


# PROGRAMANDO COM O SOFTWARE CODESYS

## XSOFT 2.2.5



The image shows a software splash screen with a dark green header and a light green main area. The header contains two logos: 'Xtra Combinations' on the left and 'Moeller Software' on the right. The main area features the 'XSoft' logo in large, bold, black letters. Below the logo, contact information for Moeller GmbH is listed, including phone and fax numbers, an email address, and a website URL. The version number 'Version 2.2.5.2+ (Build Oct 1 2002)' and the copyright notice '© Moeller GmbH 1994 - 2001' are also present. On the right side of the splash screen, there is a vertical image showing a network of glowing blue nodes and lines, with a portion of a globe visible at the bottom.

**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

# PROGRAMANDO COM O SOFTWARE CODESYS

- ❑ O aluno deverá baixar do site do professor, link abaixo a apostila “Manual do XSOFTE”:

[http://professorcesarcosta.com.br/upload/imagens\\_upload/Manual\\_XSOFT.pdf](http://professorcesarcosta.com.br/upload/imagens_upload/Manual_XSOFT.pdf)

- ❑ O Manual XSOFTE é o GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO do Software CodeSys, para programação do CLP Eaton, da linha XC200, que utilizaremos em nosso Laboratório.
- ❑ O aluno deverá utilizar o software CodeSys, que está instalado nos microcomputadores da sala 643, ou solicitar o professor uma cópia para instalação no seu Notebook.

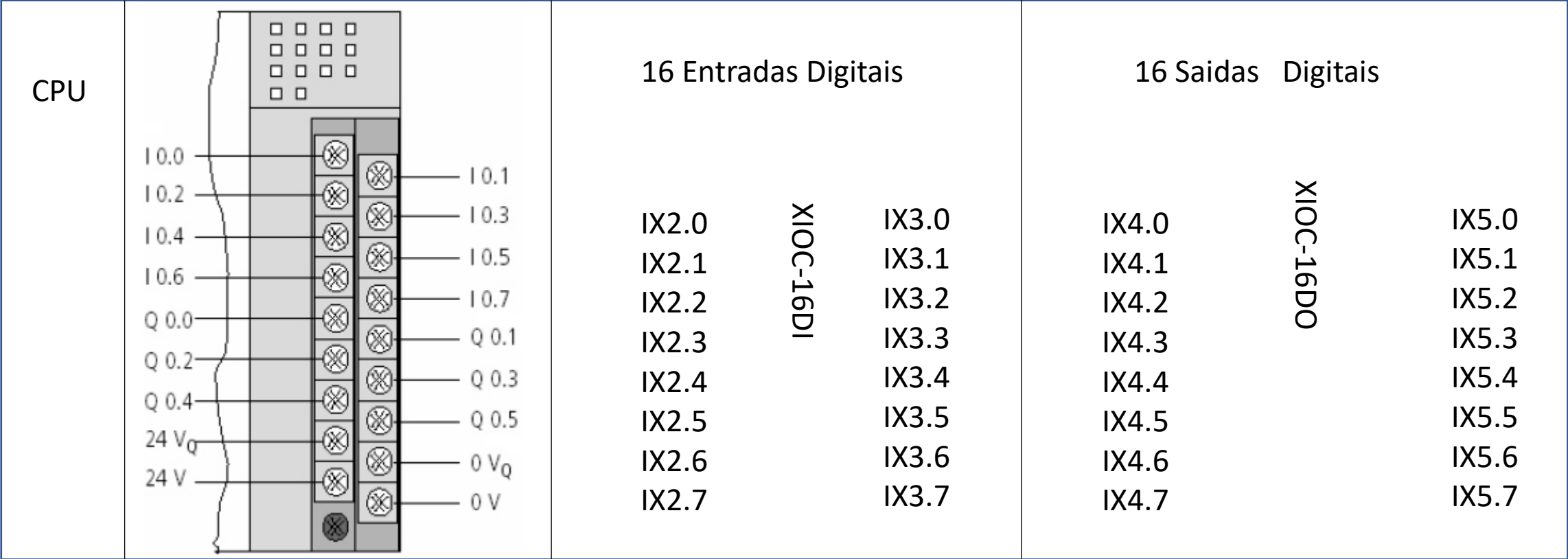
# PROGRAMANDO COM O SOFTWARE CODESYS

❑ O aluno deverá seguir o Manual passo a passo e implementar no Software os seguintes passos

- 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.

