

TEORIA DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL

SOFTWARE CODESYS – Parte 1

Prof. Dr. Cesar da Costa

E-mail: ccosta@ifsp.edu.br

Site: www.professorcesarcosta.com.br

Software CoDeSys

➤ Barra de Ferramentas LD



Software CoDeSys

➤ Elementos da Barra de Ferramentas LD



✓ Rede Antes (Inserir Linhas Antes na Área de Ladder)



✓ Rede Depois (Inserir Linhas Depois na Área de Ladder)



✓ Contato (Inserir um Contato "Aberto" na Área do Ladder)



✓ Contato Negado (Inserir Contato "Fechado" na Área do Ladder)



✓ Contato Paralelo (Inserir Contato selo "Aberto" na Área do Ladder)



✓ Contato Par. Negado (Inserir Contato selo "Fechado" na Área do Ladder)



✓ Bobina (Inserir Bobina na Área do Ladder)

Software CoDeSys

➤ Elementos da Barra de Ferramentas LD



✓ Alterna os contatos entre "Abertos e Fechados" na Área do Ladder

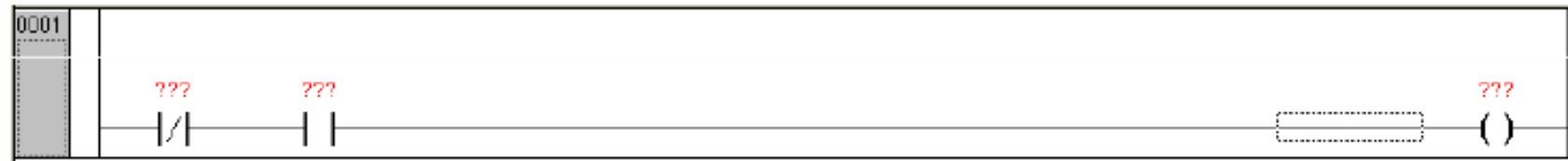


✓ Alterna as Bobinas entre "Set e Reset" na Área do Ladder

Software CoDeSys

➤ Exemplo de Utilização de Contatos e Bobina

- ✓ Contatos
- ✓ Bobina



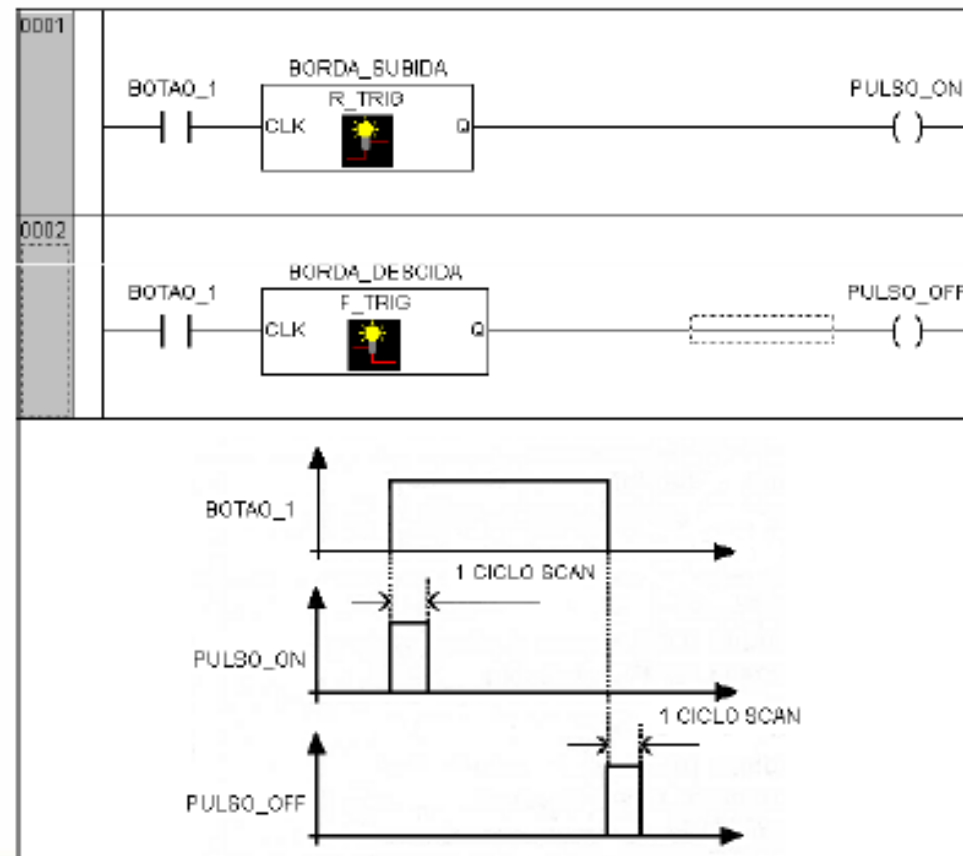
- ✓ Endereçamento dos Contatos e Bobinas
 - ❖ Digitar o Endereço ou precione F2



Software CoDeSys

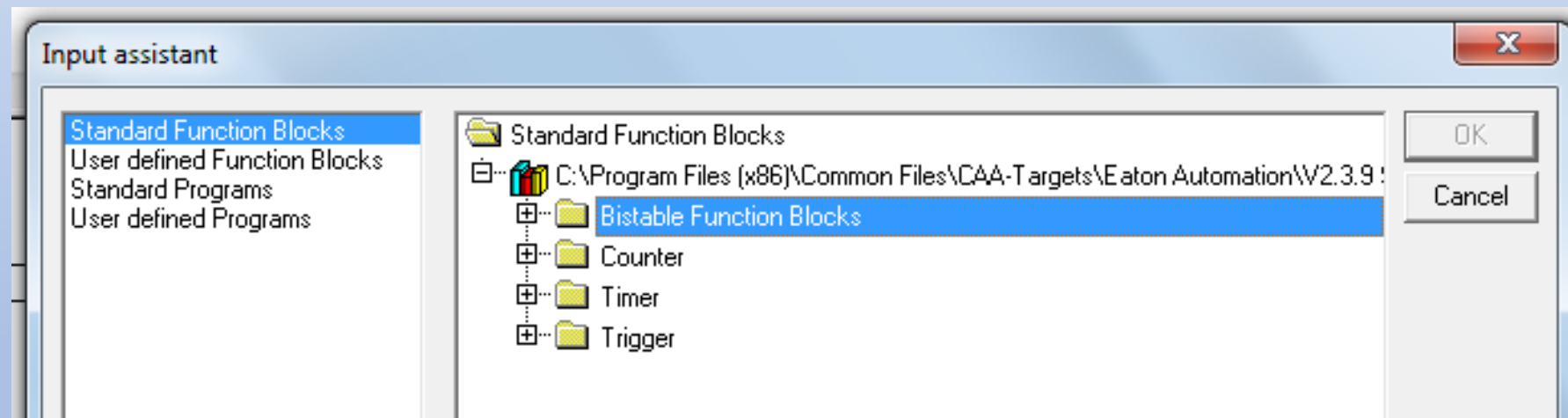
➤ Exemplo de Utilização das Bordas de Subida e Descida

- ✓ Borda de Subida
- ✓ Borda de Descida



Software CoDeSys

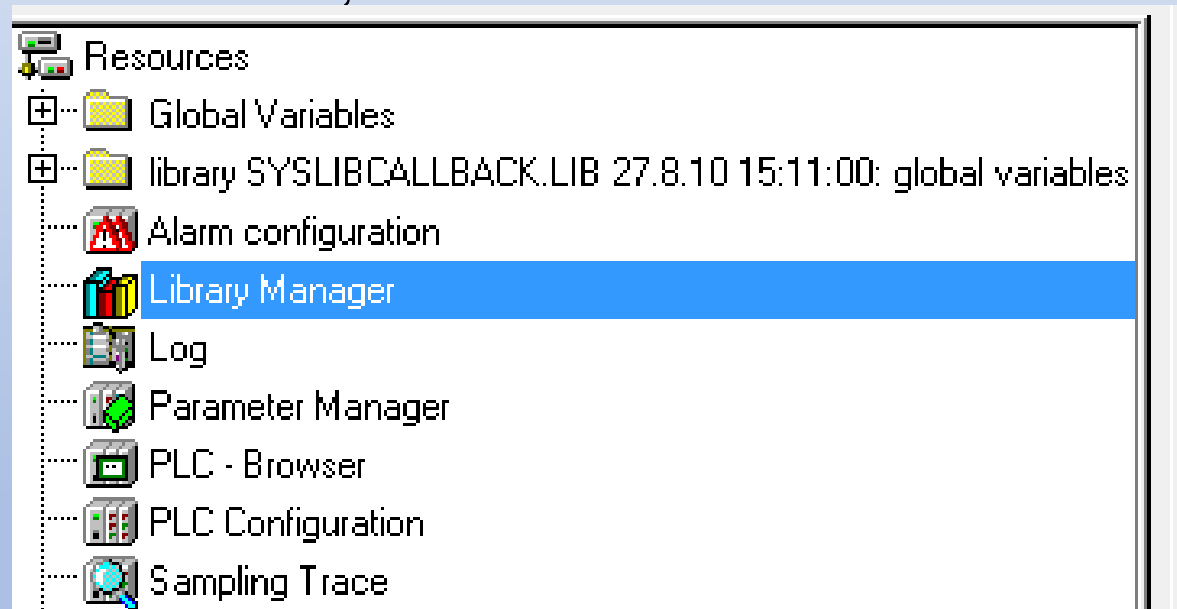
- Como programar uma borda de subida – Bloco de Função R_TRIG
- Cursor sobre a linha, botão direito do mouse;
- Selecione Function Block;



- Selecione a pasta Trigger.

Software CoDeSys

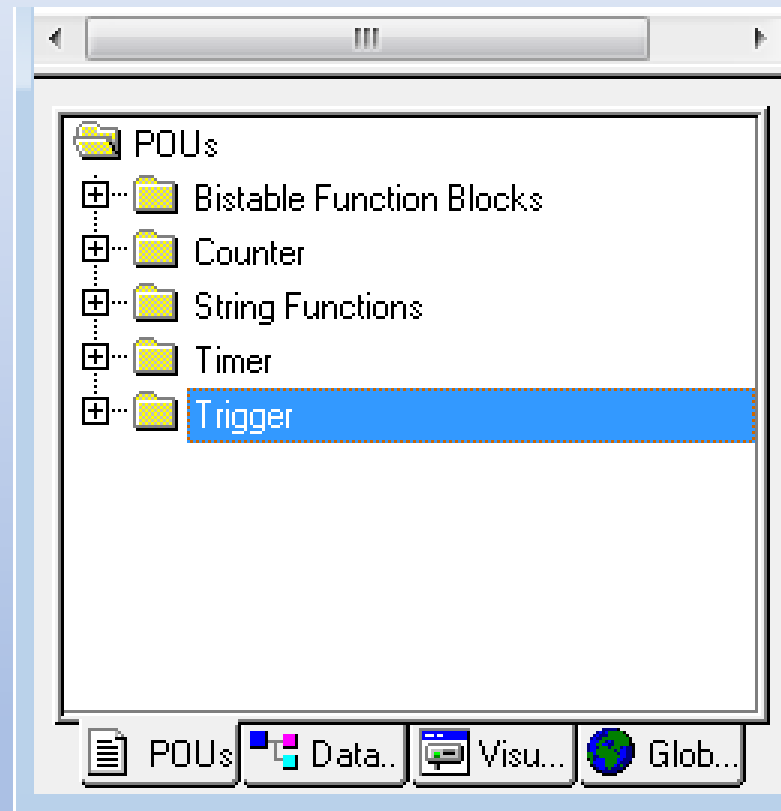
- Outra opção disponível;
- No lado direito da Tela, parte inferior;
- Selecione Resources;



- Selecione a opção Library Manager.

Software CoDeSys

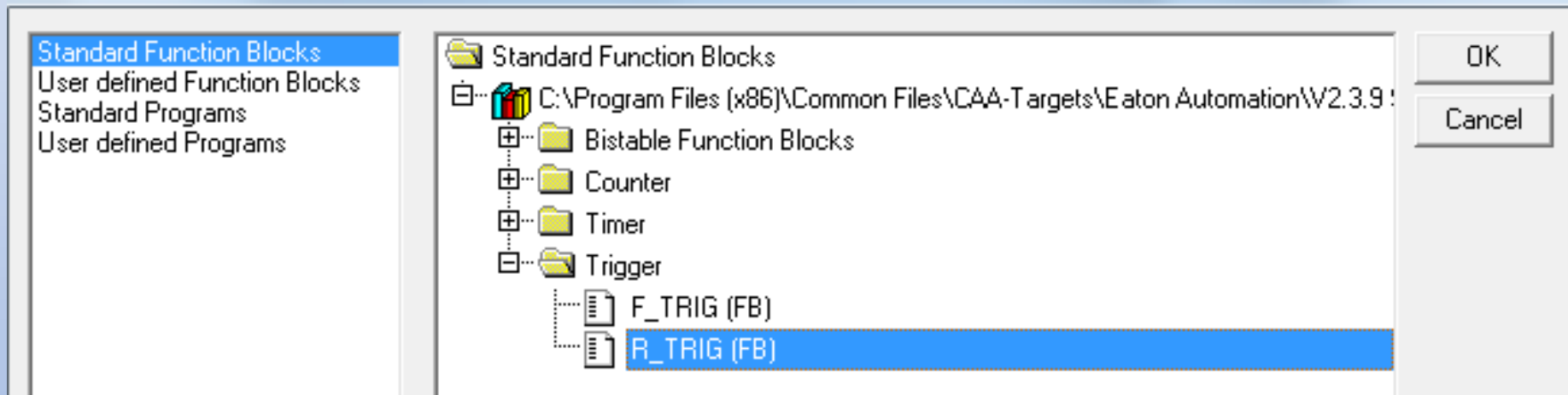
- Na opção Library Manager



- Selecione a pasta Trigger.

Software CoDeSys

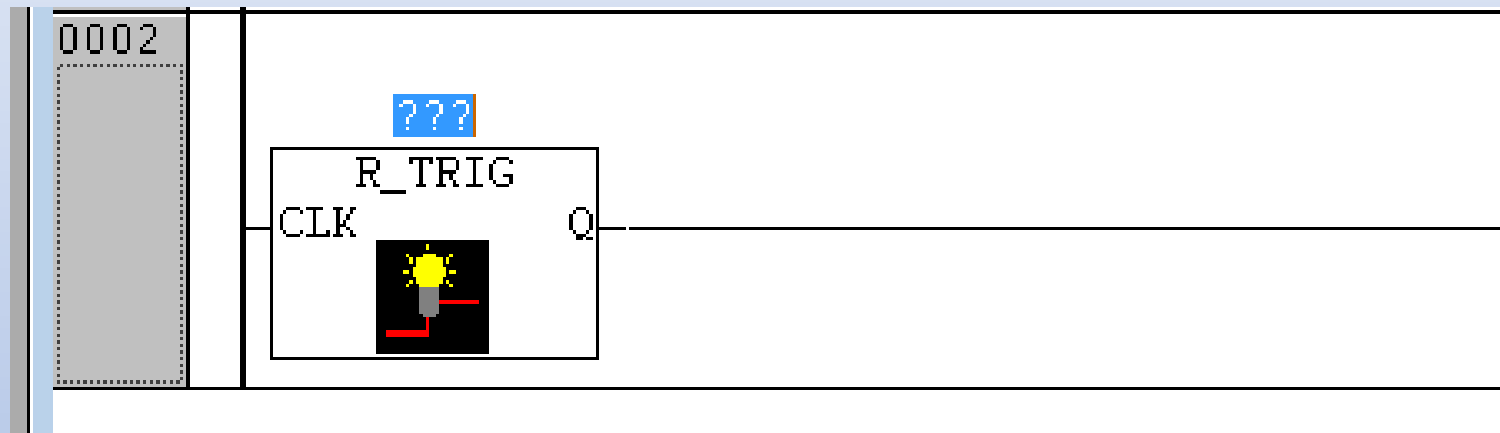
- Na Pasta Trigger ;



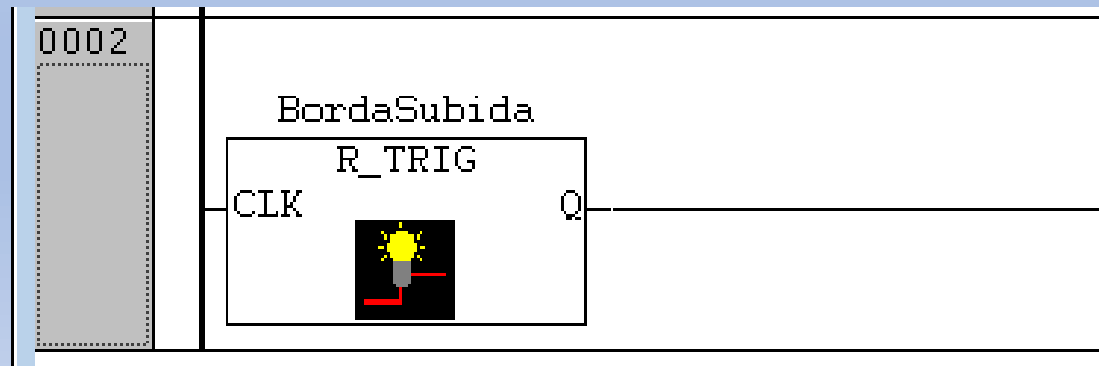
- Selecione a Função R-TRIG (FB) e clique em OK.

