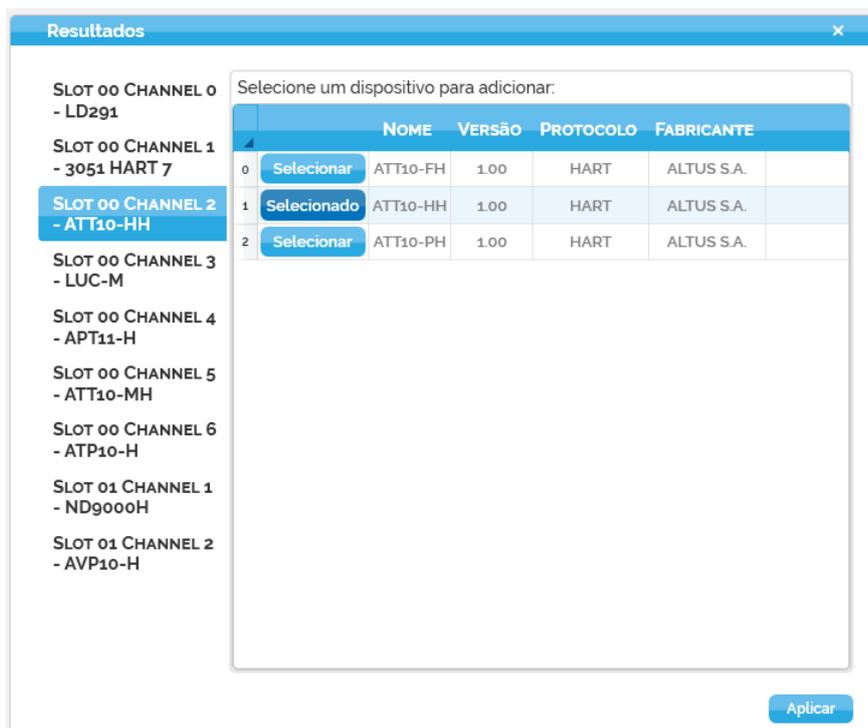


Figura 6: Janela de Scan

8.4. Exportar e Importar

A função de exportar permite ao usuário criar um arquivo .xml contendo a topologia de dispositivos em um formato padronizado e estruturado. Esse arquivo usa um formato Xml FDT padronizado que pode ser importado em outro projeto do ArchiteX (ou até mesmo em outra Frame Application que tenha esta função implementada).

Se nenhum dispositivo estiver selecionado na topologia de rede, toda a topologia será exportada. Se um dispositivo estiver selecionado, apenas esse dispositivo e todos os seus filhos serão exportados. Um DTM só pode ser exportado se estiver desconectado.

A função de importar permite carregar um arquivo .xml contendo uma topologia desde que ela esteja utilizando o formato XML FDT padronizado. Se nenhum dispositivo estiver selecionado, a topologia será adicionada no item raiz da topologia de rede. Se um dispositivo estiver selecionado, a topologia será adicionada como filha do dispositivo selecionado.

A topologia importada precisa ser compatível com o dispositivo selecionado para que a importação funcione corretamente. Se o dispositivo selecionado possuir mais de um canal, o usuário deve escolher o canal onde o filho será adicionado.

9. Aba Operações

Operações de DTM são comandos na aplicação que são executados diretamente por um único DTM. As operações de DTM são listadas abaixo.



Figura 7: Operações de DTM

9.1. Conectar e Desconectar

Estes comandos proveem acesso para iniciar e encerrar operações online ao utilizar DTMs para conectar com dispositivos físicos. Para que um DTM leia e escreva informações no dispositivos que ele representa, ele deve estar conectado.

Quando um DTM tenta estabelecer uma conexão todos os seus dispositivos pai também serão conectados automaticamente também. Quando um DTM está conectado as funções disponíveis podem mudar permitindo ações como upload e download de parâmetros.

De forma similar à conexão, quando um DTM pai é desconectado todos os dispositivos filhos também serão desconectados.

9.2. Upload e Download

Estes comandos permitem a troca de informação entre o dispositivo físico e as informações salvas no projeto do ArchiteX. O upload irá ler parâmetros do dispositivo físico e salvá-los no projeto. O download irá carregar parâmetros salvos no projeto e enviá-los para o dispositivo físico que o DTM representa.

