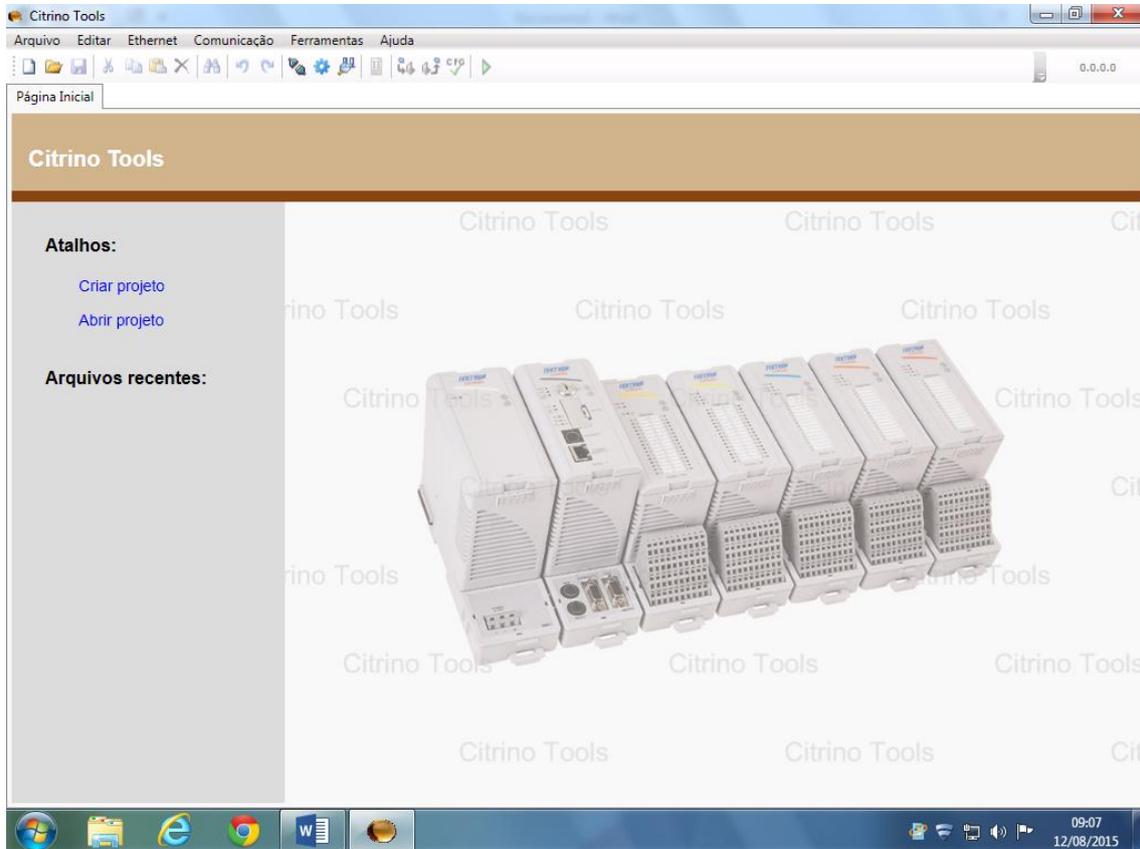
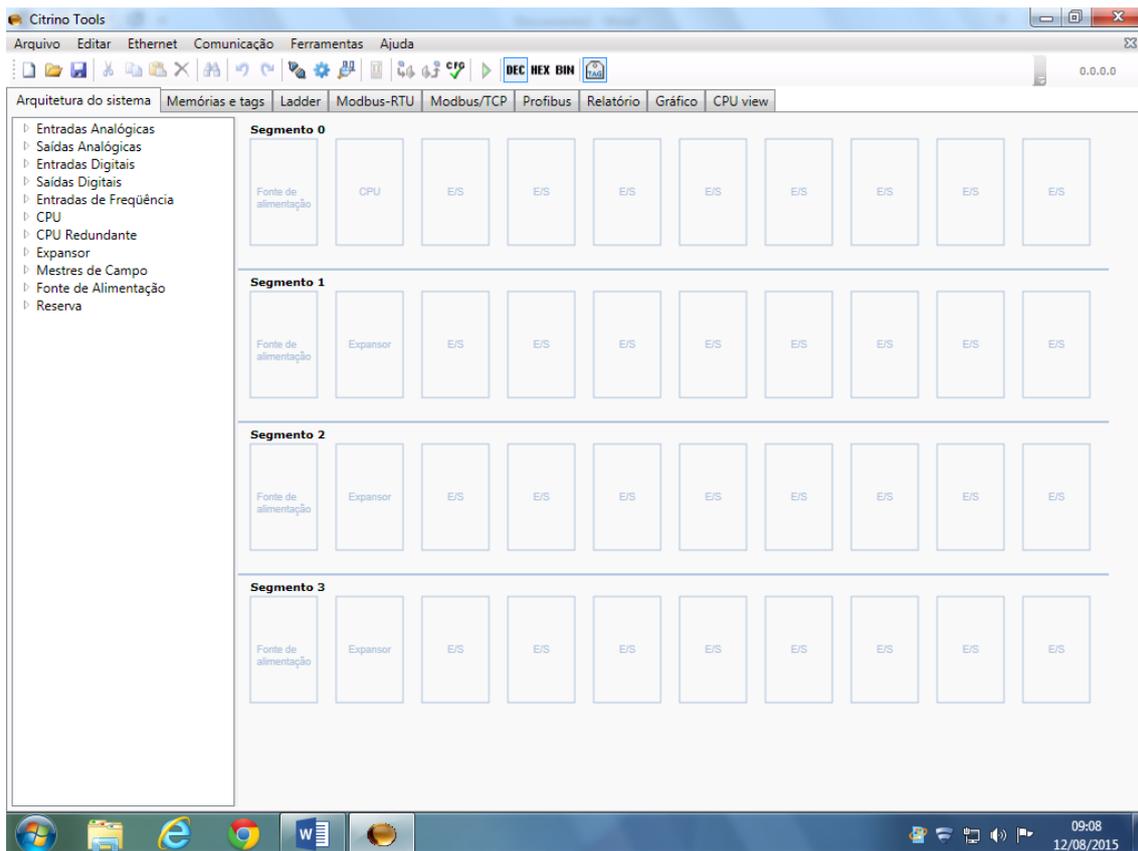