Software CoDeSys

- A função foi inserida como uma entrada;

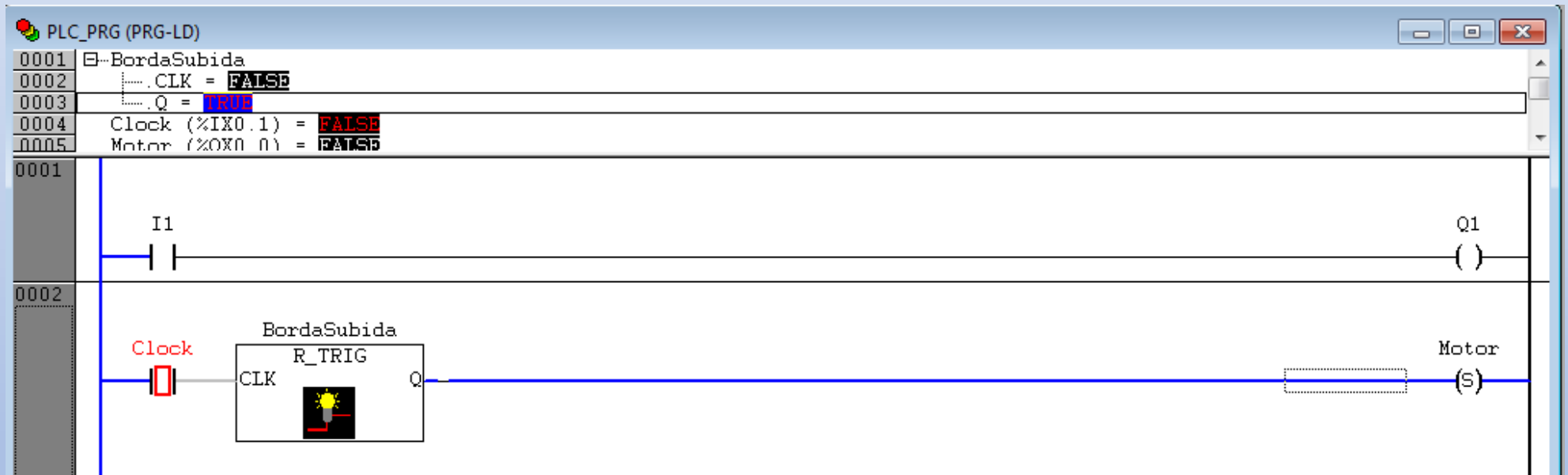


- Digite um nome, por exemplo, BordaSubida e assinale como VAR_INPUT.



Software CoDeSys

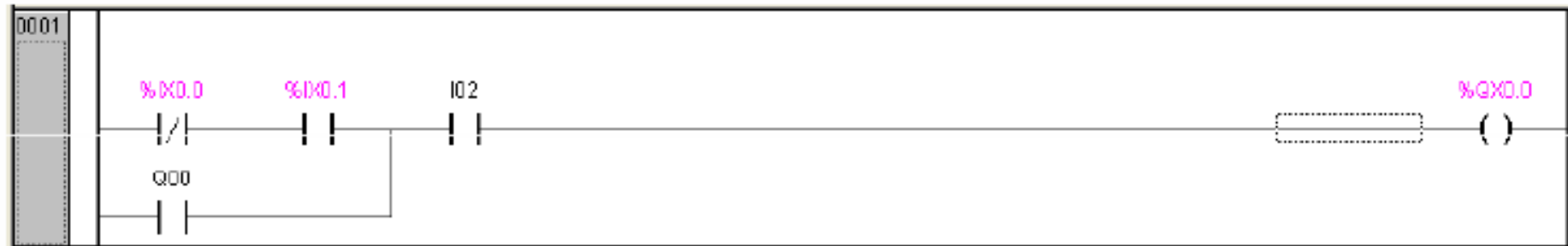
- A função de detecção de borda (Trigger) normalmente utiliza-se com a função Set/Reset.



Software CoDeSys

- Função SET/RESET

➤ Exemplo de Realimentação em LD – Selo

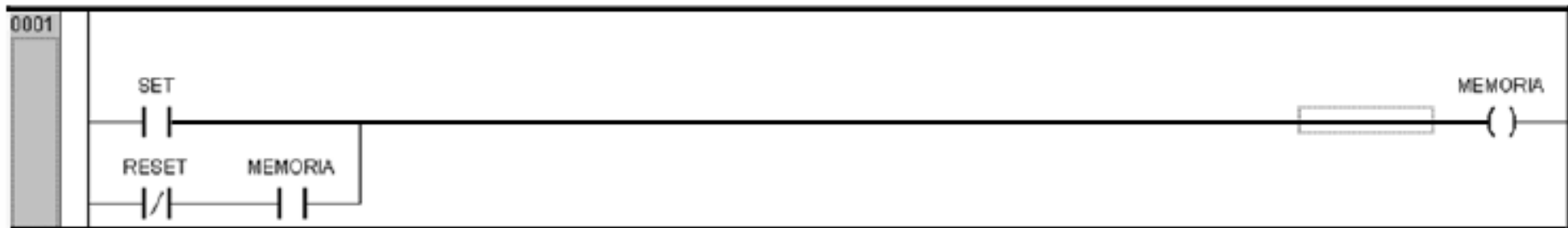
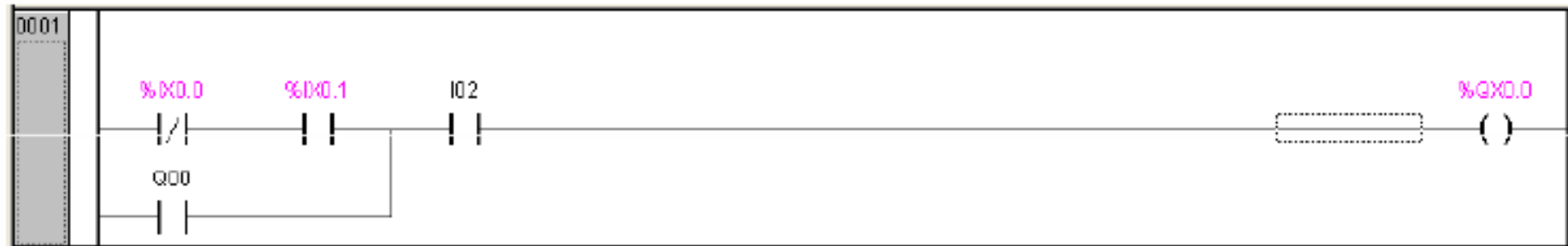


REALIMENTAÇÃO - (SELO)

Software CoDeSys

- Função SELO

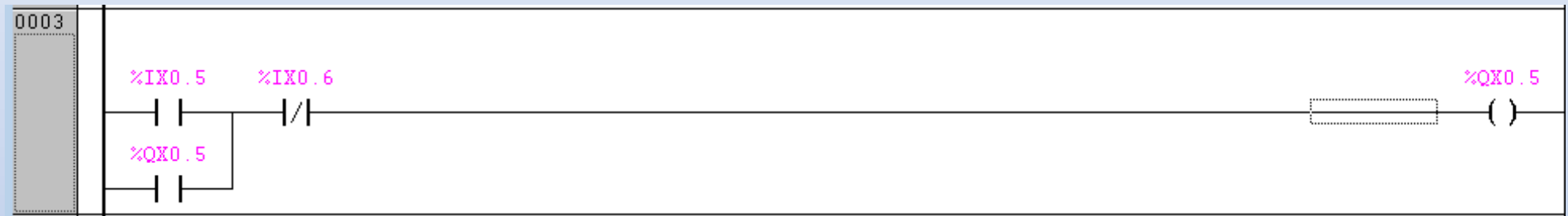
➤ Exemplo de Realimentação em LD – Selo



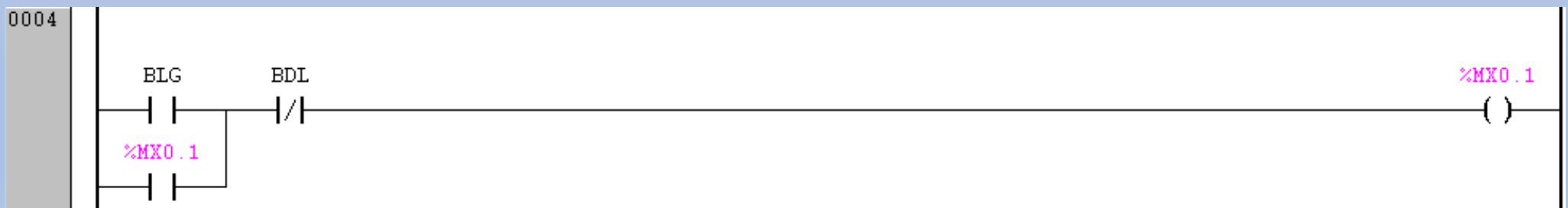
REALIMENTAÇÃO - (SELO)

Software CoDeSys

- Função SELO com bobina real (%QX0.5)

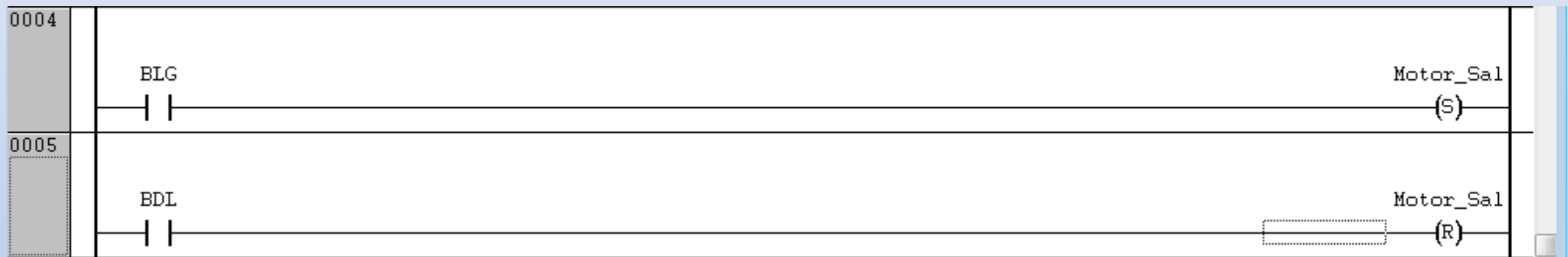


- Função SELO com Bobina Auxiliar (%M0.0)



Software CoDeSys

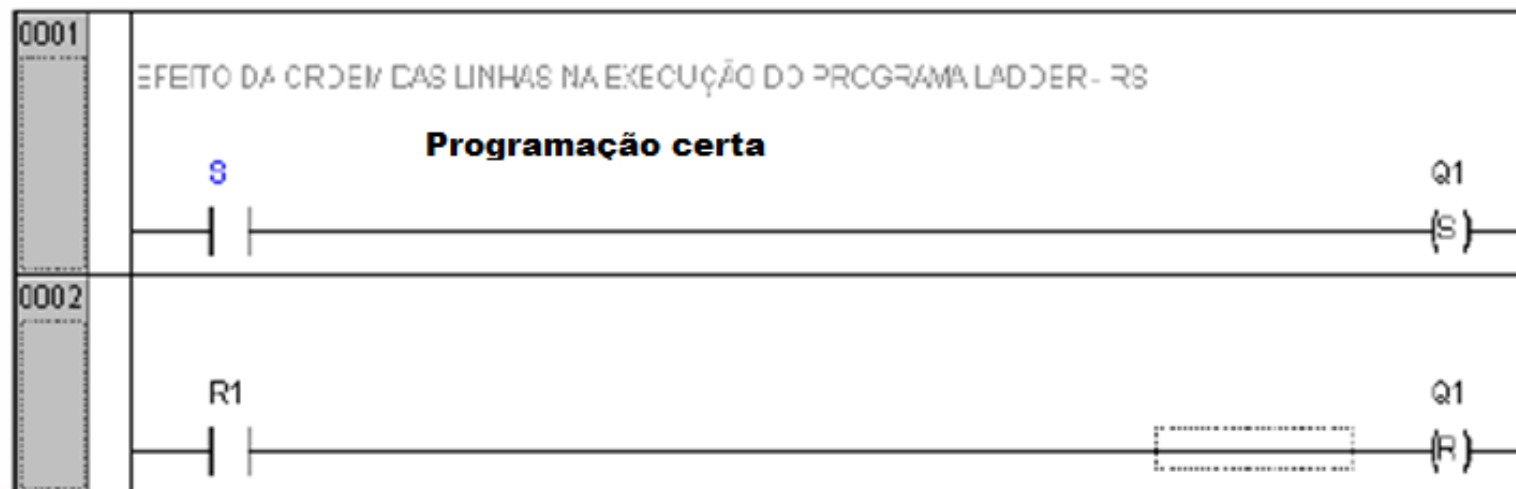
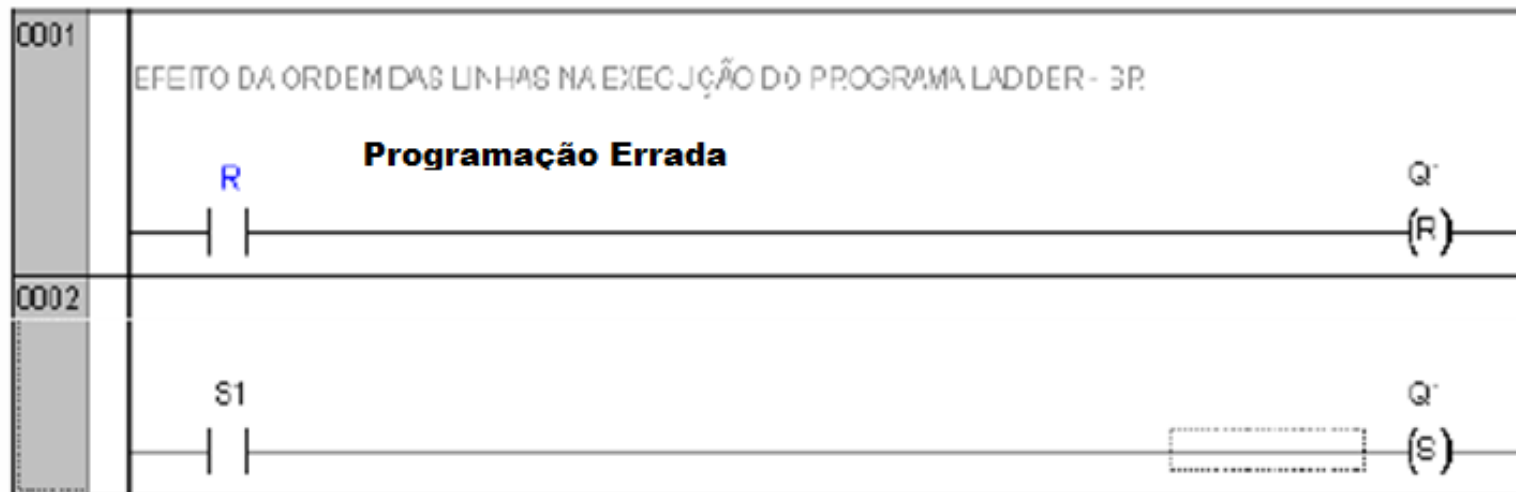
- Função SELO com bobina SET/RESET



- A bobina SET deverá ter o mesmo endereço da bobina RESET, podendo ser um endereço real (%QX0.0), ou uma bobina auxiliar (%M0.0)

Software CoDeSys

➤ Aplicabilidade do LD



Software CoDeSys



The image shows the cover of the software manual for CoDeSys. At the top left is the 'Xtra Combinations' logo, and at the top right is the 'Moeller Software' logo. The main title 'XSoft' is prominently displayed in the center. To the right of the text is a graphic of a globe with binary code and glowing nodes. The contact information for Moeller GmbH is listed on the left, including phone, fax, email, and website. The version number and copyright information are at the bottom left. The Moeller logo is at the bottom right.

Xtra Combinations **Moeller Software**

XSoft

Moeller GmbH Phone: +49(0) 228/602-0
Hein-Moeller-Str 7-11 Fax: +49(0) 228/602-2958
D-53115 Bonn mailto: automation@moeller.net
Germany http://www.moeller.net/automation

Version 2.2.5.2+ (Build Oct 1 2002)
© Moeller GmbH 1994 - 2001

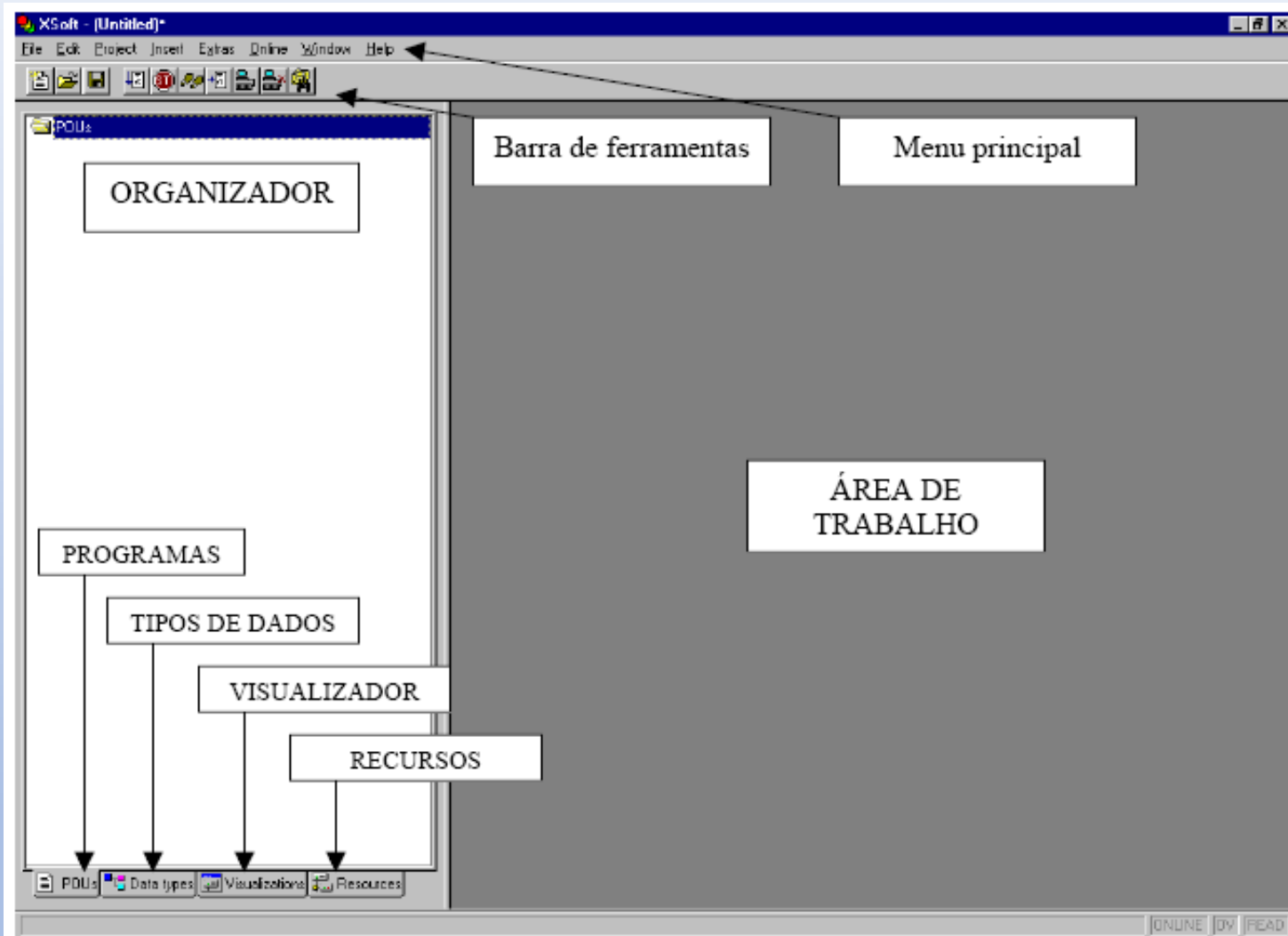
MOELLER 

GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO DOS CLP'S LINHAS XC100/200/600

CAPÍTULO 2

INICIANDO O SOFTWARE

- Na tela inicial do Windows, selecione:
 - 1) Programas
 - 2) Moeller Software
 - 3) Easy Soft CoDeSys
 - 4) Easy Soft CoDeSys V2.3.5



- **ORGANIZADOR** - é usado para gerenciar os novos itens de cada pasta. Através dele inserimos novos elementos nas pastas localizadas abaixo e solicitamos a visualização/edição de alguns itens.
- **ORGANIZADOR / PROGRAMAS** – Nesta pasta alocamos os programas do CLP, bem como suas funções e seus blocos de função.
- **ORGANIZADOR / TIPOS DE DADOS** – Aqui nós colocamos nossos tipos de dados , Structures, Enumeration, etc...São tipos de dados criados pelo usuário conforme a IEC 61131-3.
- **ORGANIZADOR / VISUALIZADOR** – Dentre os recursos oferecidos pelo Easy soft, está a criação de telas para visualização do programa criado, tanto on-line como off-line (modo simulação) , estas telas são criadas e gerenciadas nesta pasta.