# Configuração do CLP

XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO-XV



Slot 0

Slot 1

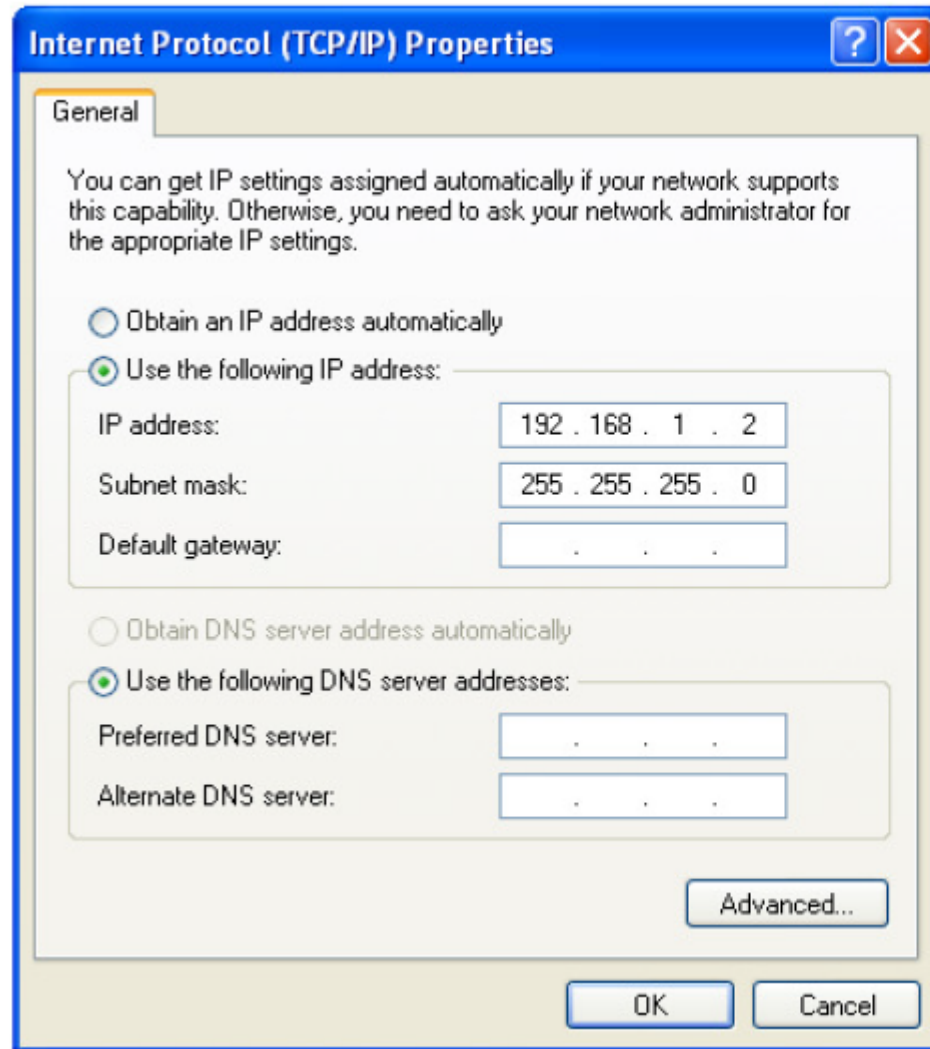
Slot 2

Slot 3

Slot 4

Slot 5

# Configuração do PC



Selecione para o dispositivo um endereço diferente do computador e da rede local. Você pode determinar o endereço de rede do seu PC em **Start → Setting → Network Connections → Local Area Connection**. Selecione a opção da lista **Internet Protocol (TCP / IP)** e pressione o botão "**Properties**".

# Configuração do PC

## **Endereço de IP do PC:**

Endereço IP: 192.168.0.71

SubnetMask: 255.255.255.0

Isso significa que:

Endereço de rede: 192.168.0

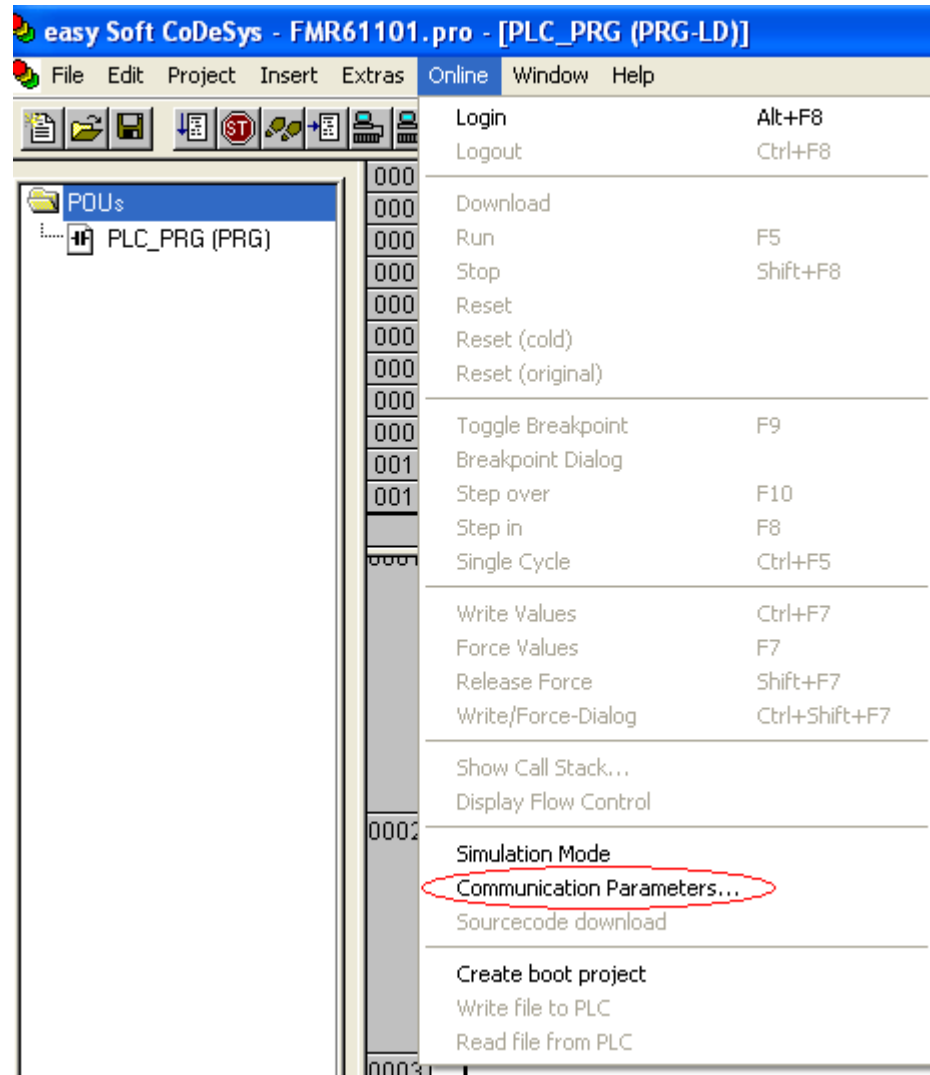
Endereço do Computador: 71

# Conexão do PC ao CLP

## ▪ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

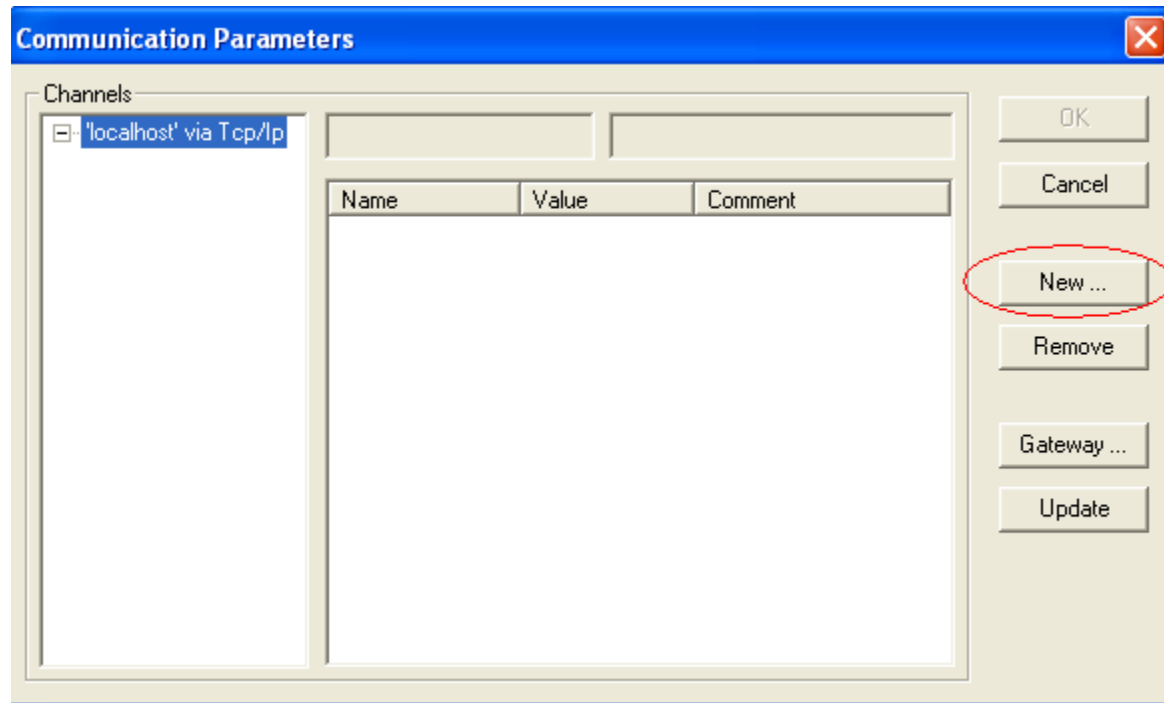
▪ Antes de iniciar a configuração do software, verifique se o cabo de rede que liga o PC e o CLP está devidamente conectado.

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



## ▪ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

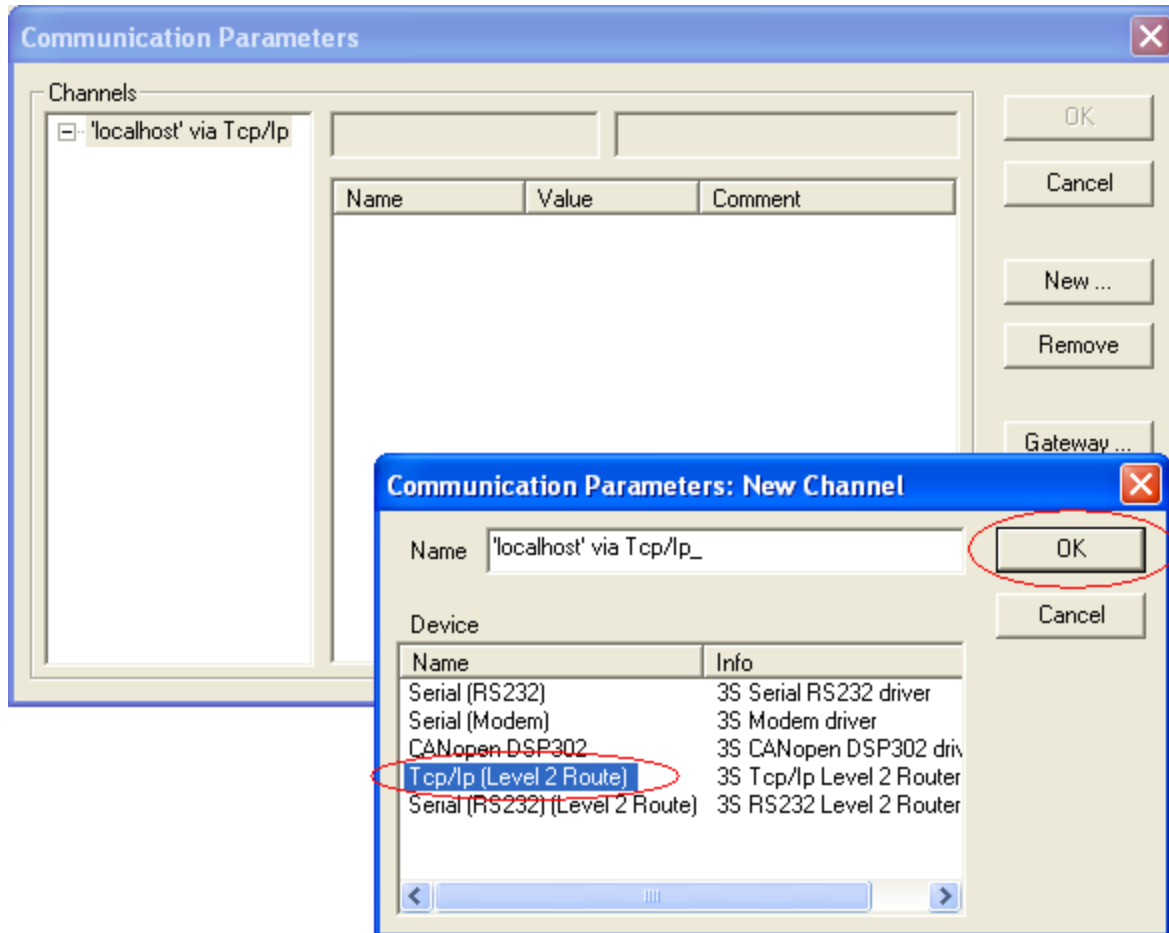
- Na tela communication parameters clique no botão “New...” como indicado na figura abaixo.