Tutorial: Configuração do CLP Citrino

Abrir o software Citrino Tools

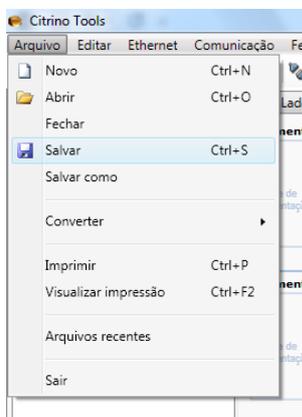


Clicar em: Criar projeto, a tela abaixo é a tela de configuração do CLP. Cada aba refere-se a um tipo de configuração.



Clicar em: Arquivo -> Salvar

Salve frequentemente o projeto a ser iniciado.



Na aba “Arquitetura do sistema” configurar a sequência de módulos do equipamento disponível no laboratório. Esta primeira etapa refere-se à configuração do Hardware. Clique no módulo desejado e na posição do segmento adequada.

Informações importantes:

Fonte de alimentação: MPS-1

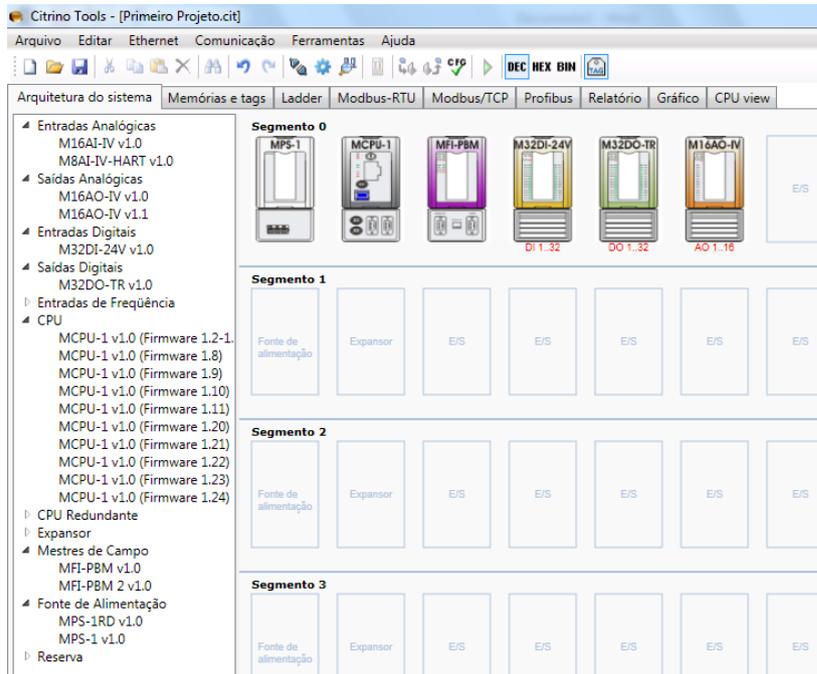
CPU: MCPU-1 v1.0 (Firmware 1.25-1.28)