- **ORGANIZADOR / RECURSOS** – Pasta responsável por vários itens no Easy Soft. Entre eles: Configuração de hardware, configuração do sistema da CPU, criação de variáveis de rede, geração de gráficos de tendência, criação de tabelas de monitoração etc...
- **ÁREA DE TRABALHO** – Quando selecionamos ou criamos algo em qualquer pasta do organizador, este item aparece na área de trabalho para edição ou visualização.
- **BARRA DE FERRAMENTAS** – Aqui ficam algumas ferramentas para acesso mais rápido a algumas funções do programa, esta barra muda conforme o item selecionado na Área de Trabalho.
- **MENU PRINCIPAL** – Aqui ficam todas as opções de acessibilidade e funcionamento do Easy SOFT.

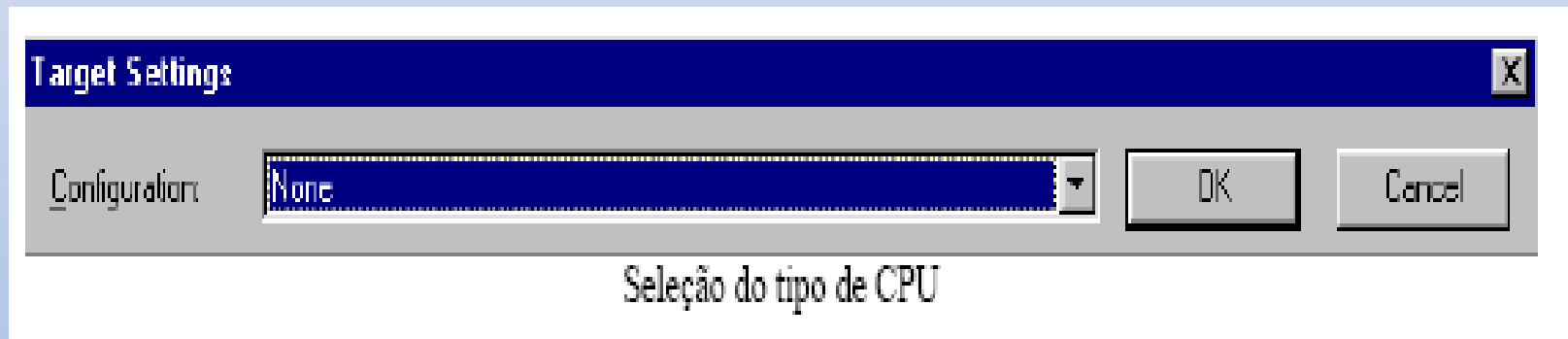
Os passos necessários para a criação de um programa são:

- **Criar um novo projeto;**
- **Configurar o Hardware;**
- **Criar os arquivos fontes necessários (POU):**
 - Criar as Variáveis
 - Realizar a lógica do programa
 - Criar blocos de função e /ou funções.
- **Compilar o programa;**
- **Realizar os testes:**
 - Configurar as telas / ferramentas de visualização.
 - Executar os testes do programa em modo OFF-line.
- **Realizar o comissionamento da máquina:**
 - Transferir o programa para o CLP
 - Executar os testes do programa em modo ON-line
 - Armazenar os programas fontes no CLP. (Quando desejado)

CAPÍTULO 3
INICIANDO UM NOVO PROJETO

INICIANDO UM NOVO PROJETO

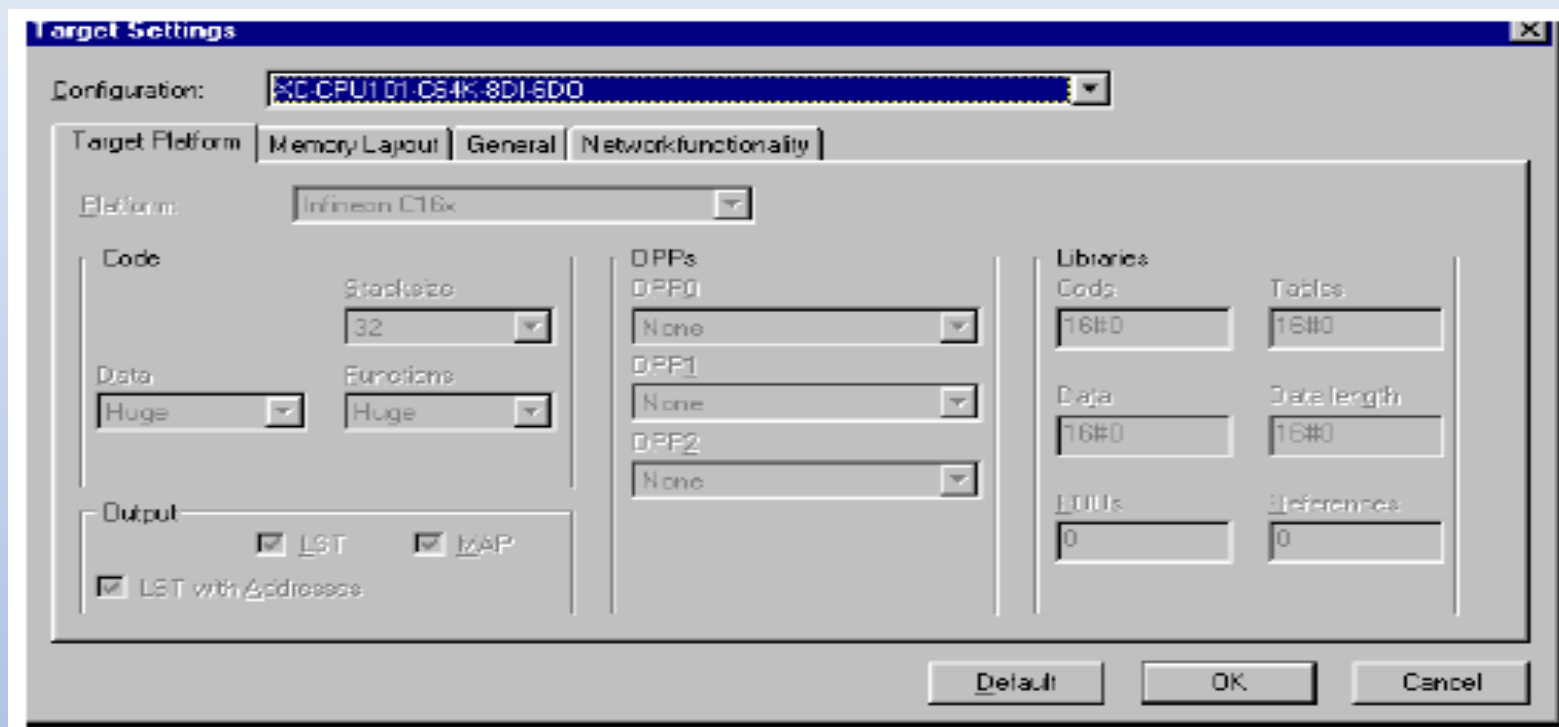
- Entre no menu principal opção FILE , NEW , ou selecione o ícone . Isto irá abrir a seguinte tela:



- Selecione: ECP4-200
- Pressione: OK

INICIANDO UM NOVO PROJETO

- No item Configuration selecione a CPU que irá utilizar para este programa, por exemplo:



Obs: Verifique qual a CPU que está sendo utilizada no Painel didático do CLP.

- Pressione: OK

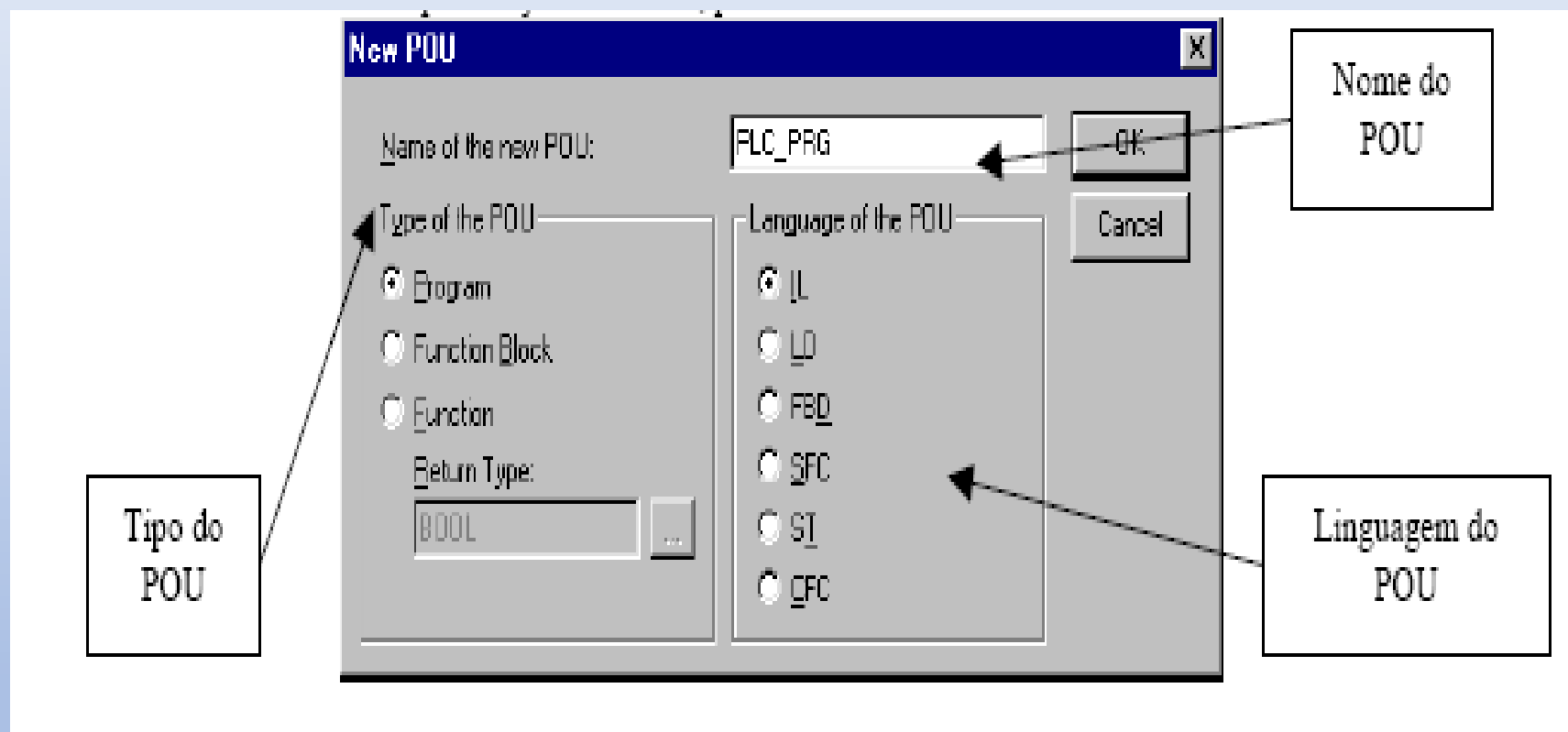
INICIANDO UM NOVO PROJETO

- O usuário não terá acesso aos itens: Target Plataform, Memory Layout e General. Estes itens só são configuráveis em outros modelos de CPU.
- O item Networkfunctionality , serve para configurarmos a rede deste equipamento.
- Ao selecionarmos a CPU que desejamos utilizar, pressionamos OK.

INICIANDO UM NOVO PROJETO

- Na opção Tipo do POU selecionamos se queremos criar um programa, uma Function Block ou uma função.
- No nosso caso iremos selecionar a opção Program, pois iremos criar primeiro um programa.
- Na opção nome do POU deixamos PLC_PRG , este nome designa o programa principal.
- Para os CLPs da linha XC200, devemos ter sempre um programa principal com este nome, pois o compilador sabe que é por este programa que o equipamento irá começar a execução.

INICIANDO UM NOVO PROJETO



INICIANDO UM NOVO PROJETO












- Na linguagem podemos escolher entre seis linguagens de programação diferentes. Estas linguagens se dividem da seguinte forma:

| CONFORME IEC 6 1131.3 | REPRESENTAÇÃO | NOMENCLATURA | ABREVIÇÃO |
|-----------------------|---------------|---|-----------|
| Normalizada | Textual | Instruction List (Lista de instruções) | IL |
| | | Structured Text (Estruturada) | ST |
| | Gráfica | Function Block Diagram (Blocos Lógicos) | FBD |
| | | Ladder Diagram (Ladder / Lógica Relé) | LD |
| | | Sequential Function Chart (Diagrama sequencial) | SFC |
| Não Normalizada | Gráfica | Continuos Flow Chart editor (CFC) | CFC |

- Para este guia rápido estaremos trabalhando com a linguagem em Ladder (LD).












CONFIGURAÇÃO DO CLP

- Agora nós precisamos configurar o hardware do CLP. Para isto selecione no organizador a pasta resources:

| | |
|--|------------------------------------|
|  Resources | Recursos |
|  Global Variables | Variáveis Globais |
|  library Counter.lib*9.1.03 13:12:26: global variables | Bibliotecas |
|  library RTCLib.lib*4.9.02 10:06:00: global variables | Bibliotecas |
|  library Standard.lib*7.6.02 08:26:00: global variables | Bibliotecas |
|  PLC - Browser | Browser |
|  PLC Configuration | Configurador |
|  Sampling Trace | Ferramenta de Visualização (TRACE) |
|  Target Settings | Configuração da CPU |
|  Task configuration | Gerenciador de Tarefas |
|  Watch- and Receipt Manager | Ferramenta de visualização |

CONFIGURAÇÃO DO CLP

- Selecione a opção PLC-Configuration. Nesta tela estaremos configurando o Hardware do CLP.

| | |
|--|------------------------------------|
|  Resources | Recursos |
|  Global Variables | Variáveis Globais |
|  library Counter.lib*9.1.03 13:12:26: global variables | Bibliotecas |
|  library RTCLib.lib*4.9.02 10:06:00: global variables | Bibliotecas |
|  library Standard.lib*7.6.02 08:26:00: global variables | Bibliotecas |
|  PLC - Browser | Browser |
|  PLC Configuration | Configurador |
|  Sampling Trace | Ferramenta de Visualização (TRACE) |
|  Target Settings | Configuração da CPU |
|  Task configuration | Gerenciador de Tarefas |
|  Watch- and Receipt Manager | Ferramenta de visualização |

- Configure o Hardware do CLP presente no Painel de CLP.

CUIDADO: CPU do Painel Didático do CLP

- Selecione a opção PLC-Configuration. Nesta tela estaremos configurando o Hardware do CLP.