O dispositivo deve estar conectado para que seja possível executar estas operações. Alguns DTMs permitem que estas operações sejam canceladas durante o processo.

10. Aba Funções

As funções são comandos executados pelo próprio DTM. Cada DTM provê um grupo de funções conforme definido pelos fabricantes de cada dispositivo. A grande maioria das funções abre um interface gráfica, a qual será adicionada às abas do áreas de interfaces de usuário no centro da aplicação. Algumas funções irão prover uma documentação do DTM através da abertura de um PDF ou outro tipo de arquivo, e algumas irão prover configurações a partir de uma página web.

Elas podem ser divididas em dois tipos: *funções padrões* e *funções adicionais*. As *funções padrões* são definidas pela Especificação FDT/DTM e os DTMs podem disponibilizar algumas ou nenhuma dessas funções. As *funções adicionais* não seguem um padrão e são customizadas pelo fabricante do DTM.



Figura 8: Funções de DTM



Figura 9: Funções Adicionais

11. Aba Ajuda



Figura 10: Aba Ajuda

A partir da aba *Ajuda* é possível realizar a atualização da licença do produto ou acessar a Ajuda Online e Offline. Utilizando o botão *Atualizar Licença* será exibida uma tela como a da figura abaixo:

Atualizar Licença de Software

altus Você está usando a licença Pro.

Informações da licença atual:

Empresa: Altus

Número de série: 1

Chave de software: 263F*****942A

Data de expiração: 04/01/2025

Empresa

Número de série

Chave de software

Ativar Manter licença Pro

Figura 11: Menu de Atualização da Licença

A partir da opção *Ajuda Offline* será aberto um PDF com a CT do ArchiteX. Já a opção *Ajuda Online* abrirá no navegador, o site da Altus, onde é possível realizar o download tanto da CT do ArchiteX quanto do *Manual de Utilização de Gestão de Ativos*, como na figura abaixo:



Figura 12: Central de Downloads

12. Manuais

Para mais detalhes técnicos, configuração, instalação e programação, a tabela a seguir deve ser consultada.

Esta tabela é apenas um guia de alguns documentos relevantes que podem ser úteis durante o uso, manutenção e programação deste produto.

Código	Descrição	Idioma
MU299609	MasterTool IEC XE User Manual	Inglês
MU299048	Manual de Utilização MasterTool IEC XE	Português
CE109511	PO5064 Technical Characteristics	Inglês
CT109511	Características Técnicas do PO5064	Português
CE109321	PO1114 Technical Characteristics	Inglês
CT109321	Características Técnicas do PO1114	Português
CE109416	PO2134 Technical Characteristics	Inglês
CT109416	Características Técnicas do PO2134	Português
CE114315	NX6014 Technical Characteristics	Inglês
CT114315	Características Técnicas do NX6014	Português
CE114408	NX6134 Technical Characteristics	Inglês
CT114408	Características Técnicas do NX6134	Português
MU209020	Manual de Utilização Rede HART sobre PROFIBUS	Português
CE157850	APT10 Technical Characteristics	Inglês
CT157850	Características Técnicas do APT10	Português
CE157851	ADL10 Technical Characteristics	Inglês
CT157851	Características Técnicas do ADL10	Português
CE157852	APT11 Technical Characteristics	Inglês
CT157852	Características Técnicas do APT11	Português
CE157853	ATT10-FH Technical Characteristics	Inglês
CT157853	Características Técnicas do ATT10-FH	Português
CE157854	ATT10-HH Technical Characteristics	Inglês
CT157854	Características Técnicas do ATT10-HH	Português
CE157855	ATT10-MH Technical Characteristics	Inglês
CT157855	Características Técnicas do ATT10-MH	Português
CE157856	ATP10 Technical Characteristics	Inglês
CT157856	Características Técnicas do ATP10	Português
CE157857	AVP10 Technical Characteristics	Inglês
CT157857	Características Técnicas do AVP10	Português
CE157858	ACI10-BH Technical Characteristics	Inglês
CT157858	Características Técnicas do ACI-BH	Português
CE157850	ACI10-UH Technical Characteristics	Inglês
CT157850	Características Técnicas do ACI10-UH	Português

Tabela 3: Documentos Relacionados