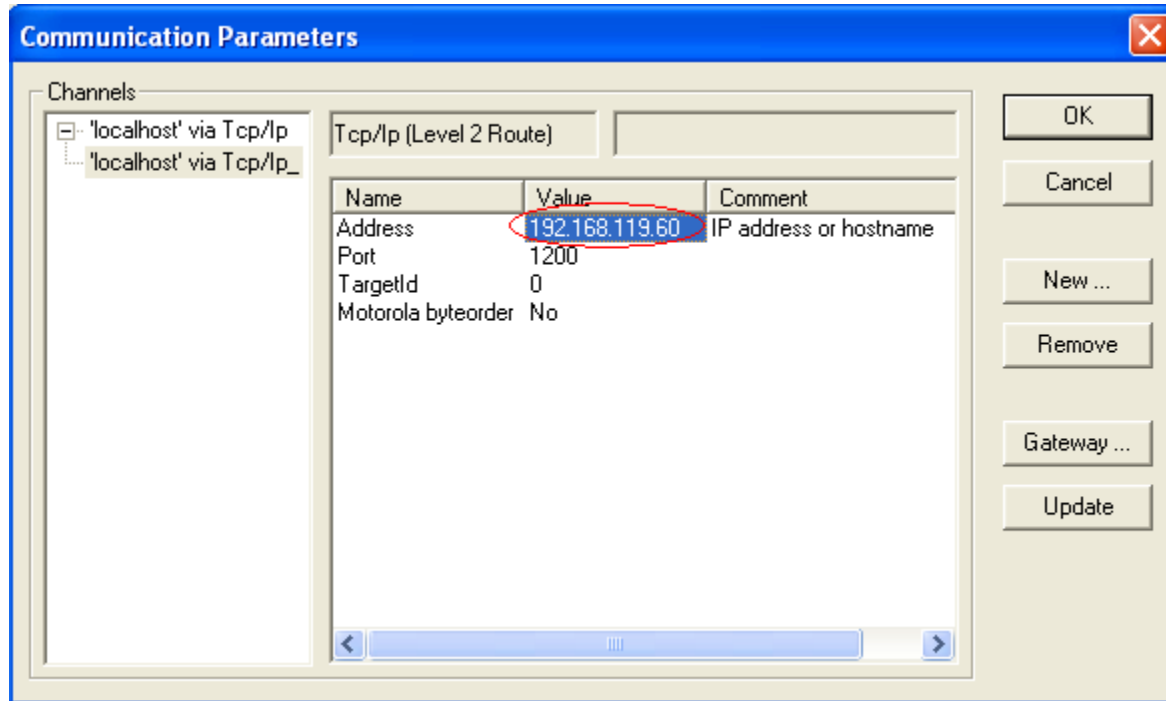
## ■ CONFIGURANDO A REDE PC-CLP

- 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.




Obs: Somente o CLP da bancada 2 – esquerda (professor) utiliza o endereço IP 192.168.119.50.

# Testando as conexões TCP/IP

1. Fazer o teste de Ping, via PC;
2. Ping para o endereço IP do CLP ligado na rede da sala 643;
3. Não se esqueça que a “máscara de sub rede” tem de estar de acordo com a da rede, no caso da pratica, tem de ser 255.255.255.0;
4. Não pode haver conflito de IP na rede;
5. A Figura a seguir, indica o resultado correto das conexões entre PC CLP.