Topologia do equipamento

Konfiguration XC-CPU101-C64K-8DI-6DO

- AT %IB0: BYTE; (* Local Inputs *) [CHANNEL (I)]
- AT %QB0: BYTE; (* Local Outputs *) [CHANNEL (Q)]
- EMPTY-SLOT[SLOT]
- EMPTY-SLOT[SLOT]
- EMPTY-SLOT[SLOT]
- EMPTY-SLOT[SLOT]
- EMPTY-SLOT[SLOT]
- EMPTY-SLOT[SLOT]

Settings | Other Parameters

Parametrização

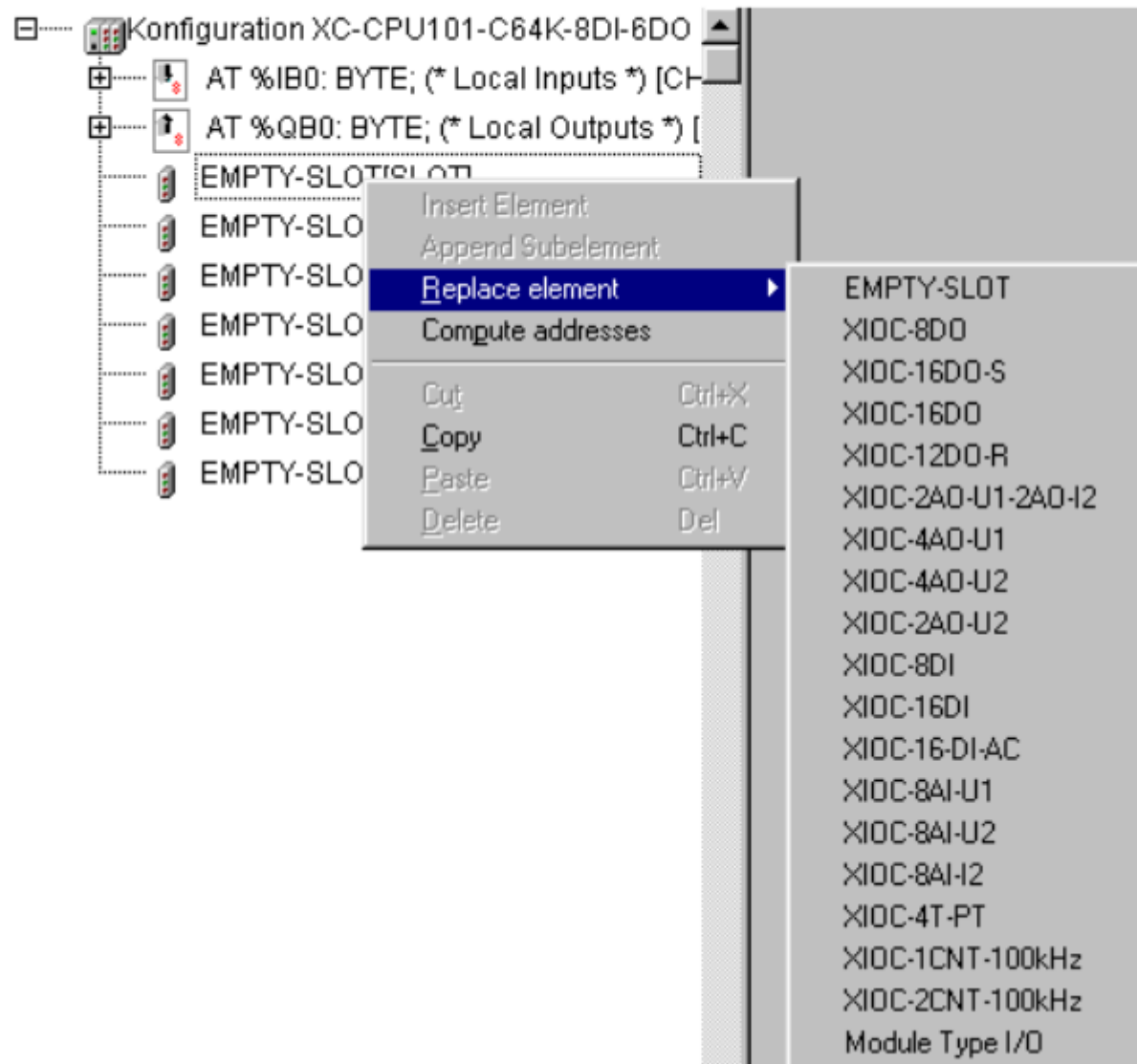
Calculate addresses:

Check for overlapping addresses:

Obs: verifique quais os módulos estão instalados no Painel didático do CLP para configurar o seu hardware.

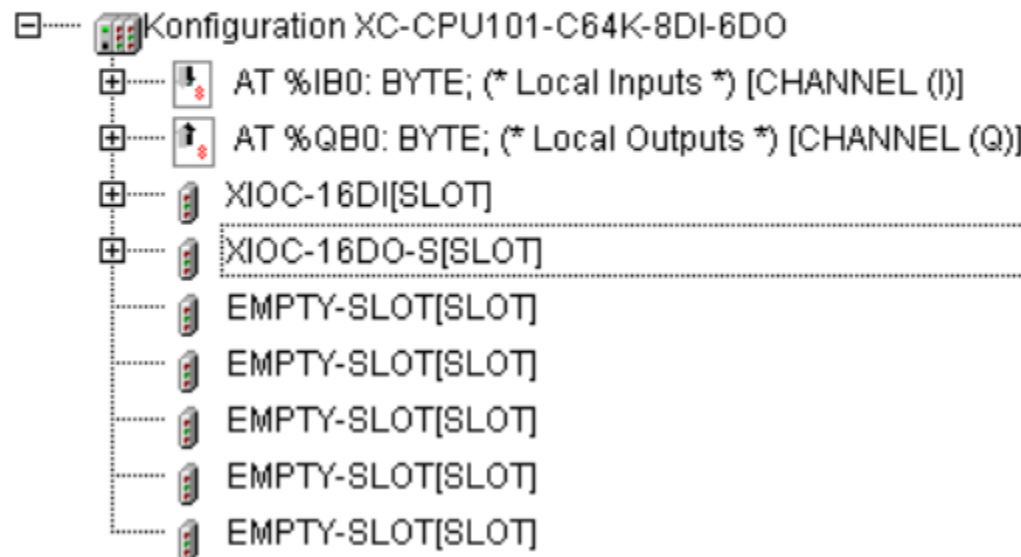
■ Configure o Hardware do CLP presente no Painel de CLP.

- Para adicionar mais placas selecione um dos EMPTY-SLOT com o botão direito do mouse, logo em seguida escolha a opção Replace Element:

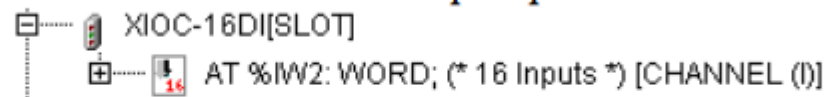


■ Configure o Hardware do CLP presente no Painel de CLP.

- Nesta tela escolhemos qual o módulo local que será colocado com a CPU, no caso do XC100 podemos colocar até 7 módulos locais ao lado da CPU.
- Para este exemplo selecione o módulo XIOC-16-DI.
- Coloque mais um módulo XIOC-16-DO-S ao lado.

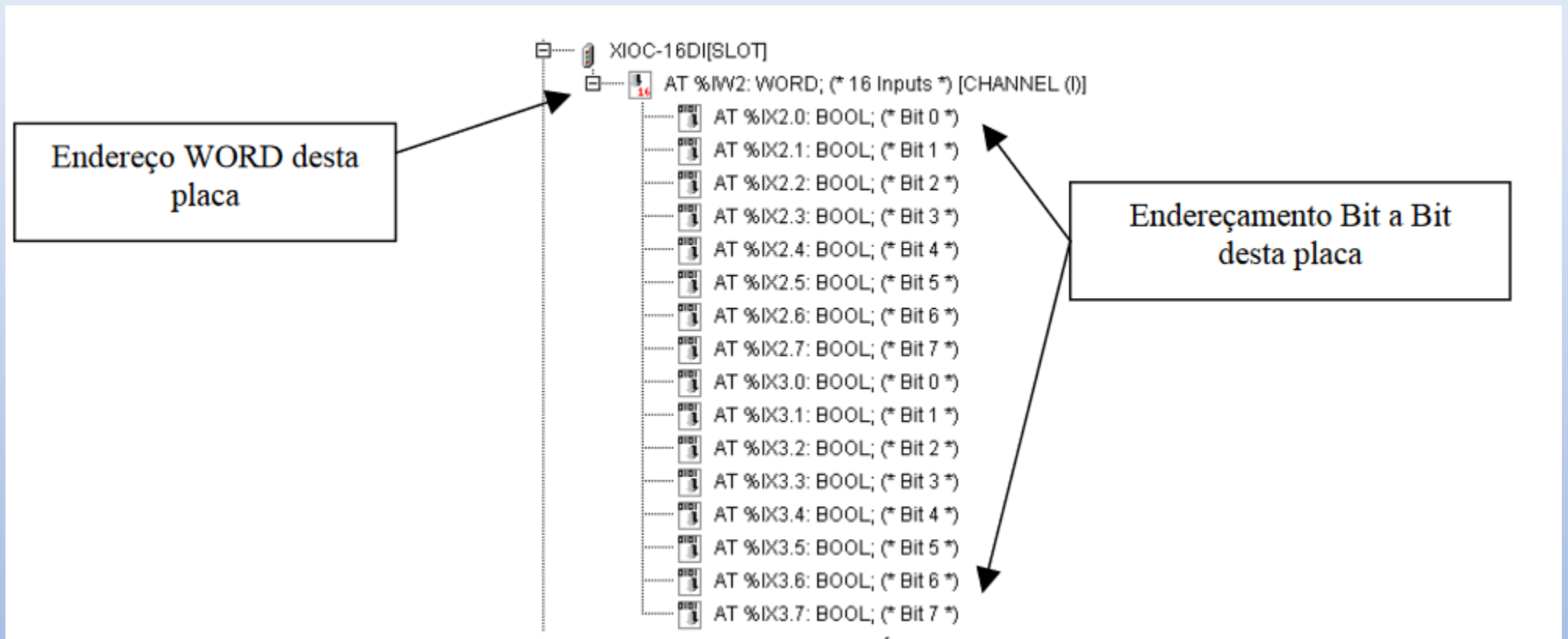


- Pressione com o botão esquerdo do mouse o símbolo + que aparece do lado esquerdo do XIOC-16DI.



- Selecione novamente o símbolo + que aparece do lado esquerdo do AT %IW2 : WORD ;

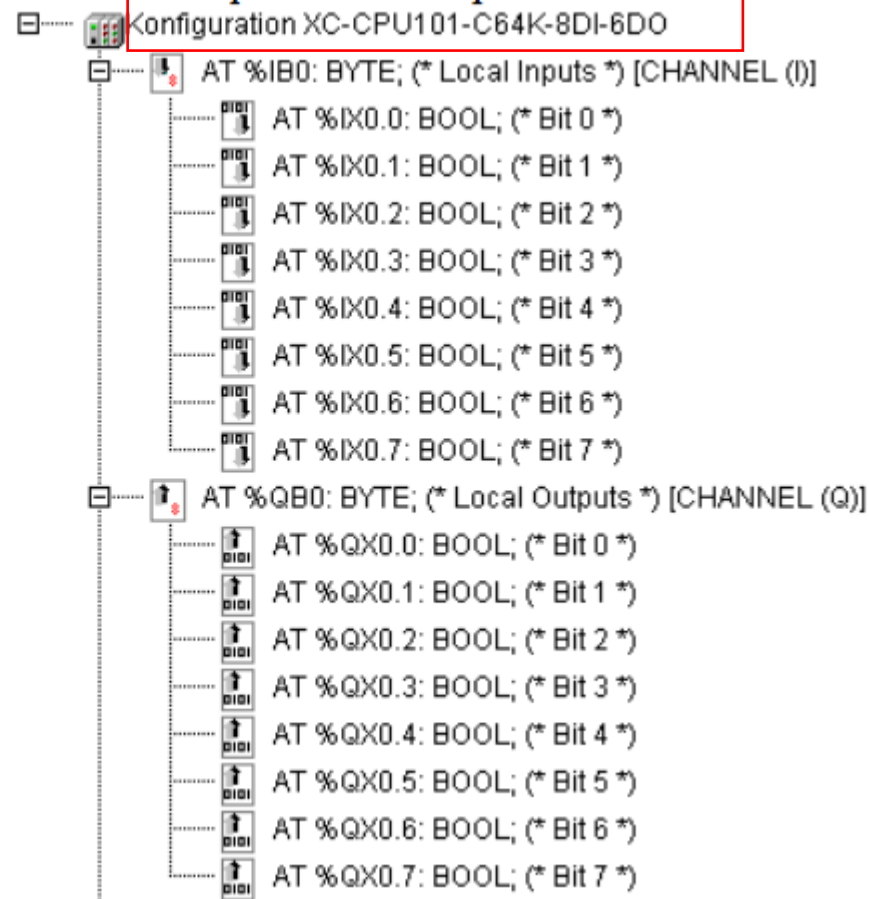
- Configure o Hardware do CLP presente no Painel de CLP.




- Configure o Hardware do CLP presente no Painel de CLP.

CUIDADO: CPU do Painel Didático do CLP

- Abra os sub-menus das entradas e saídas que estão incorporadas na CPU.



- Salve agora o que foi feito indo no menu File → Save. Ou clique no ícone  .

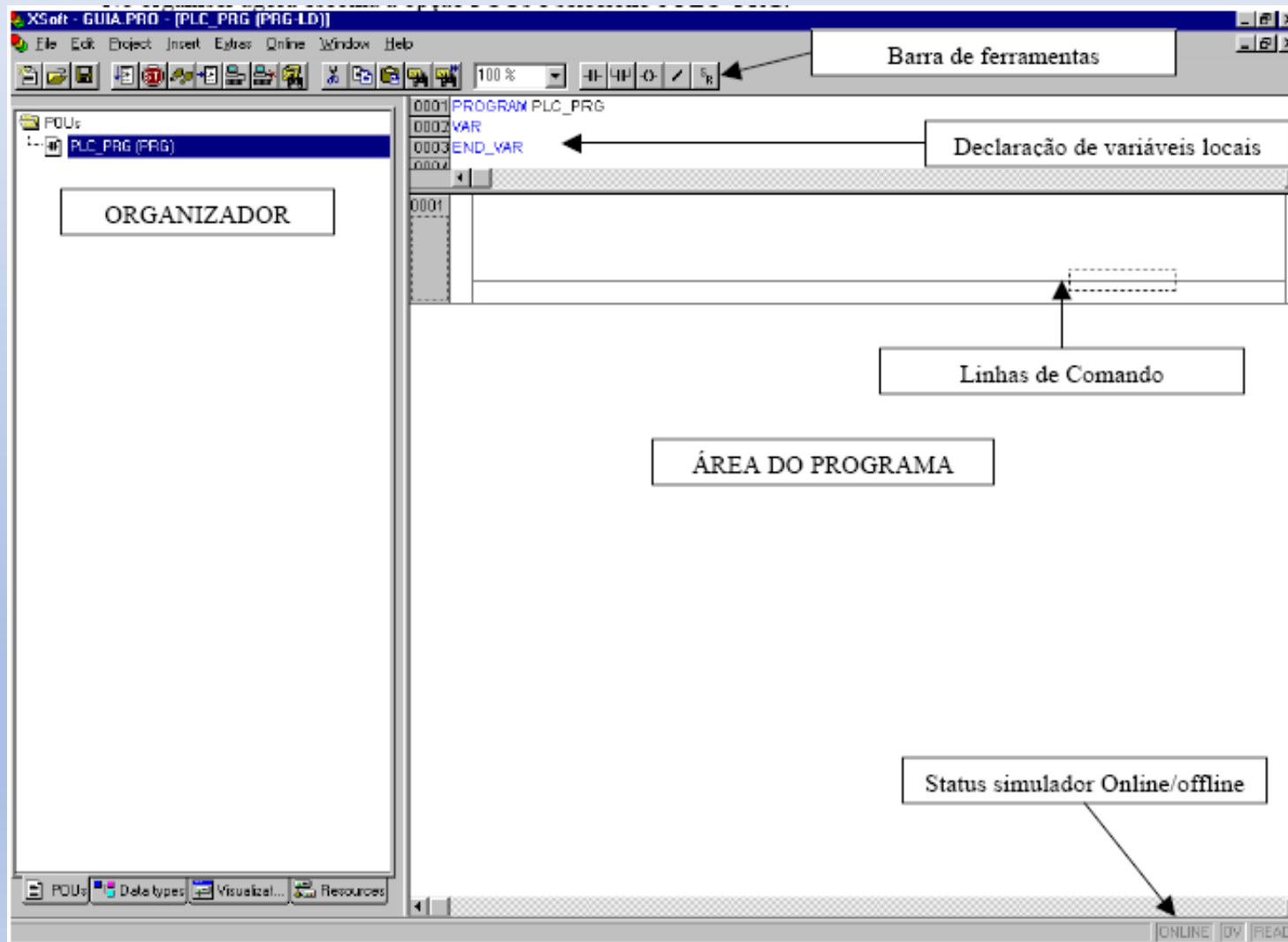
CAPÍTULO 4


COMEÇANDO A PROGRAMAR

Começando a Programar

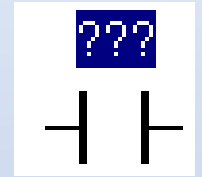
- Agora iremos criar um programa simples para conhecermos melhor o ambiente do Easy Soft.
- O programa a ser criado é uma partida estrela-triângulo de uma bomba de vácuo.
- No organizer agora escolha a opção POU's e selecione o PLC_PRG.

Começando a Programar



- Na área do programa clique sobre a linha de comando que aparece e clique no menu em Insert, Contact ou pressione o ícone na barra de ferramentas. 