Cartão analógico de entrada: M8AI-IV-HART V1.0

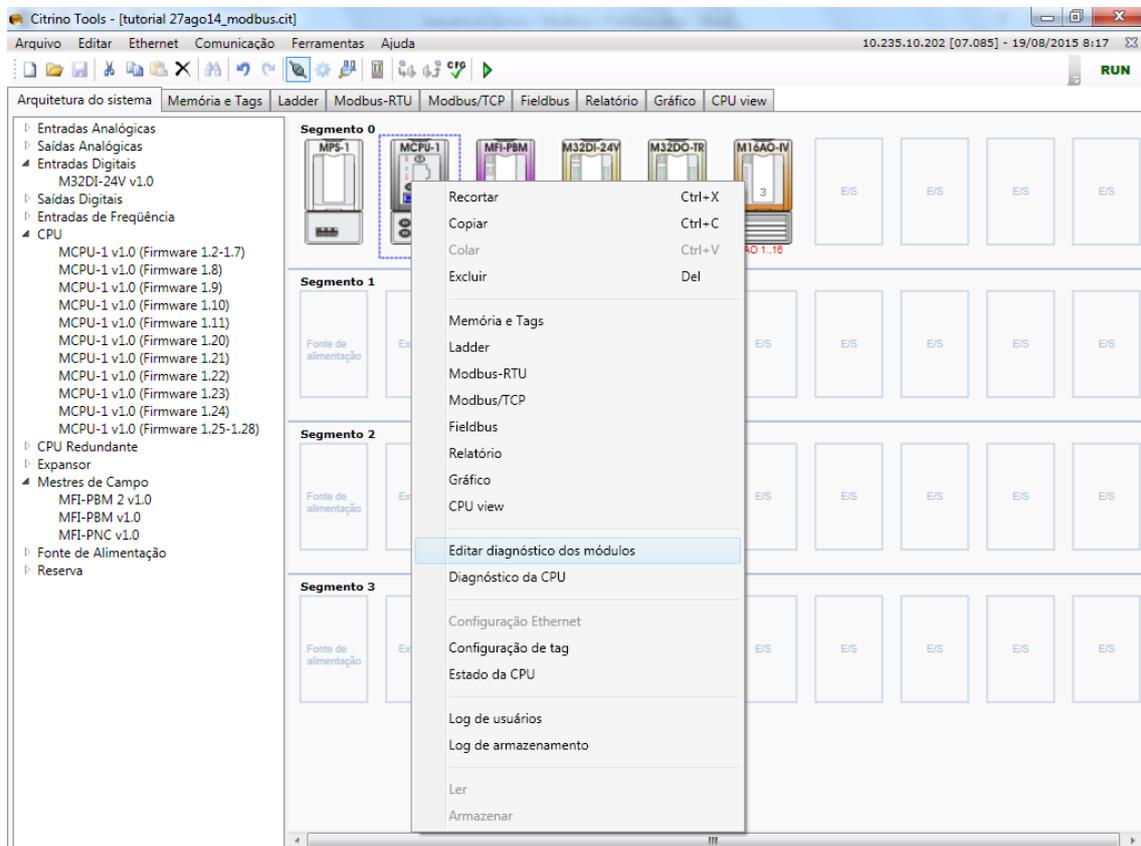
Cartão digital de entrada: M32DI-24V V1.0

Cartão analógico de saída: M16AO-IV v1.1

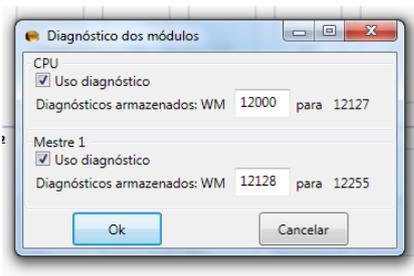
Cartão digital de saída: M32DO-TR V1.0



Clique com o botão direito no cartão CPU e selecione a opção “Editar Diagnóstico dos módulos”