# Testando as conexões TCP/IP usando os comandos ping



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>ping 192.168.119.60

Pinging 192.168.119.60 with 32 bytes of data:

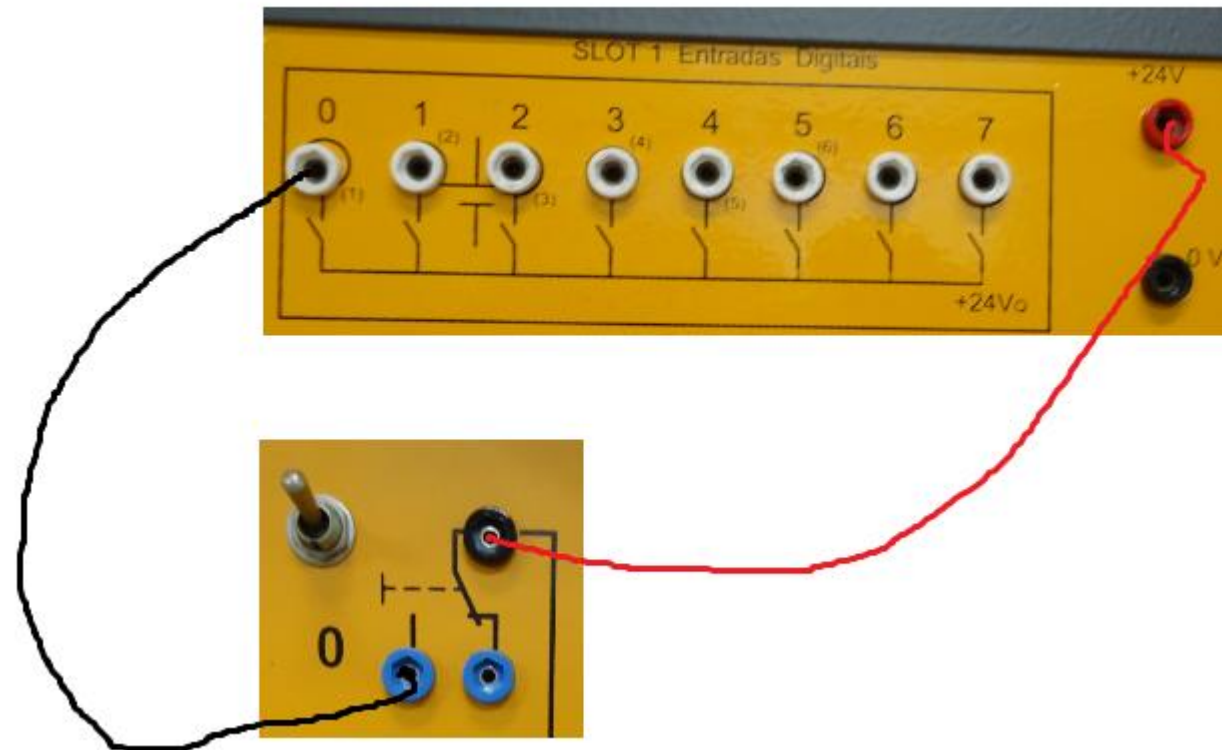
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.119.60:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