- Na linha de comando irá aparecer um contato NA :

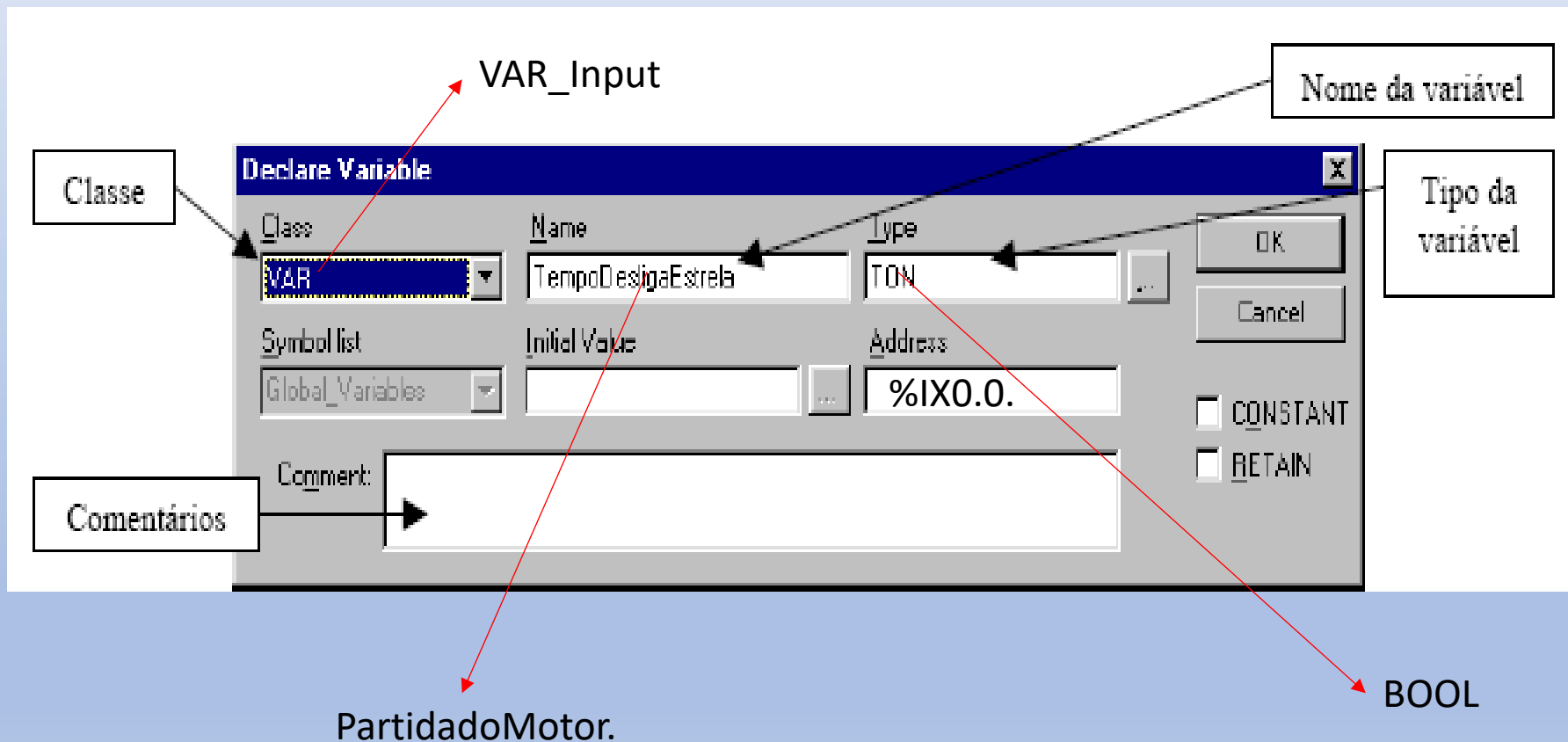


- Clicando nas interrogações poderemos escrever o nome deste contato, ou ainda pressionando a tecla F2 do seu computador: PartidadoMotor.

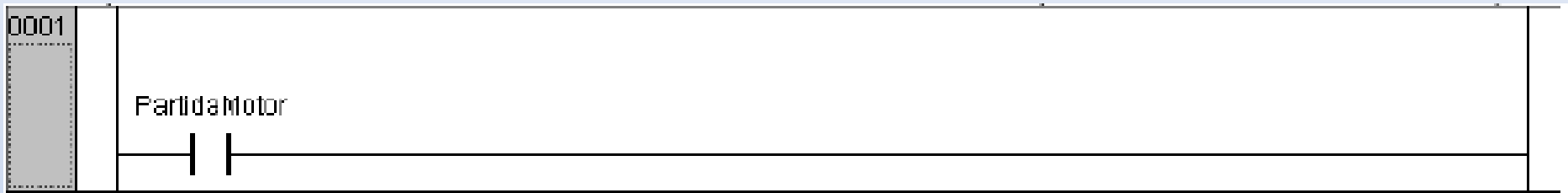
- Surge uma tela para definição da variável. Selecione classe VAR_Input, tipo BOOL, Address %IX0.0.

Começando a Programar

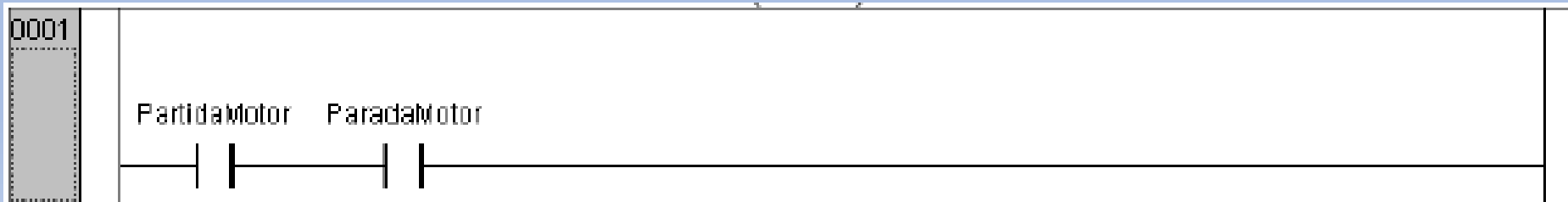
- Assim que damos um nome para o contato PartidadoMotor, a seguinte janela irá se abrir:




Começando a Programar

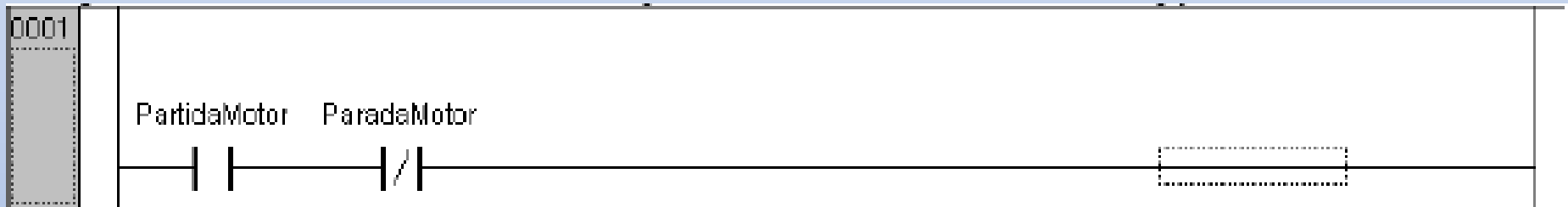


- Clique novamente na linha de comandos, e insira novamente um contato, este contato irá sair em série com o que já existe. Desta vez selecione VAR_Input, variável ParadaMotor , tipo BOOL, address %IX0.1.

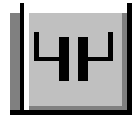


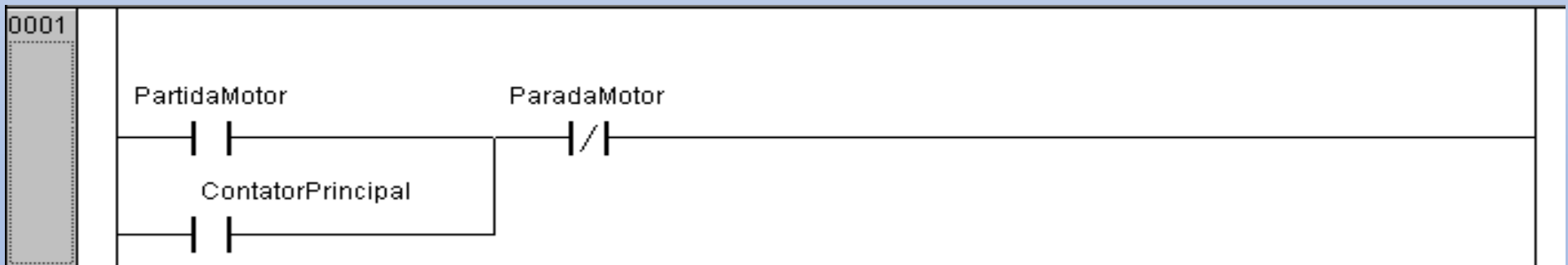
Começando a Programar

- Clique no contato abaixo do ParadaMotor e pressione na barra de ferramentas a opção. 

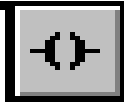


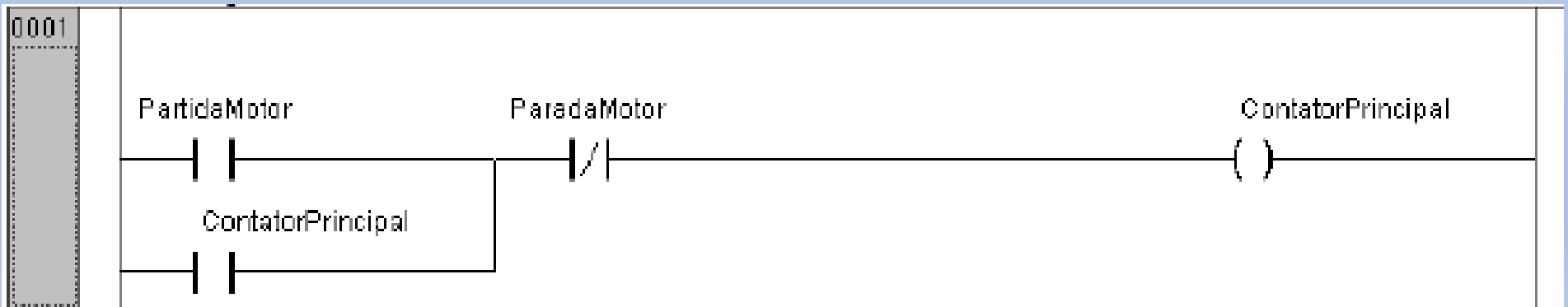
Começando a Programar

- Clique agora no contato abaixo do PartidaMotor e selecione na barra de ferramentas a opção .
- Faça o mesmo procedimento anterior, chame este contato de ContatorPrincipal, crie a variável VAR_Output,, address %QX0.0, tipo BOOL.



Começando a Programar

- Clicando novamente na linha de comando, selecione agora na barra de ferramentas a opção  .
- Isto irá inserir uma bobina de saída nesta linha lógica. Utilize o mesmo procedimento para colocar o tag dela, no caso ContatorPrincipal.

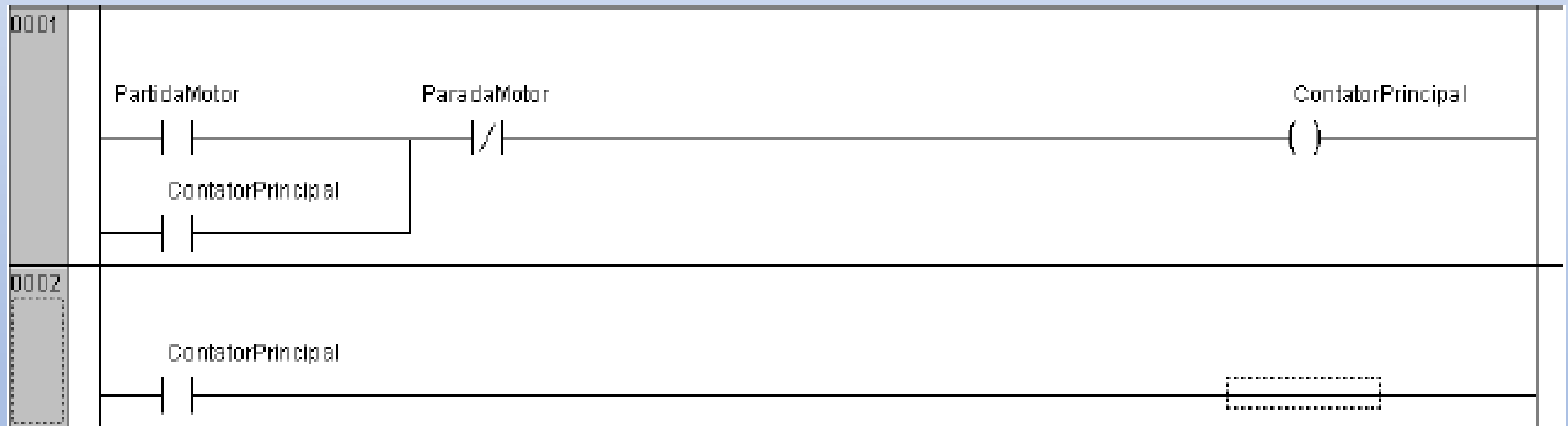


Começando a Programar

- Com isto nós criamos a primeira linha lógica de nosso programa. Salve as alterações e agora vamos inserir a próxima linha.
- Vá no menu principal e selecione INSERT, Network (After).
- Uma segunda linha irá surgir.

Começando a Programar

- Coloque um contato NA do ContatorPrincipal como mostrado abaixo.

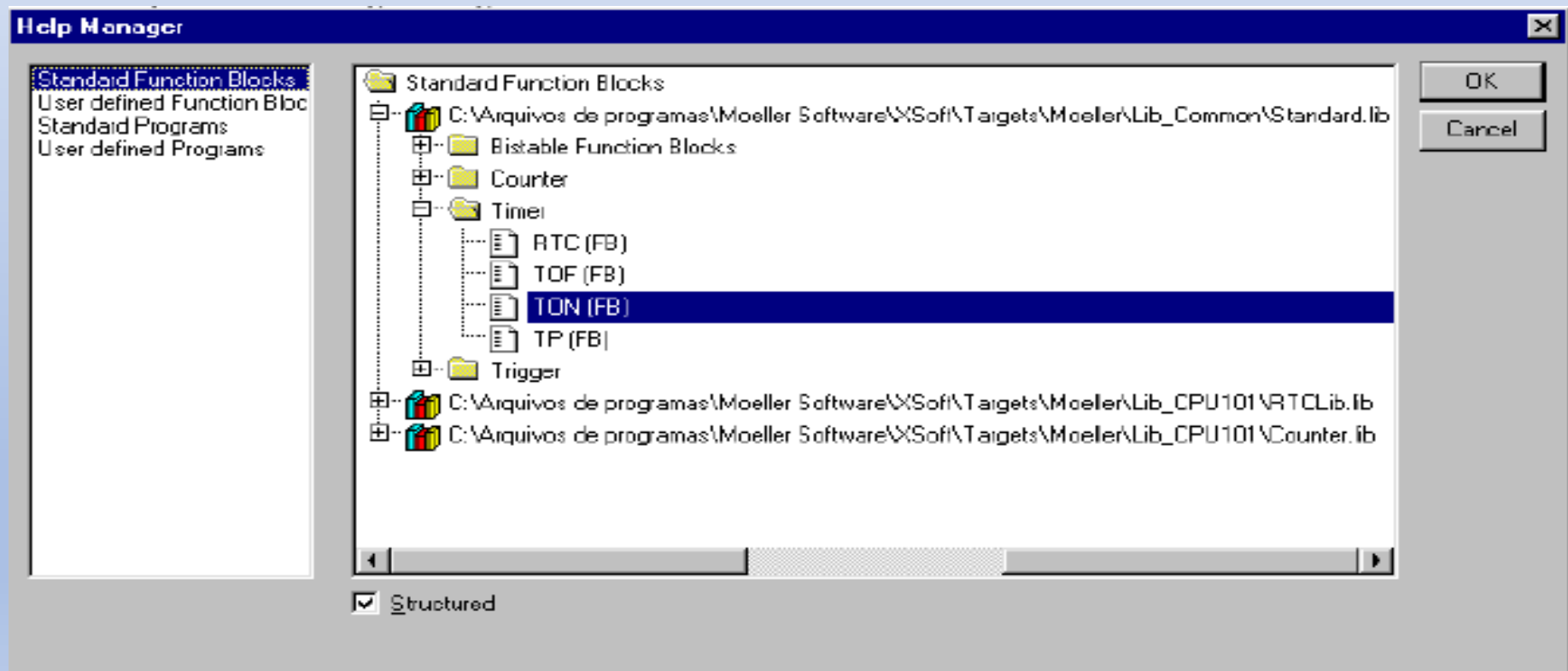


Começando a Programar

- Nós iremos criar agora o Controle dos Contatores Estrela e triângulo.
- Assim que o ContatorPrincipal entra, o ContarEstrela também liga, permanece alguns segundos e desliga.
- Iremos inserir então um temporizador para determinar o tempo que o contator estrela fica ligado.
- Clique na linha da segunda lógica com o botão direito do mouse e selecione Function Block.

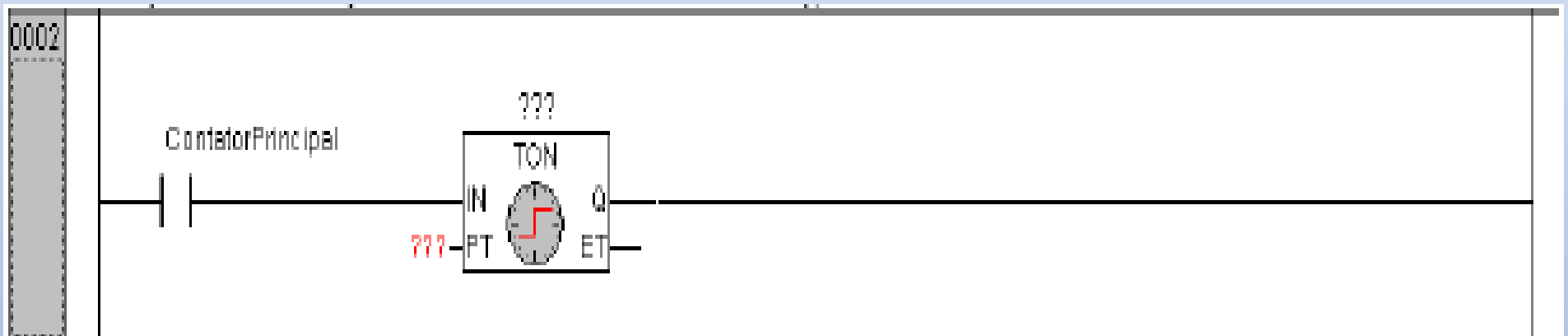
Começando a Programar

- Selecione na biblioteca Standard.lib o bloco de função TON, deixe a opção Structured ativa e selecione OK.