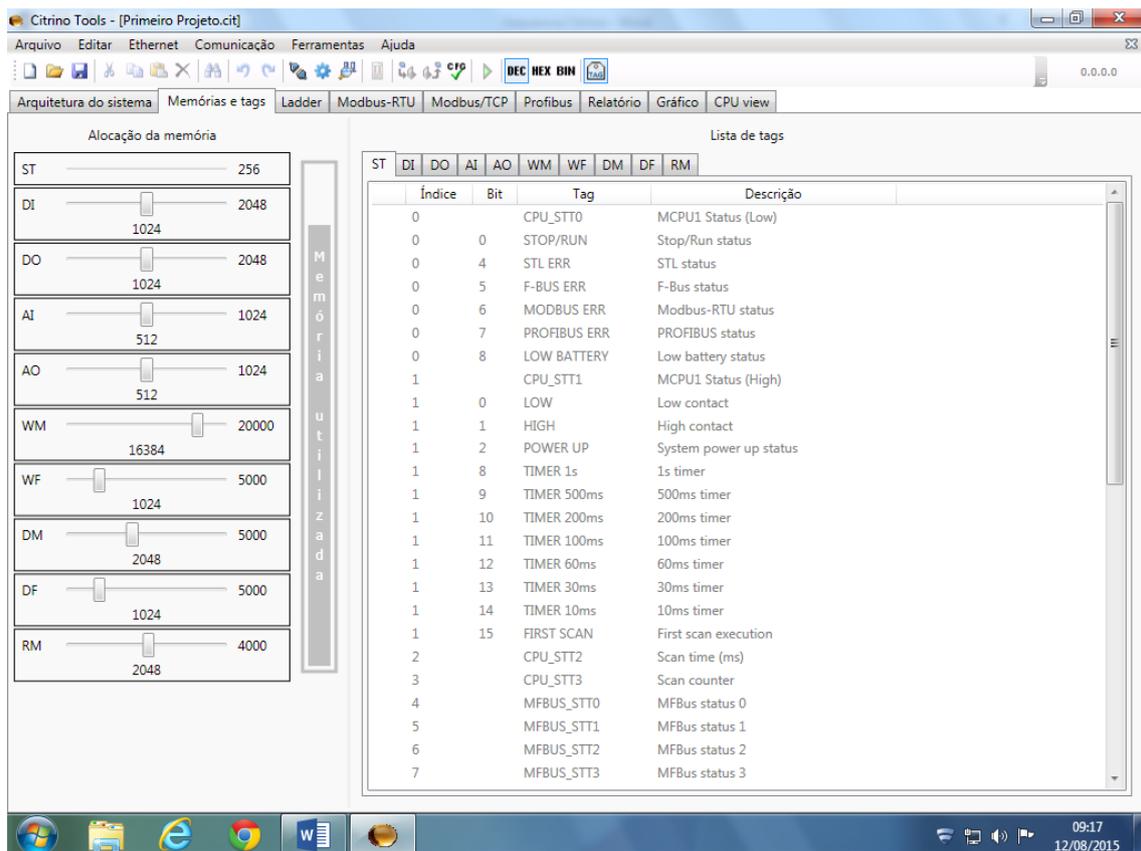


Defina uma região da memória WM para o armazenamento das informações de diagnóstico da CPU e do cartão de rede PROFIBUS, use por exemplo os valores indicados na imagem a seguir.

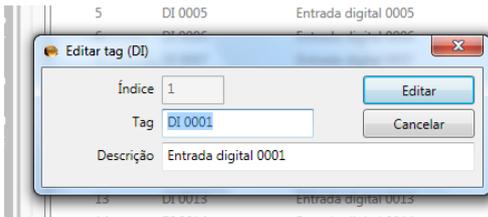


Na aba “Memórias e tags” são apresentadas as posições de memórias disponíveis para o usuário. A Alocação da memória para variáveis de diferentes formatos (WM, WF, DM, DF...) pode ser regulada nos “sliders” da “Alocação da memória”. Verifique que existe uma indicação da utilização da memória disponível no CLP.

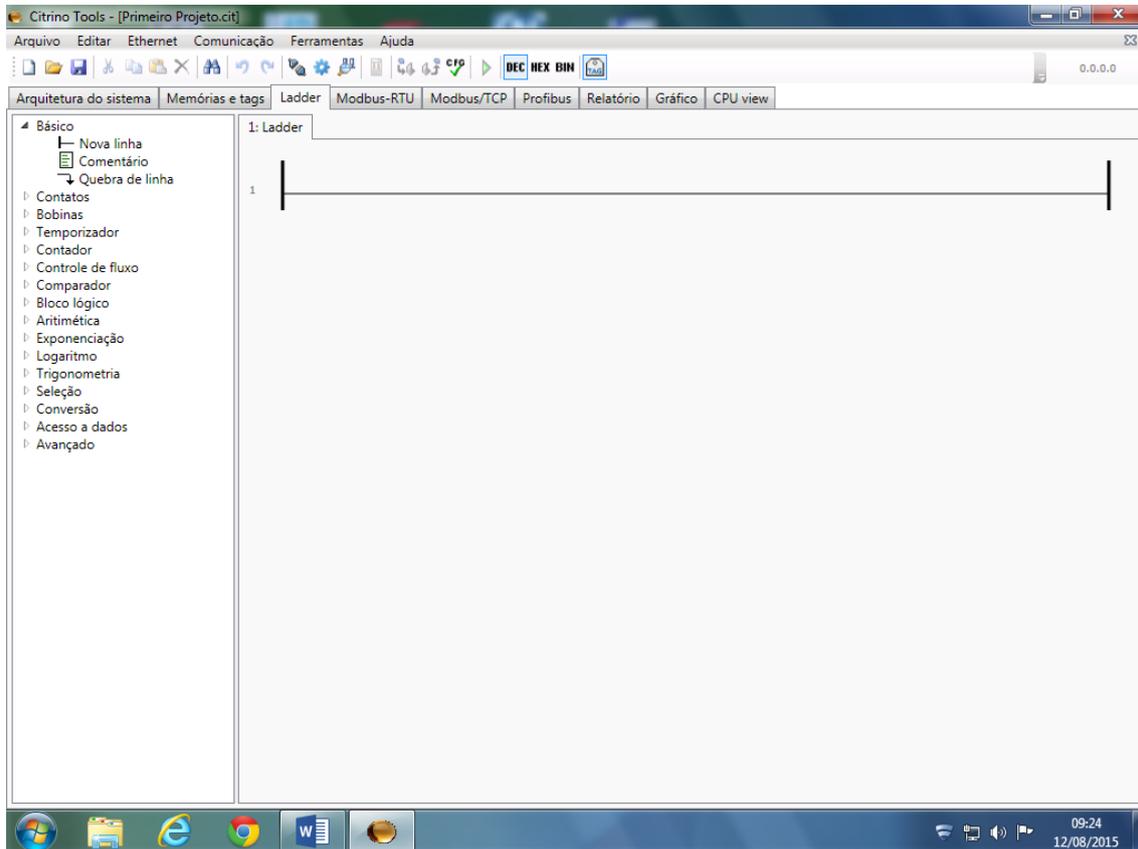
A “Lista de tags” apresenta em abas as diferentes regiões de memória alocadas para cada tipo de dado. São nestas tabelas que procedemos com a criação de variáveis com os respectivos posicionamentos na memória.