## ▪ CONECTANDO AS ENTRADAS DO RACK AO CLP

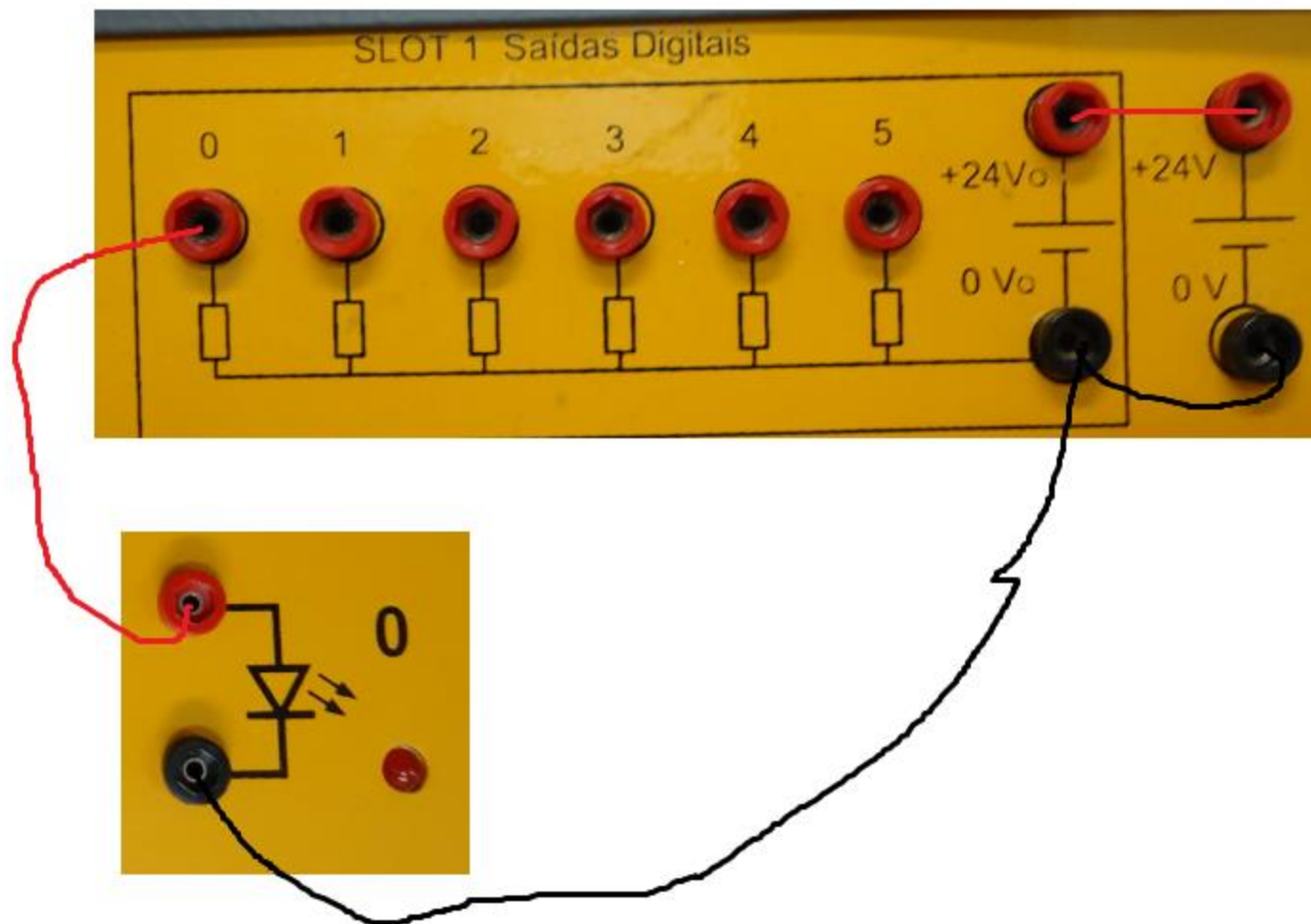
### ❖ ENTRADAS DIGITAIS



- Entradas disponíveis: %I.0.0 a %I.0.7

## ▪ CONECTANDO AS SAÍDAS DO RACK AO CLP

SAÍDAS DIGITAIS



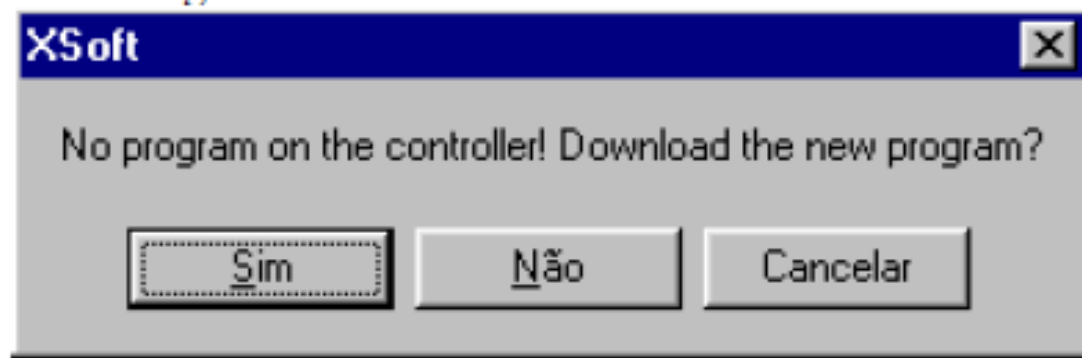
Saídas disponíveis: %Q.0.0 a %Q.0.5

# TRANSFERINDO O PROGRAMA PARA O CLP

- ❑ UMA VEZ QUE A REDE PC-CLP FOI CONFIGURADA E TESTADA PODE-SE TRANSFERIR O PROGRAMA

❖ Log in no CLP.

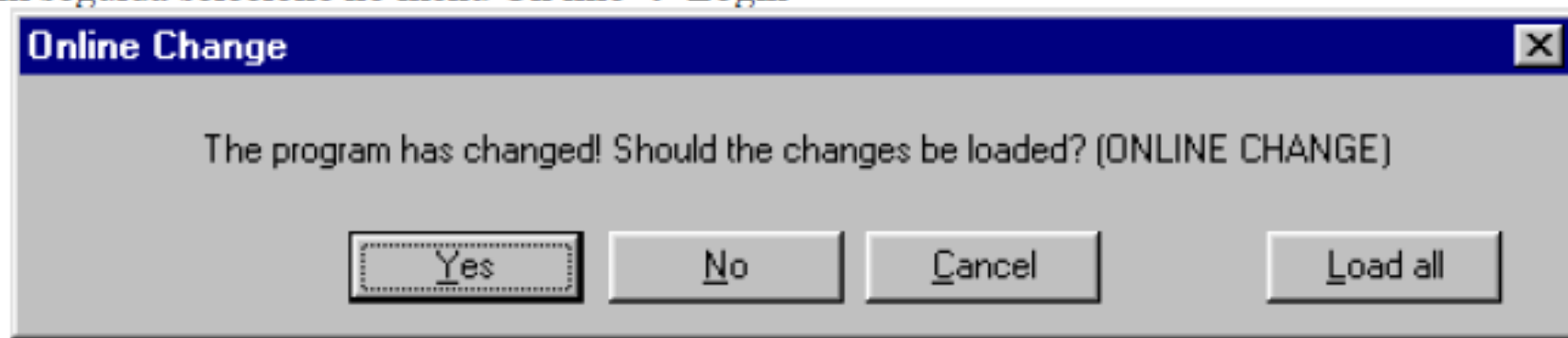
- Entre agora na opção Online → Login



- Selecione a opção Sim.
- 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 NO PROGRAMA 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



- 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.



# Comunicação em Ethernet com IHM+CLP

## ▪ 1.o Passo: CONFIGURANDO a IHM

Para configurar o IP da IHM, deve-se seguir os seguintes passos:

1. Conectar a IHM na rede;
2. Energiza-la;
3. Quando ela inicializar, Figura 1, seguir a seguinte configuração:
  - a. Start – Settings – Control Panel – Network.
  - b. Mudar o IP e a máscara de sub-rede;
  - c. Nesse caso não é necessário mudar o gateway;