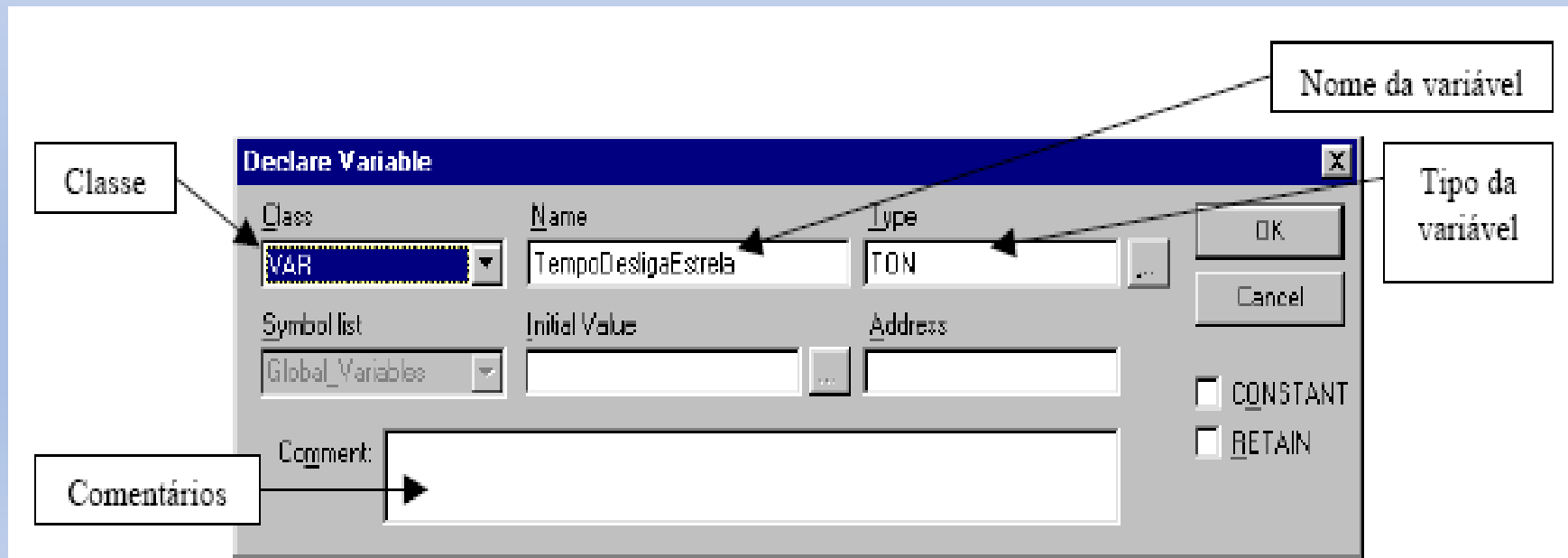
Começando a Programar

- Um temporizador irá aparecer no meio de nossa linha lógica.



Começando a Programar

- Vamos clicar nas interrogações acima do temporizador e colocar o nome do temporizador , vamos chamá-lo de TempoDesligaEstrela.
- Assim que damos um nome para o temporizador, a seguinte janela irá se abrir:



Começando a Programar

- Isto ocorre pois o assistente de declaração verifica que não há nenhuma variável declarada como TempoDesligaEstrela, por causa disto, ele solicita que entremos com maiores dados sobre esta variável.

Preencha esta caixa de diálogos:

- Nome: TempoDesligaEstrela;
- Tipo: TON

Começando a Programar

- O bloco de função irá aparecer na declaração local de variáveis.

```
0001 PROGRAM PLC_PRG
0002 VAR
0003     TempoDesligaEstrela: TON;
0004 END_VAR
0005
0006
```

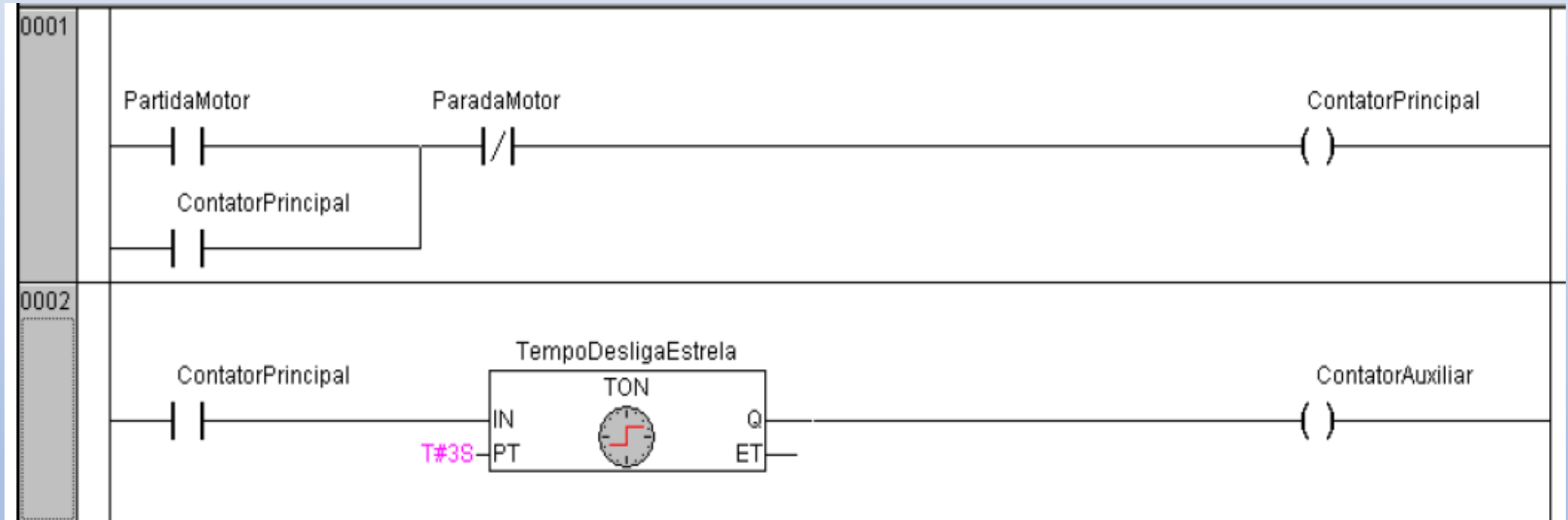
- Na interrogação que surge do lado esquerdo do nosso temporizador escrevemos o tempo desejado. Por se tratar de uma entrada do tipo TIME, o tempo deve ser escrito da seguinte forma: T#3S.

Começando a Programar

- Coloque uma bobina na linha lógica 2, logo após o temporizador e coloque o nome de ContatorAuxiliar.
- A mesma tela do assistente de declaração se abre, porém desta vez no tipo da variável selecione BOOL, VAR_OUTPUT, endereço %QX0.1.
- A segunda linha do nosso programa está pronta, e a declaração de variáveis também.

Começando a Programar

- Nosso programa ficará deste jeito:

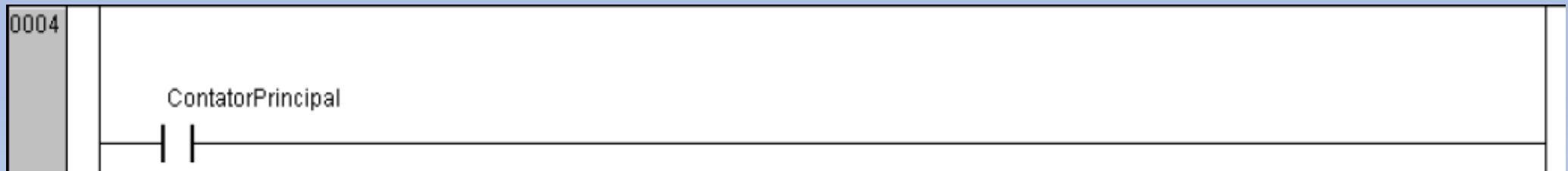


Começando a Programar

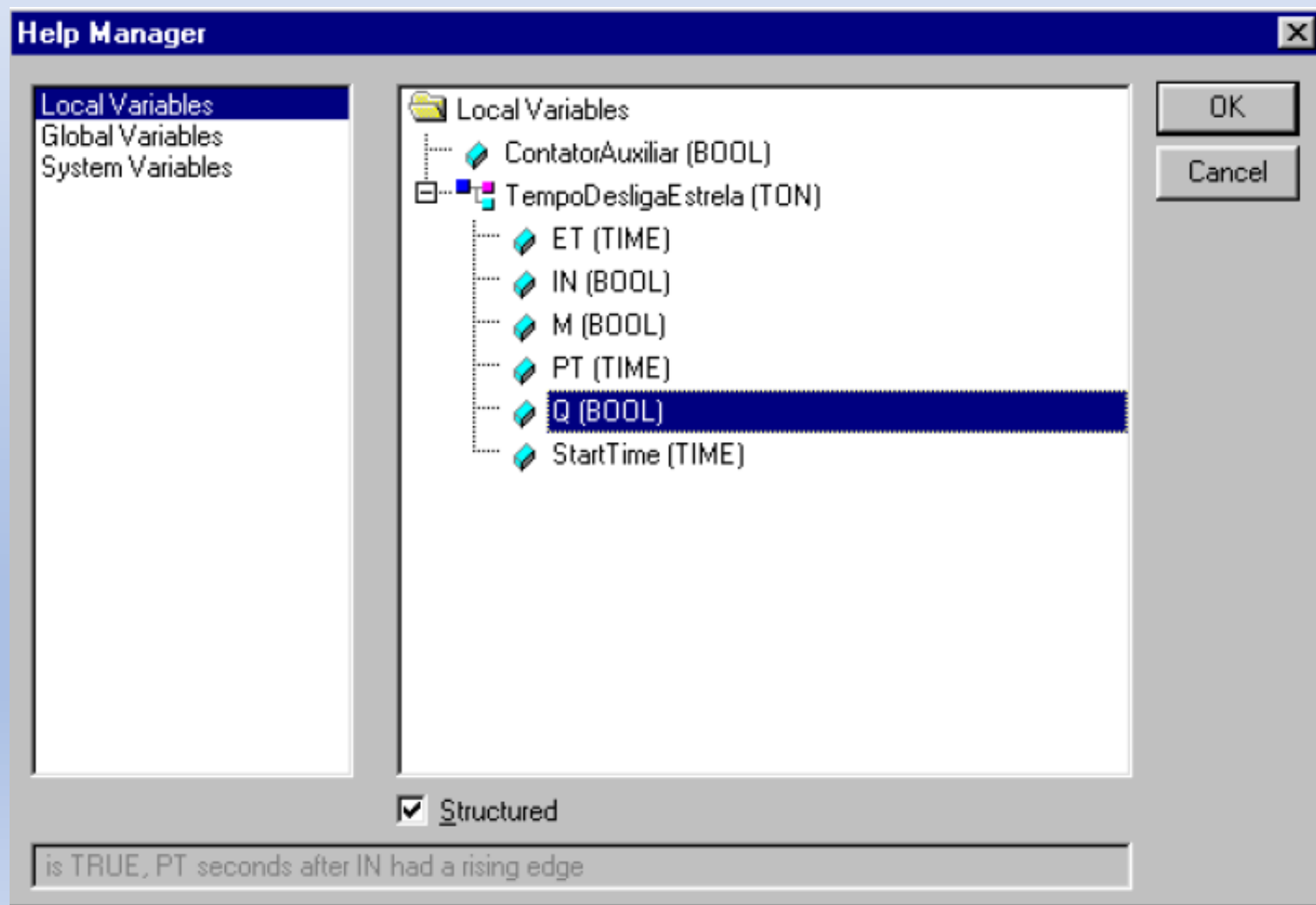
- Agora insira mais uma linha lógica abaixo e coloque a seguinte lógica:



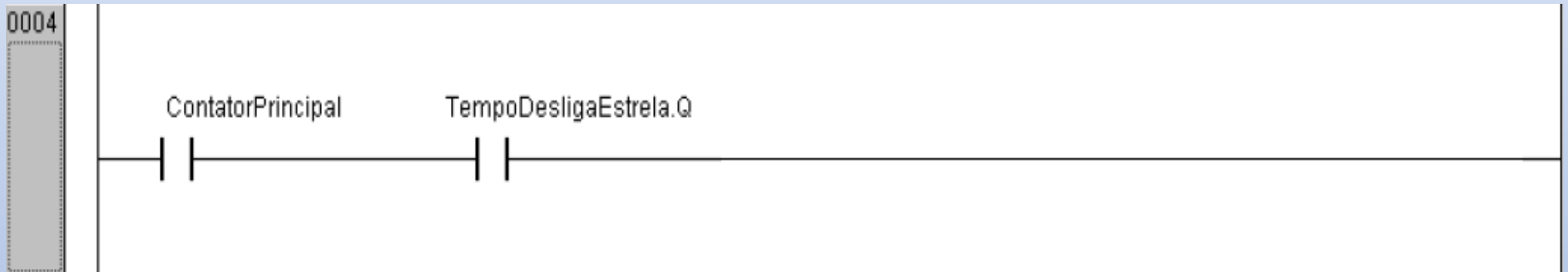
- Assim que o ContatorPrincipal ligar o ContatorEstrela ficará ligado até o tempo de 3 segundos se esgotar.
- Crie agora mais uma linha, abaixo desta, com o seguinte contato:



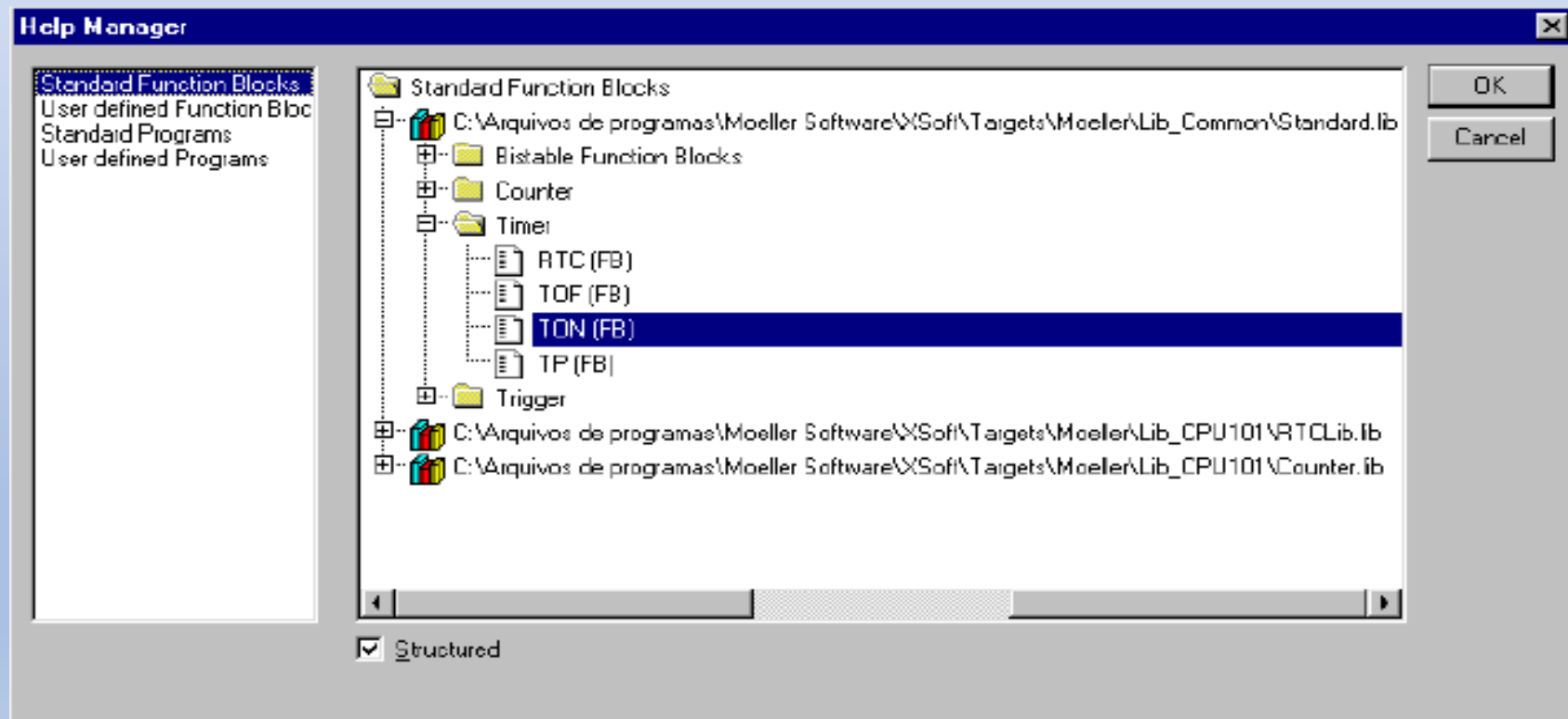
- Coloque agora um contato NA e digite o nome do contador TempoDesligaEstrela. (ponto)
- Surgem 6 opções de dados do Temporizador. Selecione a saída Q.



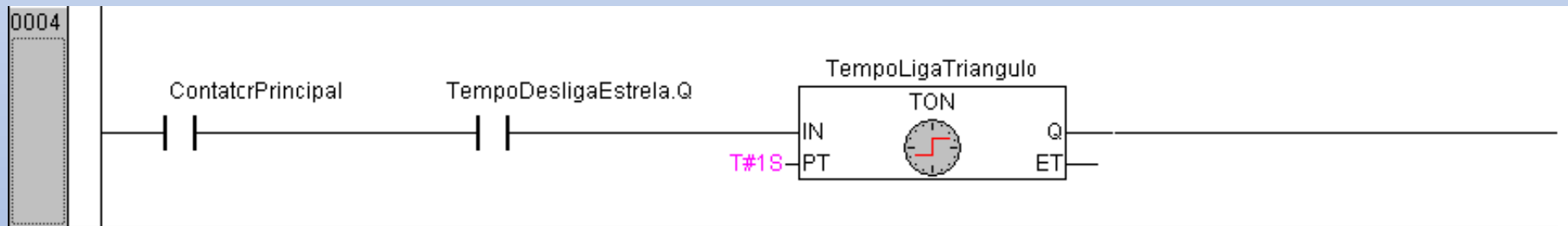
- Na quarta linha lógica, no segundo contato da esquerda para direita, nós usamos o TAG TempoDesligaEstrela.Q, poderíamos ter utilizado o próprio ContatorAuxiliar sem problemas, fizemos isto exatamente para demonstrar uma funcionalidade a mais do programa.