Um duplo clique na linha desejada da Lista de tags irá abrir a janela para definição de variáveis:

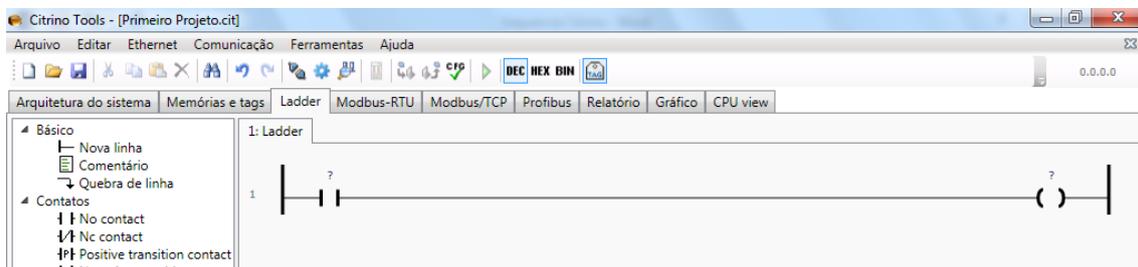


A Aba Ladder possui todos elementos para a programação da lógica do CLP.



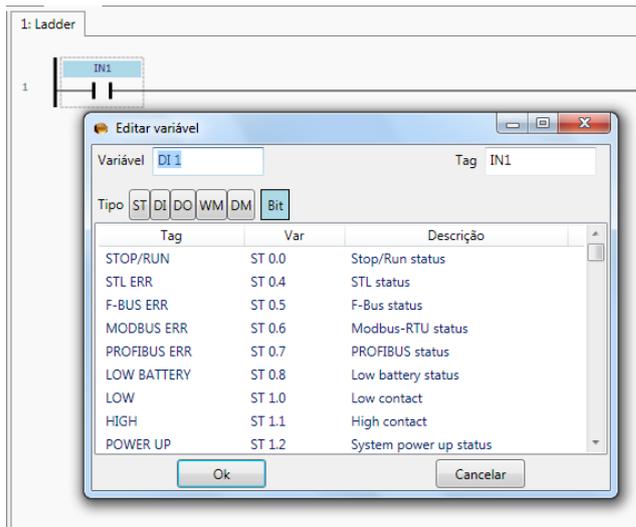
A programação da lógica deve utilizar os elementos disponíveis no menu da esquerda.

Clique no elemento e depois no ponto da linha em que se deseja inseri-lo.

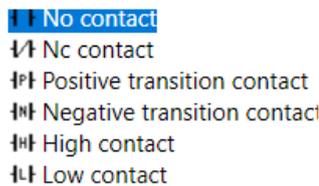


Um duplo clique no ponto de interrogação sobre o elemento lógico irá abrir a janela para a definição da variável correspondente.

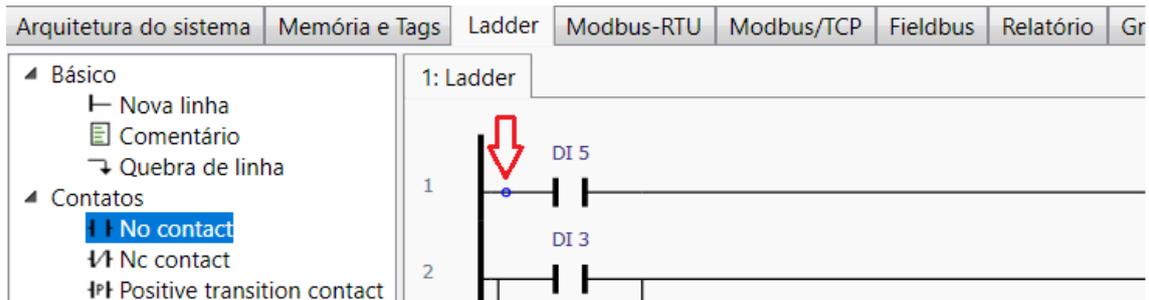
Nesta janela o tipo do elemento lógico já filtra as variáveis disponíveis que são compatíveis em tamanho e formato (ex. variáveis de tamanho de 1 bit para os contatos e bobinas)



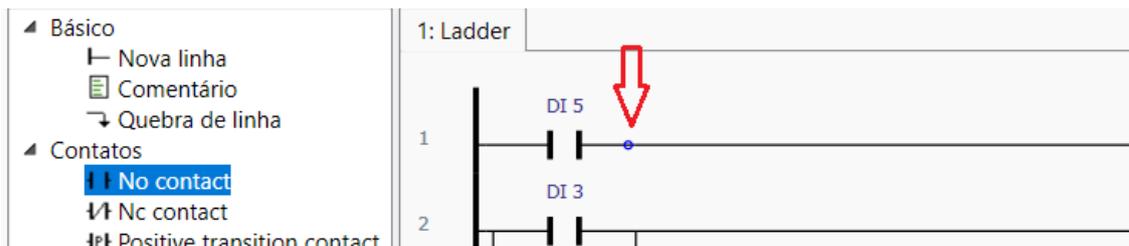
Para fazer uma lógica “ou” em ladder no citrino, deve-se realizar os seguintes passos:



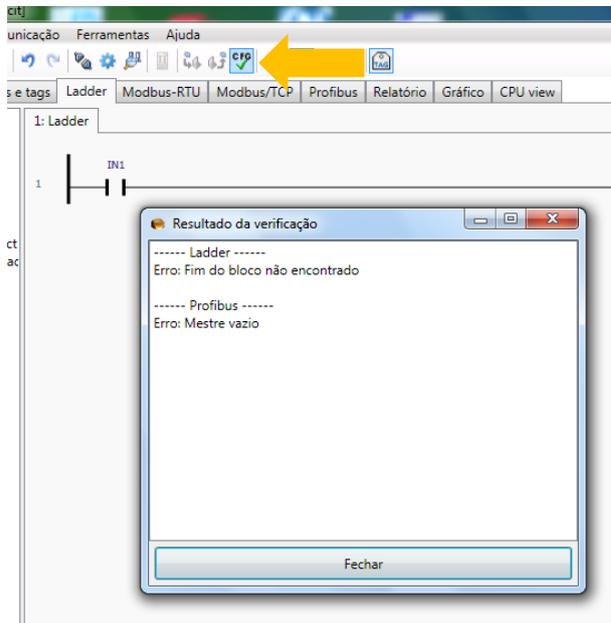
- 1- Escolher o elemento que irá fazer a lógica e onde irá inseri-lo.
- 2- Após clicar sobre o elemento na barra a esquerda, segure no ponto anterior ao elemento que irá fazer a lógica “ou”.



- 3- Depois arraste até o ponto posterior ao elemento que irá fazer a lógica “ou”.

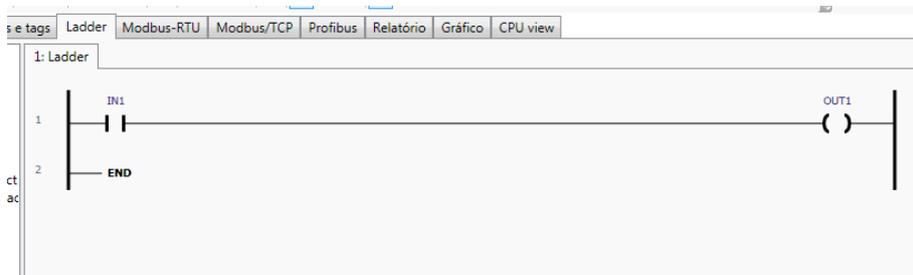


Ao final da programação da lógica, pode-se “compilar o projeto” pelo botão “Verificar Configuração”



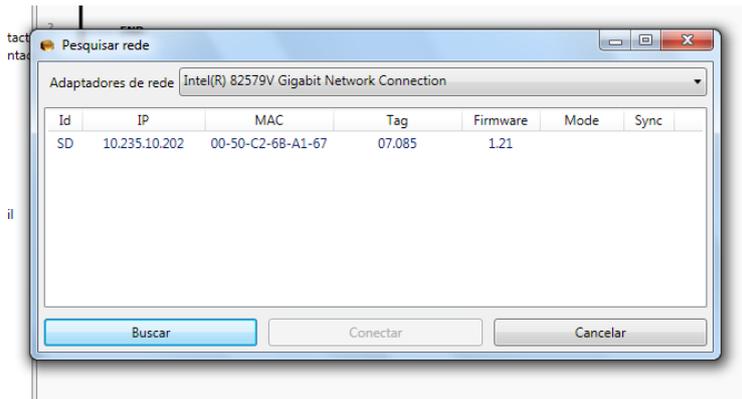
Verifique que dois erros são apresentados. O erro Profibus Mestre Vazio não é exatamente um erro, apenas indica que existe uma interface de rede Profibus no CLP que ainda não foi configurada.

O Erro Fim do bloco não encontrado pode ser resolvido pela criação de uma nova linha de lógica e inserção da instrução “End” disponível dentro de “Controle de Fluxo”.



Após não existirem mais erros no projeto, deve-se conectar ao CLP para descarregar a configuração.

No menu “Ethernet” clique em “Pesquisar rede”, então clique em “Buscar” na janela “Pesquisar rede”.



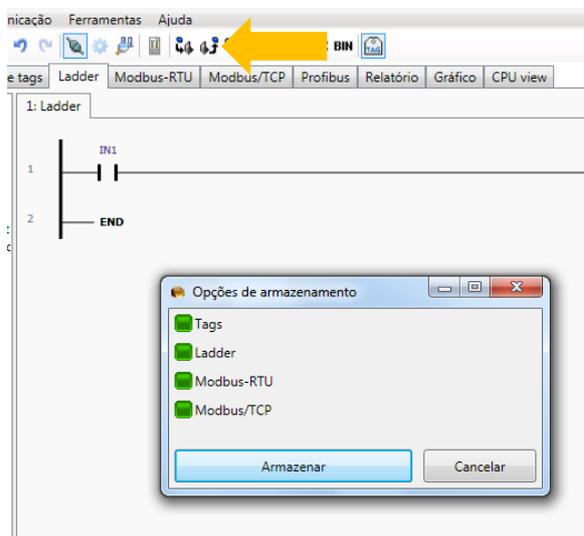
Selecione o CLP no endereço 10.235.10.202 e clique em “Conectar”.