## ▪ CONFIGURANDO a IHM

### Selecionar um endereço de IP para a IHM:


Endereço de rede: 192.168.0

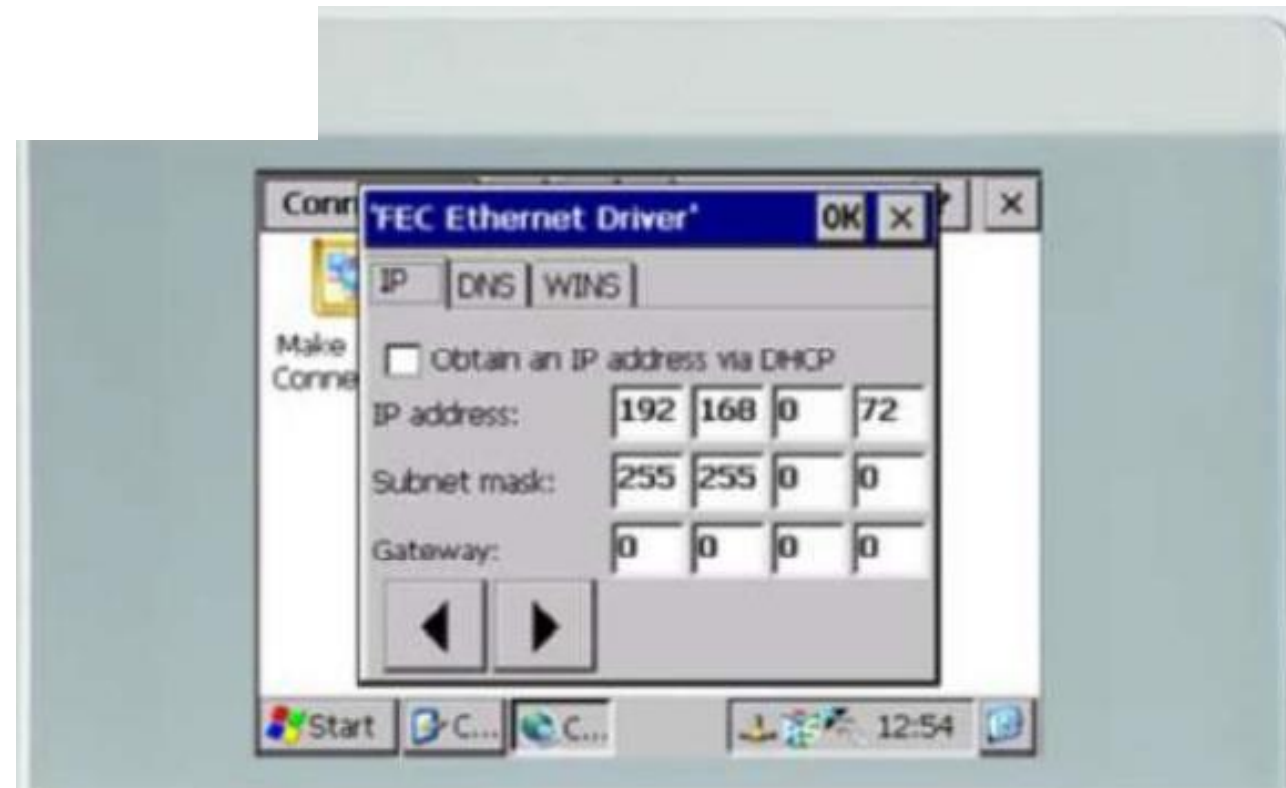
Endereço IHM: 72 (número entre 1-254 e não pode ser o que já foi utilizado no endereço do computador)

### → Endereço de IP do dispositivo:

Endereço IP: 192.168.0.72

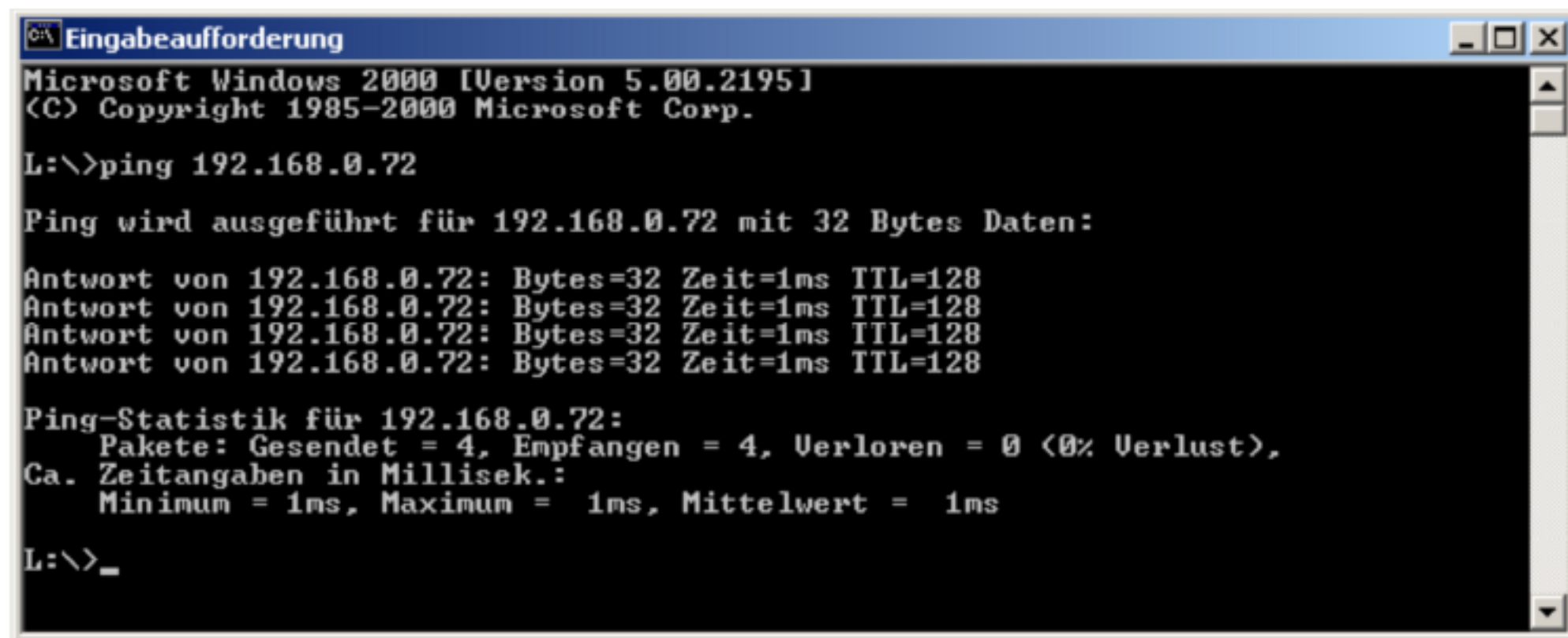
SubnetMask: 255.255.255.0

 A utilização dos mesmos endereços podem causar problemas críticos na rede.