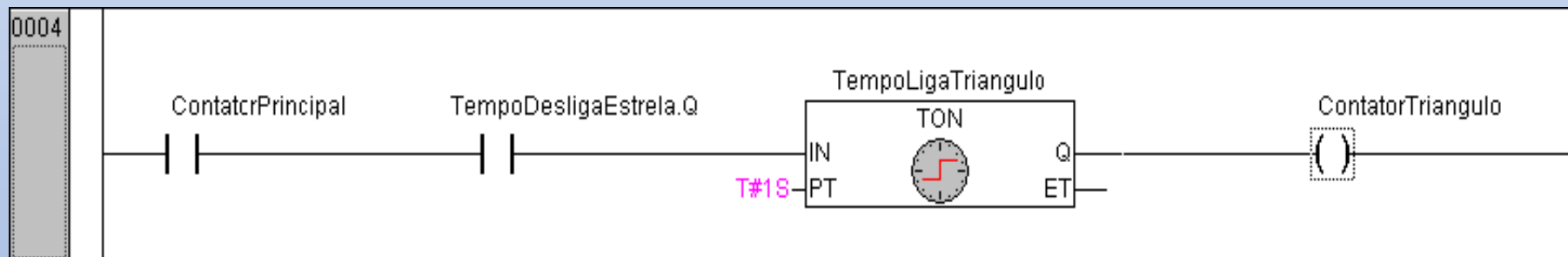
- Iremos inserir então um segundo temporizador , chamado TempoLigaTriangulo, para determinar o tempo de 1 Segundo, que o contator triangulo será atuado.
- Clique na linha da terceira lógica com o botão direito do mouse, selecione Function Block, bloco de função TON.



- Vamos clicar nas interrogações acima do temporizador e colocar o nome do temporizador TempoLigaTriangulo.
- Para criarmos um temporizador de 1 segundos então escrevemos T#1S.
- Nosso programa ficará deste jeito:

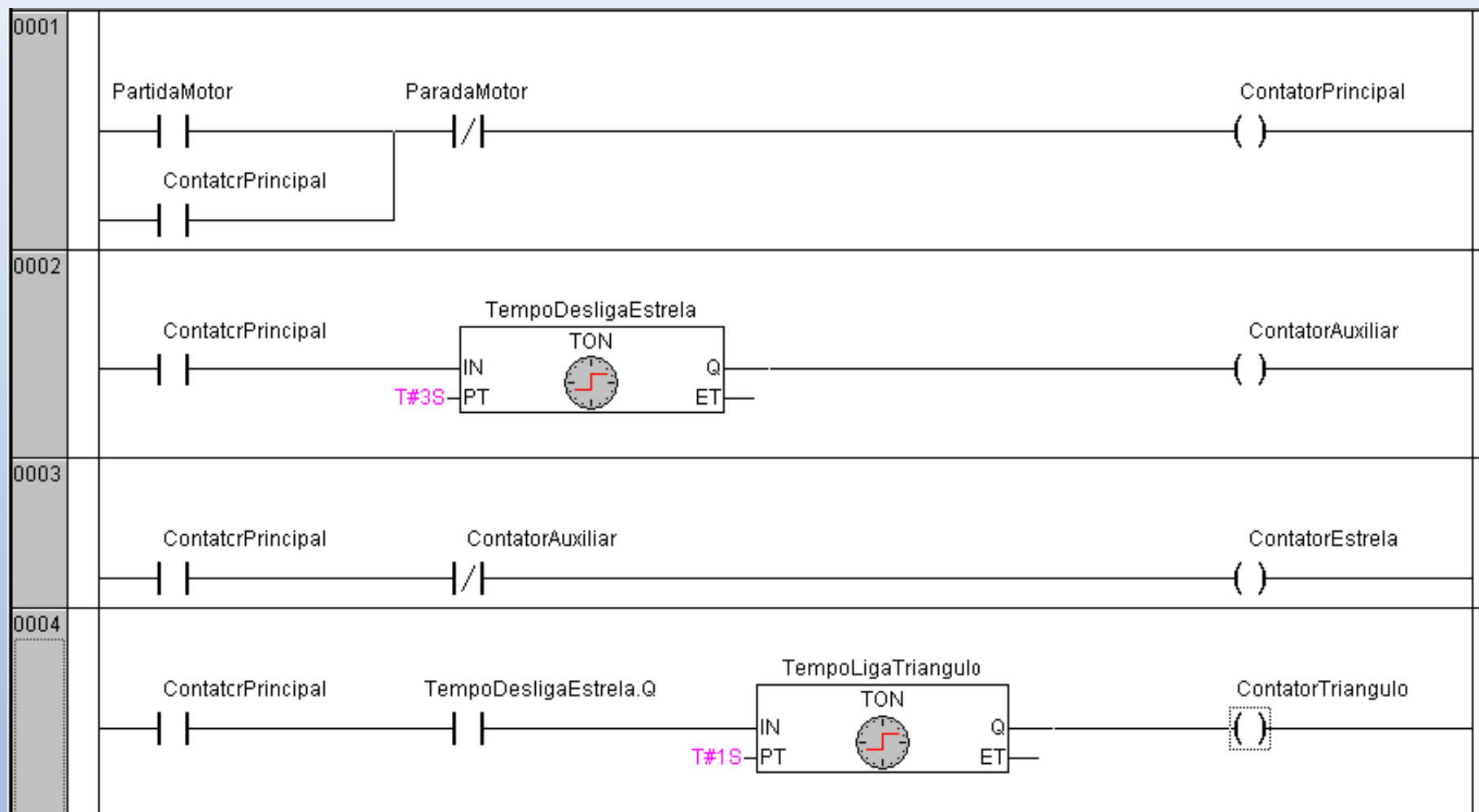


- Coloque uma bobina na linha lógica 4, logo após o temporizador e coloque o nome de ContatorTriangulo.
- A tela do assistente de declaração se abre, crie a variável VAR_Output, tipo BOOL, address %QX0.2.
- A quarta linha lógica ficará:



- Salve o programa, estamos prontos para a próxima etapa.

Programa Completo:



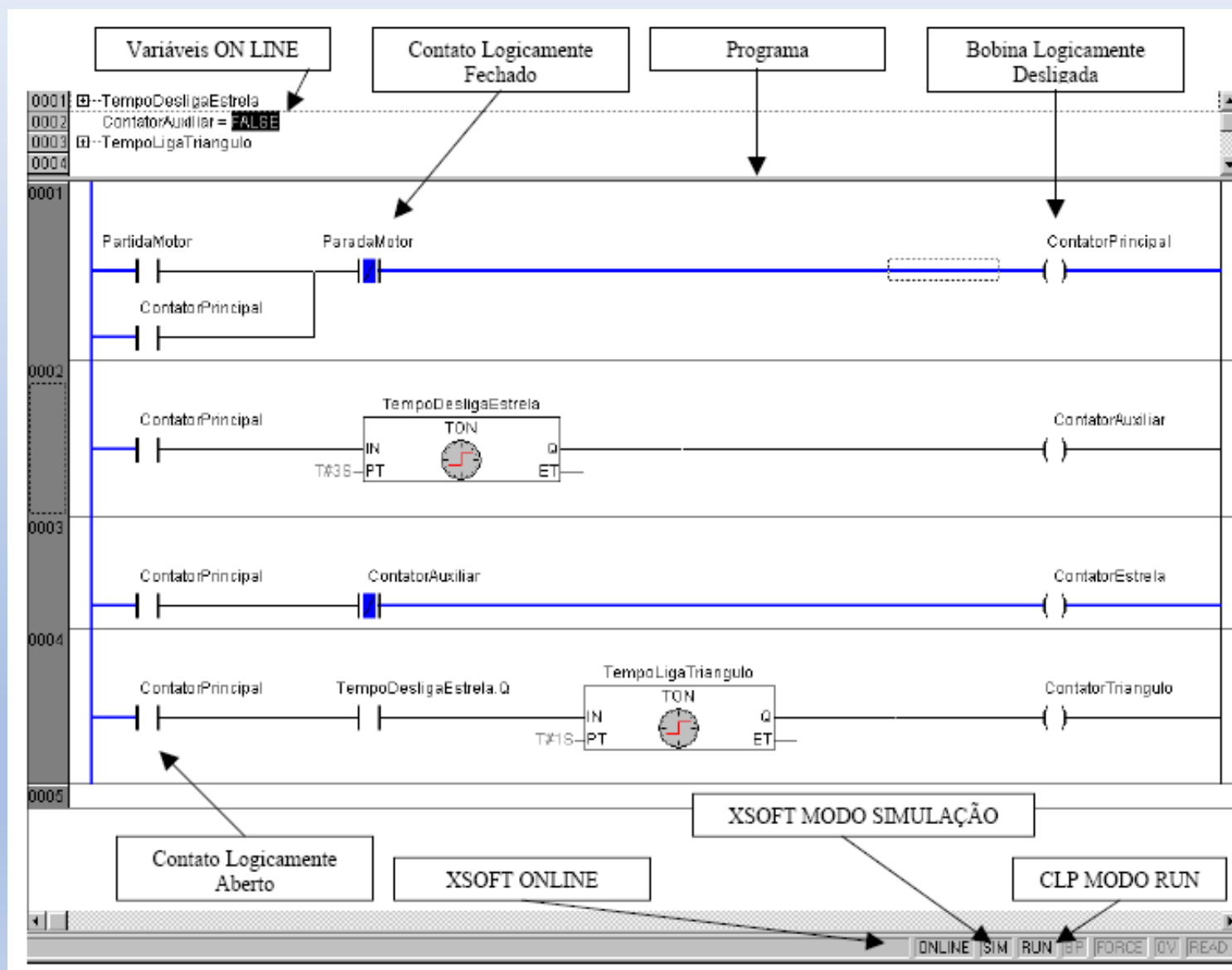
▪ **COMPILANDO O PROGRAMA:**

- Para compilar o programa, entre na opção Project, Rebuild All.
- Isto irá compilar todos o seu projeto. Uma tela irá aparecer abaixo de seu programa mostrando possíveis erros ocorridos no seu programa.
- Para localizar o erro, clique duas vezes em cima dele e você irá para a linha onde este erro está.
- Para maiores informações sobre os erros, por favor consulte o Help do EASY SOFT, ele contém um apêndice com os principais erros.

▪ **SIMULANDO O PROGRAMA**

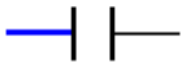


- Para utilizar as ferramentas de simulação você deve ter o programa compilado como se você fosse transferi-lo para o CLP.
- Habilite no menu principal a opção ON LINE, Simulation Mode.
- Isto irá colocar o programa em modo de simulação.
- Agora selecione a opção ON LINE, Login. Isto fará com que o software faça um Login com um CLP virtual.
- Este CLP virtual inicializa em STOP, vá novamente para ON LINE, Run e estaremos com este CLP virtual em modo RUN.

▪ SIMULANDO O PROGRAMA



▪ SIMULANDO O PROGRAMA

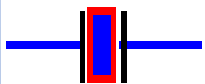
- Para forçar entradas, saídas ou memórias internas podemos proceder de várias maneiras diferentes.
- Dê um duplo clique com o botão da esquerda do mouse sobre o tag do contato PartidaMotor, verifique que a cada duplo clique ele muda o desenho:

| | |
|--|---|
| PartidaMotor | Contato NA logicamente aberto |
|  | |
| PartidaMotor | Tag na cor preto, com um quadrado na parte inferior com as bordas azul claro preenchimento azul escuro. |
|  | Contato NA logicamente aberto, forçar ON quando do comando FORCE |
| PartidaMotor | Tag na cor preto, com um quadrado na parte inferior com as bordas azul claro sem preenchimento. |
|  | Contato NA logicamente aberto, forçar OFF quando do comando FORCE. |

▪ SIMULANDO O PROGRAMA

- Se dermos mais um duplo clique o contato volta ao estado anterior.
- Dê um duplo clique no Tag e deixe-o na posição forçar ON.
- Agora pressione F7, ou vá até o menu Online ,Force Values. O nosso botão de partida será forçado para a situação ON.

PartidaMotor



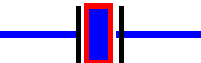
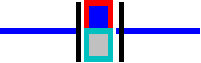

Observe que o TAG PartidaMotor aparece em vermelho. Ao redor da quadrado azul também aparece uma linha vermelha para indicar que esta variável está sendo forçada.
Contato NA logicamente fechado, forçado.

- Repare que a indicação FORCE aparece no canto esquerdo da tela, para indicar que existem variáveis forçadas em seu programa.

ONLINE SIM RUN BP FORCE OV READ

▪ SIMULANDO O PROGRAMA

- Se quisermos forçar várias variáveis ao mesmo tempo, podemos ir clicando com o mouse e deixando-as nos valores lógicos desejados, assim que pressionamos F7 os valores são carregados para os Tags.
- Verifique o funcionamento do seu programa, ele deve ligar o contator principal juntamente com o estrela, contar um tempo de 3 segundos, desligar o contator estrela, esperar mais um segundo e ligar o contator triângulo.
- Vamos agora retirar o comando de partida, clique novamente com o botão esquerdo do mouse sobre o TAG PartidaMotor e verifique como ele muda o status:

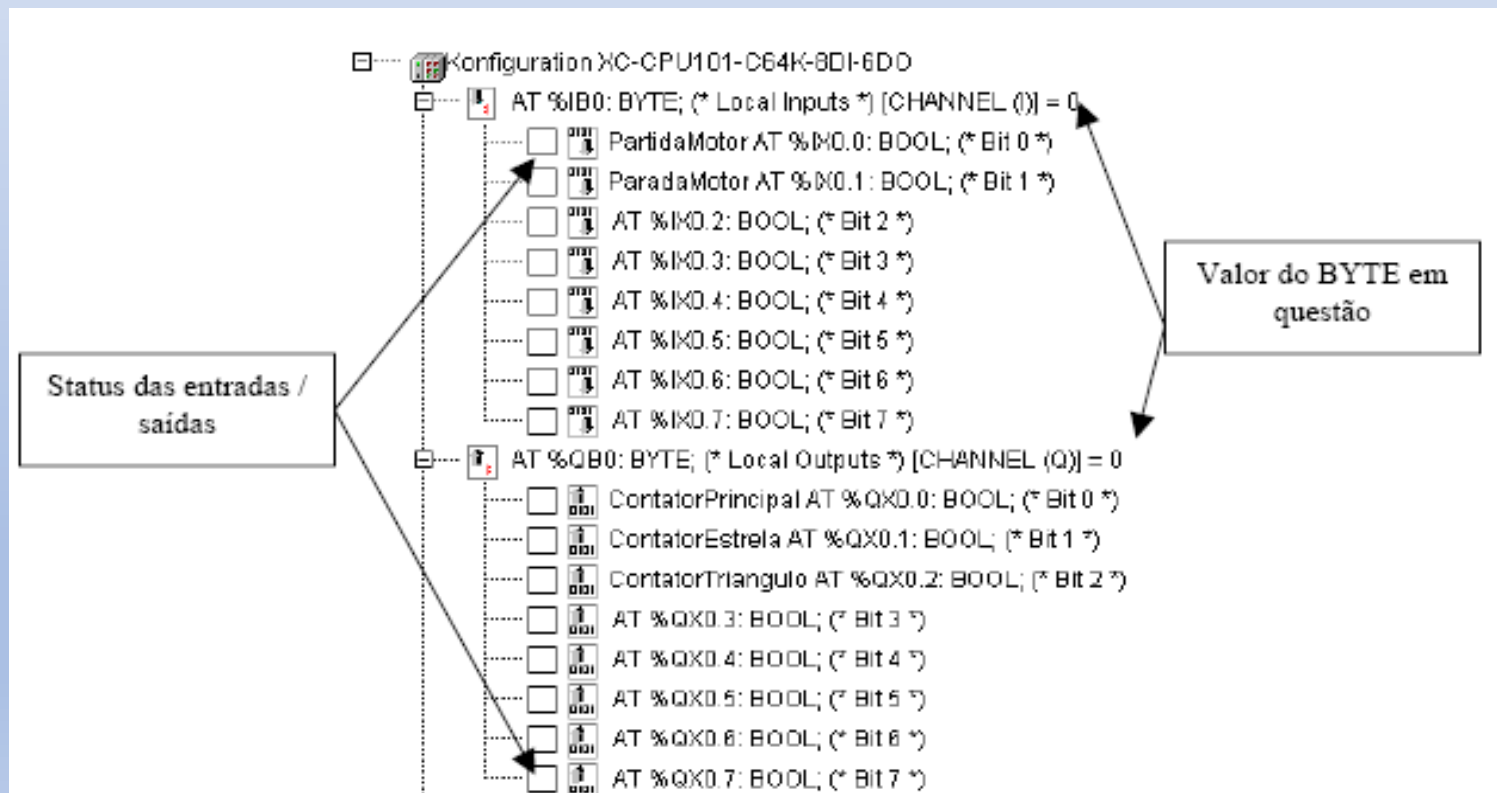
| | |
|---|--|
|  | PartidaMotor Contato NA logicamente fechado, forçado. |
|  | PartidaMotor Tag em vermelho, aparece um quadrado na parte inferior do contato com bordas azul claro e preenchimento cinza. Contato NA logicamente fechado e forçado. Liberar comando FORCE quando ocorrer novo comando FORCE. |
|  | PartidaMotor Tag em vermelho, aparece um quadrado na parte inferior do contato com bordas azul claro sem preenchimento. Contato NA logicamente fechado e forçado. Forçar estado OFF quando ocorrer novo comando FORCE. |

▪ **SIMULANDO O PROGRAMA**

- Se estivéssemos ONLine com o CLP, bastaria colocarmos o comando Liberar comando Force, que o TAG assumiria o valor da entrada digital logo em seguida.
- Como estamos com um CLP virtual, que não possui entradas físicas, para desligarmos adequadamente este contato precisamos forçá-lo para a condição OFF e logo em seguida liberar o comando force.
- Experimente agora forçar o botão de desliga. Force-o para a condição ON (Aberto pois ele é um NF), logo em seguida para a condição OFF e então libere o FORCE.
- Estas funções estão disponíveis tanto no modo Simulação, como conectado com o CLP.