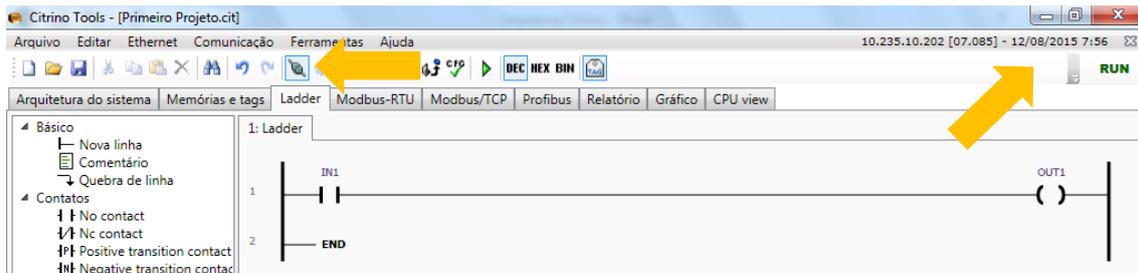
Usuário = aaaa

Senha = aaaa

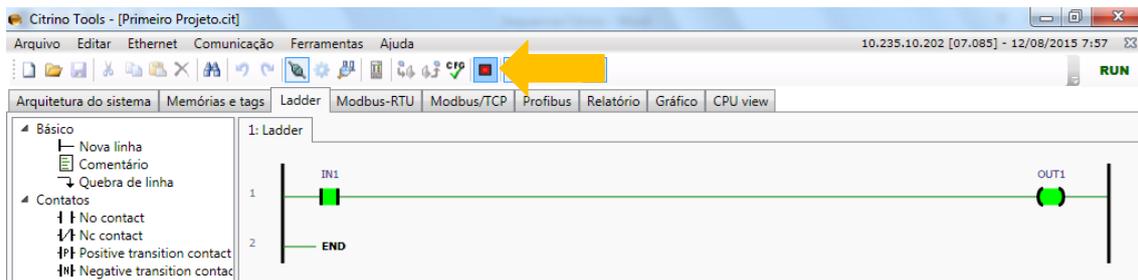
Clique em “Armazenar configuração” e depois “Armazenar”



Verifique que o ícone de conexão indica que a conexão está ok e os dados da conexão apresentados no canto superior direito.

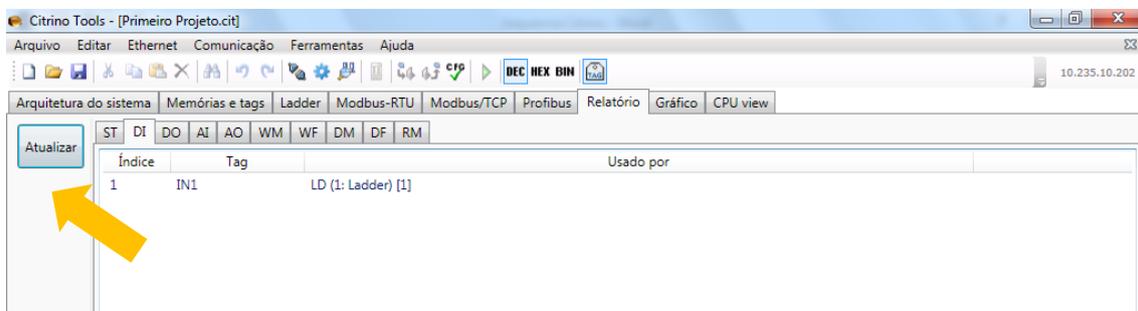


Clique agora em “Iniciar debug” (botão “play” na cor verde) para entrar em modo online
As cores verde e vermelho na lógica ladder indicam o estado dos elementos.