## Testar a conexão Ethernet

Para testar a conexão, pressione o **Start** vá para o menu **Run** → Digite “**ping 192.168.0.72**” que é o endereço da IHM.



```
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

L:\>ping 192.168.0.72

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.72 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128

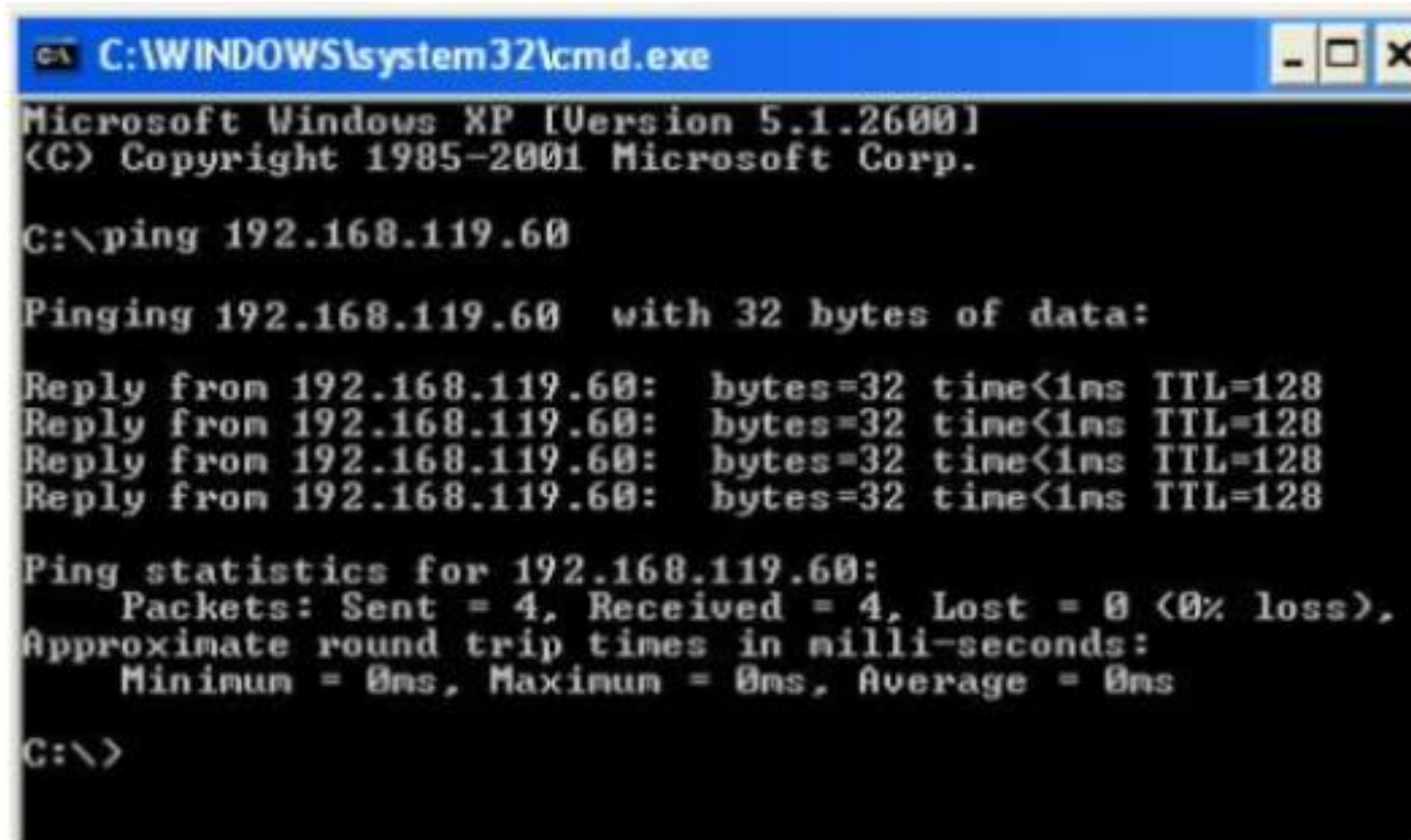
Ping-Statistik für 192.168.0.72:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 1ms

L:\>_
```

# Testando as conexões TCP/IP

1. Fazer o teste de Ping, via PC;
2. Ping para cada endereço IP da IHM ligada na rede da sala 643;
3. Não se esqueça que a “máscara de sub rede” tem de estar de acordo com a da rede, no caso da pratica, tem de ser 255.255.255.0;
4. Não pode haver conflito de IP na rede;
5. A Figura a seguir, indica o resultado correto das conexões entre PC, IHM e CLP.

# Testando as conexões TCP/IP usando os comandos ping



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>ping 192.168.119.60

Pinging 192.168.119.60 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.119.60: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.119.60:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```