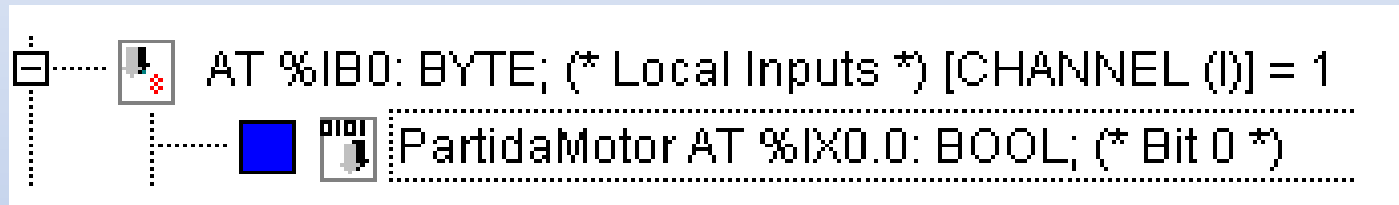
▪ FORÇANDO VARIÁVEIS PELA CONFIGURAÇÃO

- Outra forma de realizar esta operação é forçar os elementos de entrada e saída.
- No Organizador vá em Resource , PLC Configuration.



▪ FORÇANDO VARIÁVEIS PELA CONFIGURAÇÃO

- Para forçar a entrada PartidaMotor basta clicar uma vez com o botão esquerdo do mouse no quadrado que se encontra à esquerda do TAG.



- Para desliga-lo é só clicar novamente neste quadrado.
- Acione agora o TAG ParadaMotor.

▪ TRANSFERINDO O PROGRAMA

- Coloque o cabo no CLP, certifique-se de que ele está com a bateria.
- No menu Online, certifique-se que o Easy Soft não está em modo de simulação.
- No menu Online, selecionar login.



- Selecione a opção Sim.

▪ TRANSFERINDO O PROGRAMA

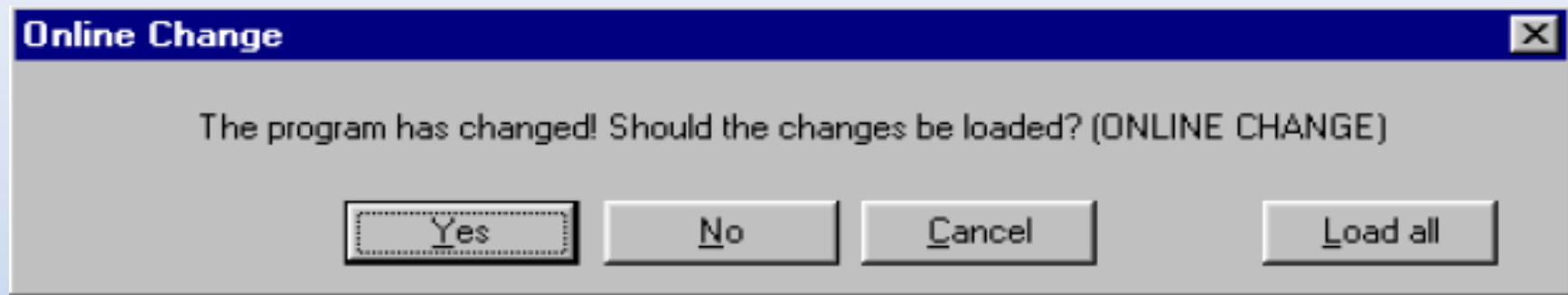
- Logo após o Download o CLP estará pronto para entrar em operação.
- Tudo o que foi explicado até aqui, tanto em monitoração como em simulação é válido quando se está conectado ao CLP.
- Para colocar o CLP em marcha selecione Online, RUN.

▪ ALTERAÇÕES ON LINE

▪ Para executar qualquer alteração ON LINE no CLP proceda da seguinte forma:

- Entre em Online, Logout.
- Faça as alterações necessárias no software.
- Entre no menu Project , Rebuild All.
- Logo em seguida selecione no menu On line, Login.

▪ ALTERAÇÕES ON LINE

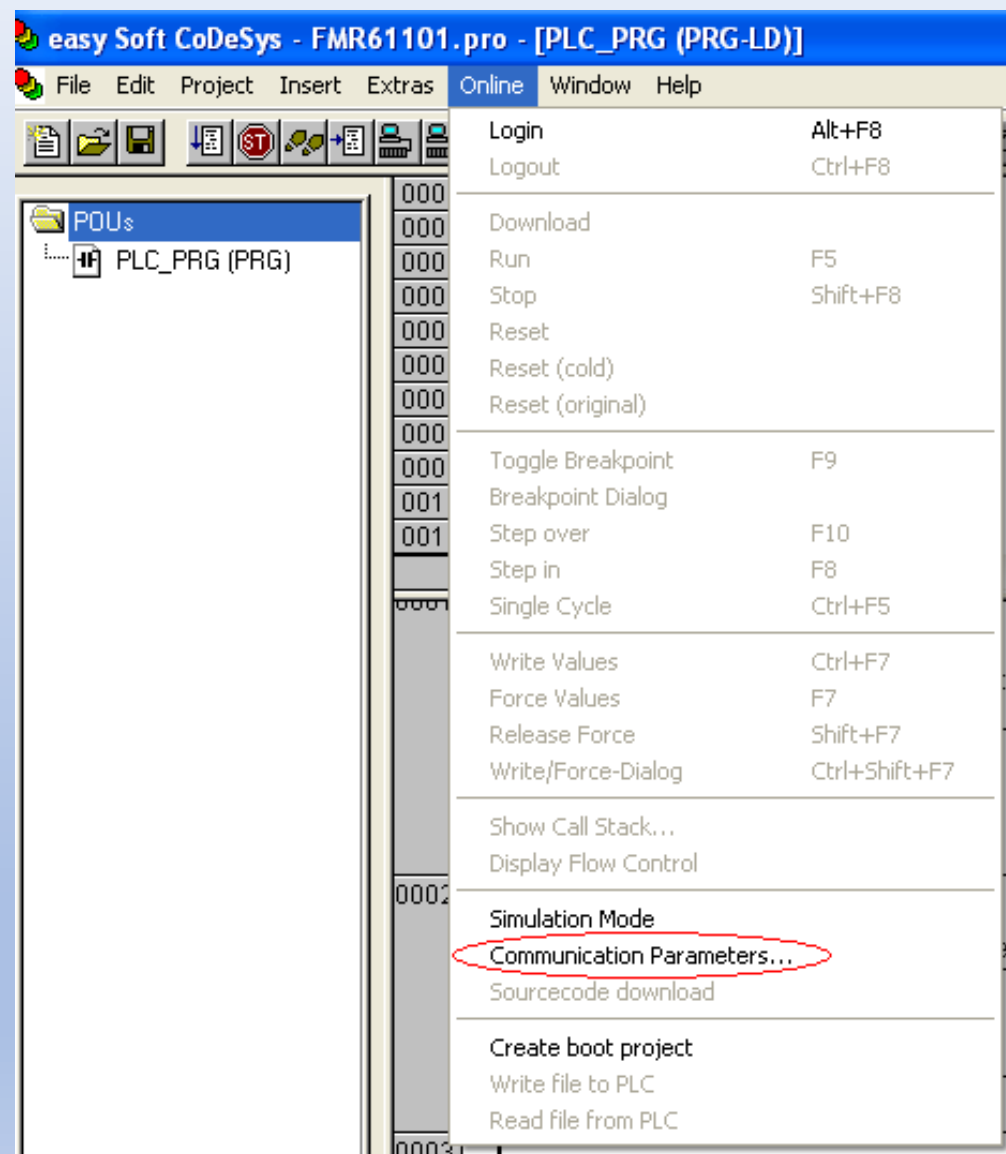


- Se selecionarmos Yes as alterações serão feitas sem parar o processamento (ONLINE CHANGE).
- A opção Load all irá parar a CPU para executar a transferência.
- A alteração ONLINE só não pode ser feita em duas situações distintas:
 - Alterações de hardware e inserções de novas bibliotecas.

■ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

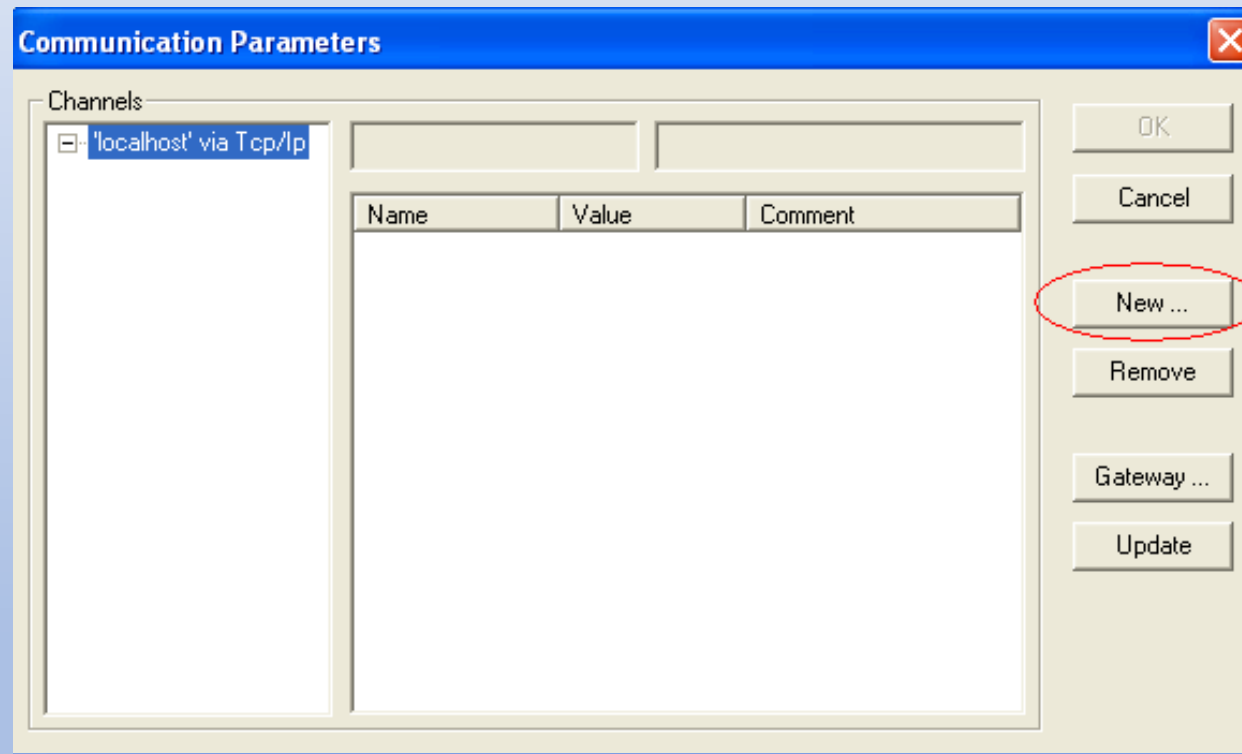
■ Antes de iniciar a configuração do software, verifique se o cabo de rede que liga o PC e o CLP está devidamente conectado.

■ No menu principal selecione Online/Communication Parameters como mostrado na imagem ao lado.



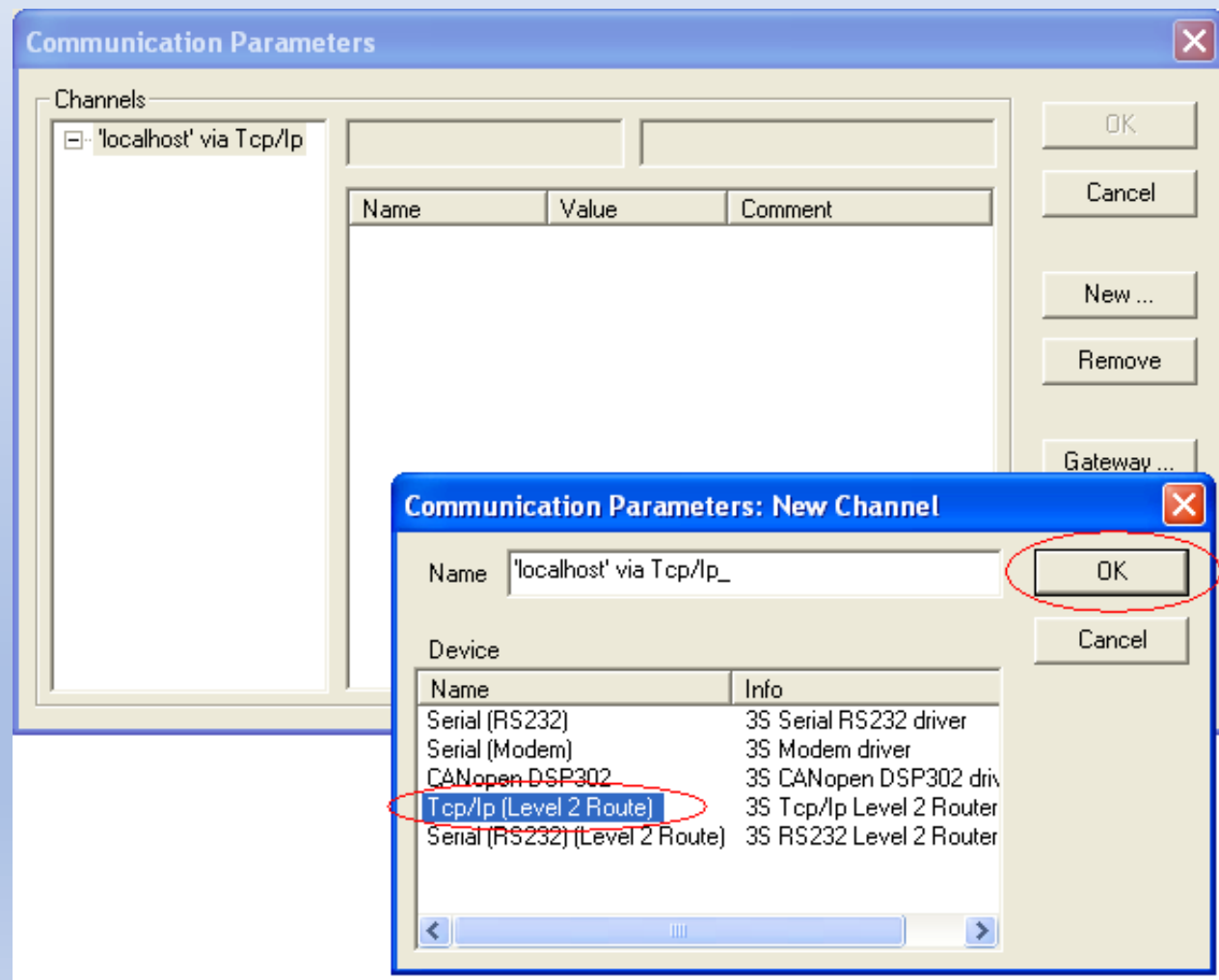
▪ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

- Na tela communication parameters clique no botão “New...” como indicado na figura abaixo.



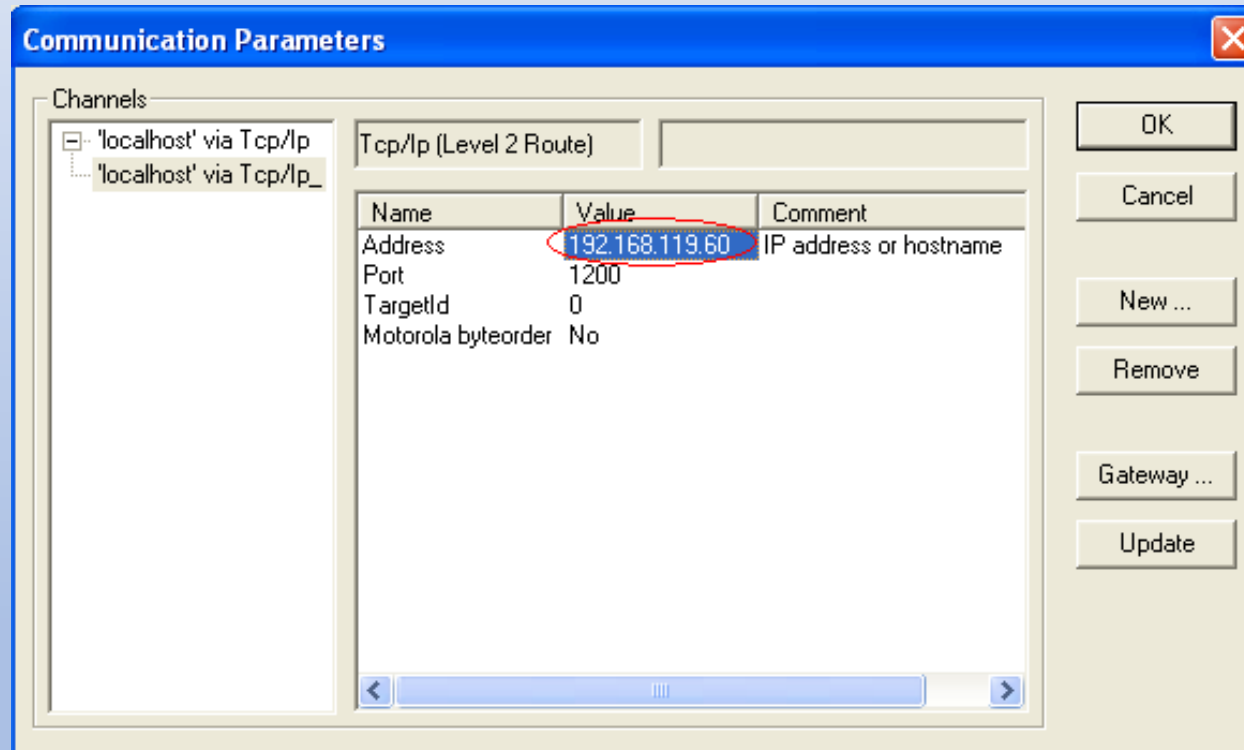
▪ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

- Agora na janela que se abriu, iremos selecionar Tcp/Ip (Level 2 Route) e clicar em OK.



▪ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

- No campo 'Adress', na coluna 'Value' mude o endereço IP para 192.168.119.60 como ilustrado na figura abaixo.



Conclusões



Referência

http://professorcesarcosta.com.br/upload/imagens_upload/Manual_XSOFT.pdf

<http://professorcesarcosta.com.br/disciplinas/n7clpteclp>

http://professorcesarcosta.com.br/upload/imagens_upload/Apostila_do_Curso_Clp-1.pdf