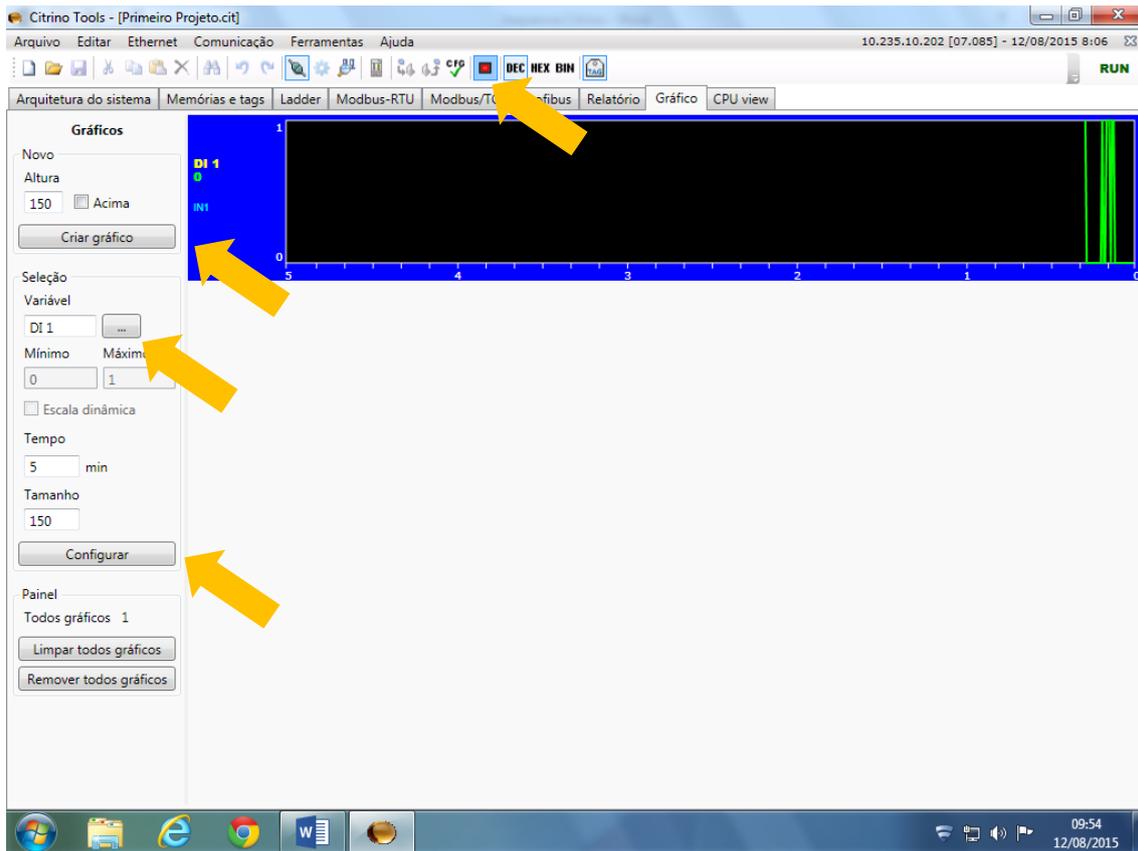
Alguns outros recursos são úteis nesta prática:

Na aba Relatório, listam-se todas as variáveis separadas por seus tipo utilizadas no projeto, basta clicar em “Atualizar”



Na aba “Gráfico” pode-se configurar gráficos valor vs. tempo para quaisquer variáveis do CLP.

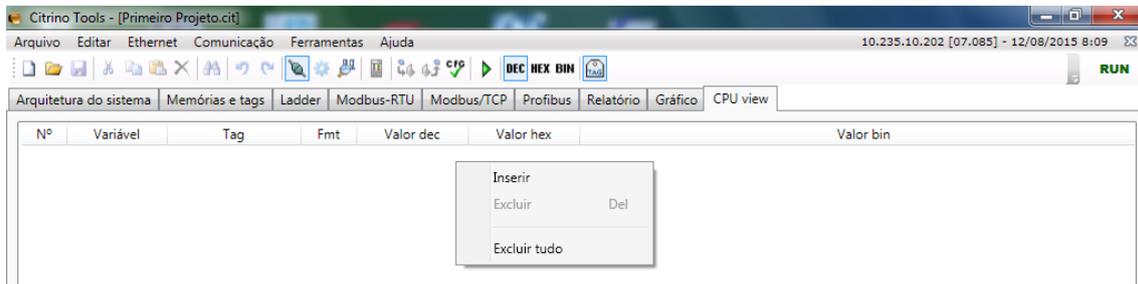
1. Clique em “Criar gráfico”
2. Clique em seleção de variável (botão com “...”)
3. Selecione a variável desejada
4. Clique em “Configurar”
5. Clique em “Iniciar debug” (botão “play” na cor verde)



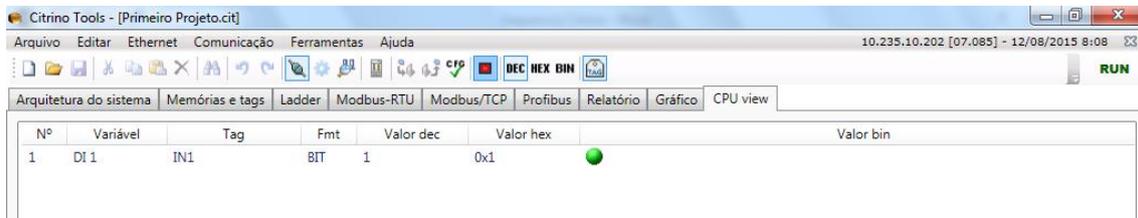
Na aba “CPU View” pode-se também monitorar quaisquer variáveis em forma de tabela.

Clique com o botão direito na área da tabela

Clique em “Inserir” e selecione a variável:



Com a variável incluída na tabela, clique em “Iniciar debug” (botão “play” na cor verde)



A variável monitorada pode então ser verificada no formato gráfico ou de tabela, conforme as figuras:

