

Disciplina: Conectividade de Sistemas Ciberfísicos

Professor: Guilherme Schnirmann

Nome Estudante:

Atividade Prática / Relatório AF

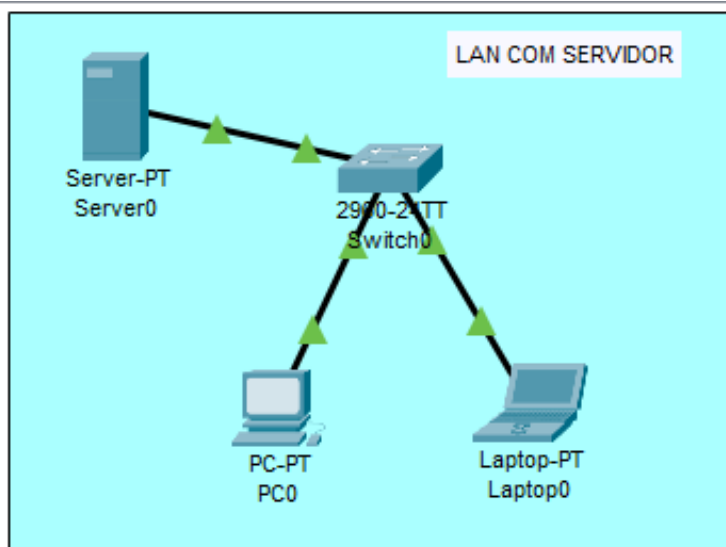
Packet Tracer

Roteiro da Atividade:

Crie uma LAN com

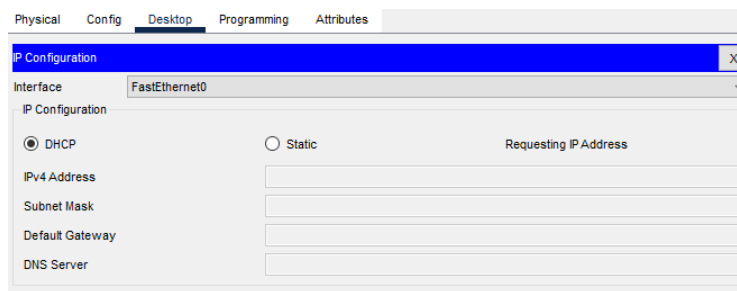
- 1 Computador
- 1 Notebook
- 1 Servidor

Cenário 1



## Configuração Servidor DHCP: *Dynamic Host Configuration Protocol*:

1. Crie a topologia de rede conforme a figura acima
2. Atribua o endereço de IP ao servidor: 10.0.0.1
3. Clique no PC0 e vá no IP Configuration. **Clique em DHCP, relate o que aconteceu.**



Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static Requesting IP Address

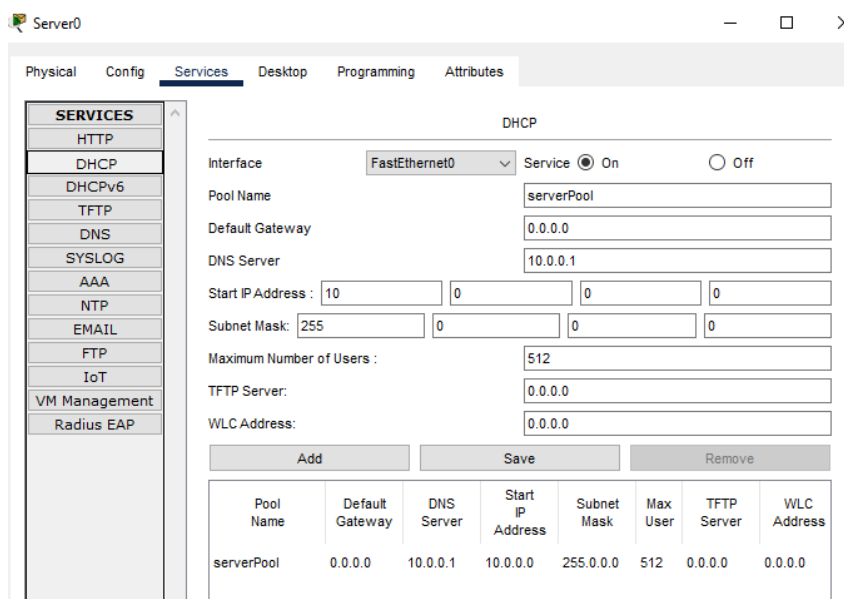
IPv4 Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

DNS Server:

4. Agora vá no seguinte caminho no servidor: **Desktop->IP Configuration->Services->DHCP**



Server0

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

**SERVICES**

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 10.0.0.1

Start IP Address: 10 0 0 0

Subnet Mask: 255 0 0 0

Maximum Number of Users: 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

| Pool Name  | Default Gateway | DNS Server | Start IP Address | Subnet Mask | Max User | TFTP Server | WLC Address |
|------------|-----------------|------------|------------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| serverPool | 0.0.0.0         | 10.0.0.1   | 10.0.0.0         | 255.0.0.0   | 512      | 0.0.0.0     | 0.0.0.0     |

5. Em **DNS Server**> Coloque o IP do próprio servidor 10.0.0.1 e clique em Save e habilite o serviço: **Service (On)**.
6. Agora, novamente no computador PC0, abra IP Configuration e selecione o radio button **DHCP**, observe. Se precisar, clique em Static (apague o IP) e volte a clicar em DHCP. O que ocorreu?
7. No Laptop0 faça o mesmo do item 5.

8. Nesse momento seus computadores devem estar com IP's recebidos do servidor DHCP. Volte na tela da configuração DHCP e interprete explique o que são os campos:

a. Start IP Address

O ip inicial, os ip's criados pelo protocolo dhcp serão incrementados desse ip especificado

b. Maximum number of users

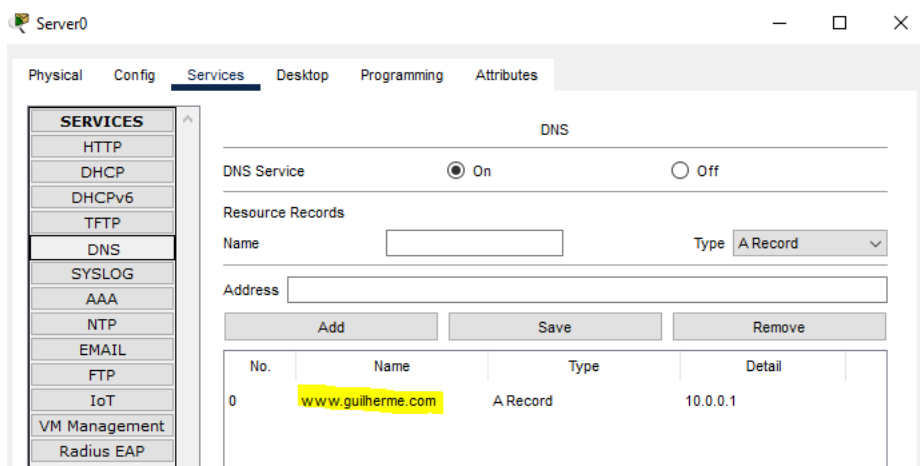
O número máximo de IP's que esse servidor definirá

9. Entre no modo simulação. Faça a simulação da solicitação DHCP (para isso, deve-se tirar o IP já configurado e solicitar novamente). Acompanhe e explique em poucas palavras o processo. Ao clicar no pacote inicial, o pacote contém informações de qual camada do modelo OSI?

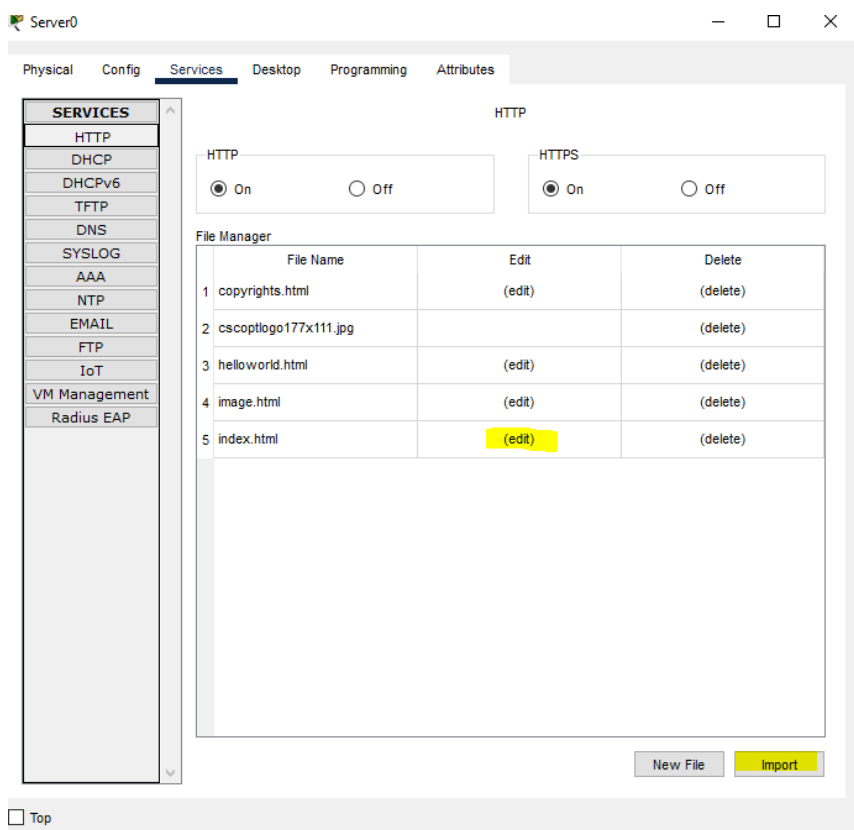
Um pacote de uma DHCP request possui informações da camada OSI de Enlace (camada 2) e de Rede (camada 3).

## Configuração Servidor HTTP: Hypertext Transfer Protocol

1. Nos serviços do servidor, clique em DNS.
2. Crie um domínio (DNS NAME)
  - a. EX: [www.conectividadepucpr.com.br](http://www.conectividadepucpr.com.br) (escolha o seu próprio domínio)
  - b. Adicione o próprio endereço do servidor em Address e clique em ADD
  - c. Não esqueça de habilitar o serviço



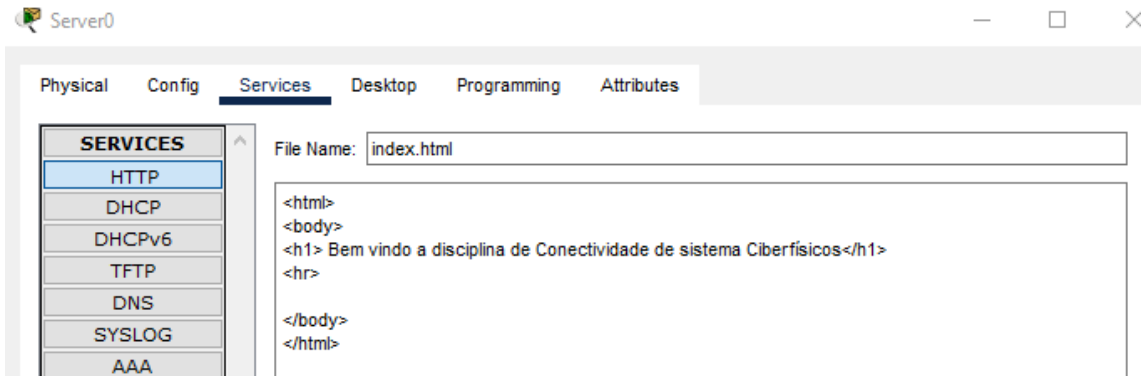
3. Clique em HTTP e entre no site padrão html (index.html). Para editar o index.html clique em edit (mostrado em amarelo na imagem)



The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Services' tab selected. The 'HTTP' service is turned 'On'. Below the service settings is a 'File Manager' table listing files and their actions.

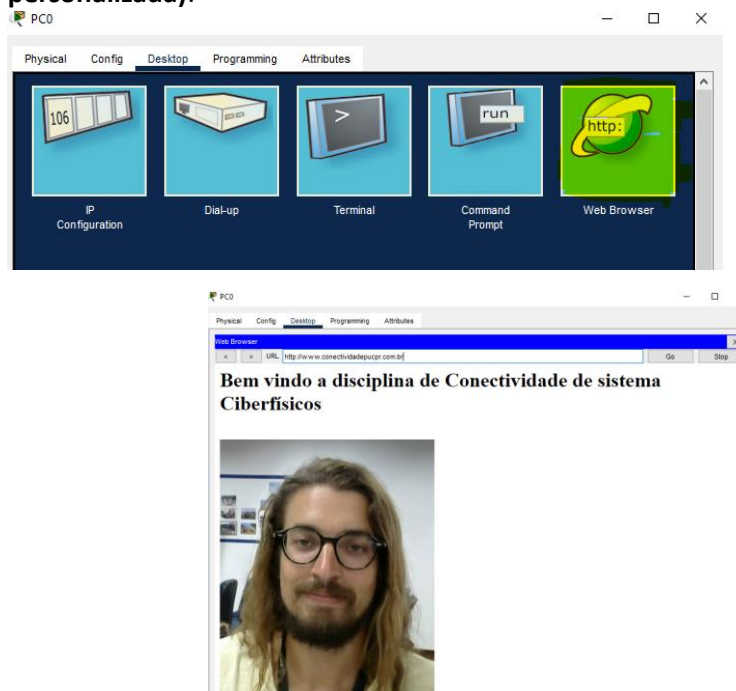
| File Name               | Edit   | Delete   |
|-------------------------|--------|----------|
| 1 copyrights.html       | (edit) | (delete) |
| 2 cscoptlogo177x111.jpg |        | (delete) |
| 3 helloworld.html       | (edit) | (delete) |
| 4 image.html            | (edit) | (delete) |
| 5 index.html            | (edit) | (delete) |

At the bottom right of the File Manager section, there are buttons for 'New File' and 'Import'.

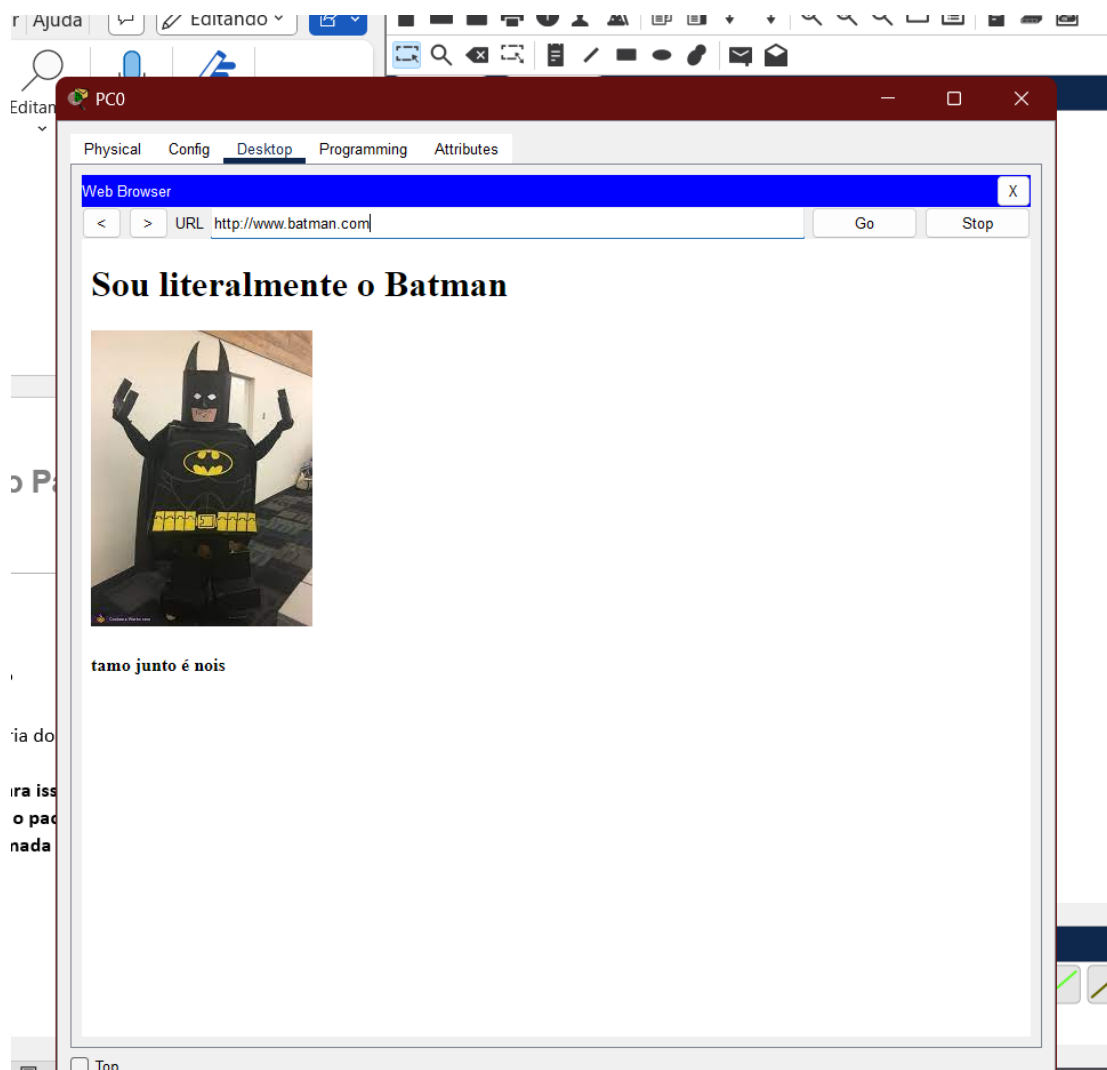


4. Clique em import (mostrado em amarelo na imagem) e adicione uma imagem ao sistema de arquivos do servidor e coloque no seu código HTML.

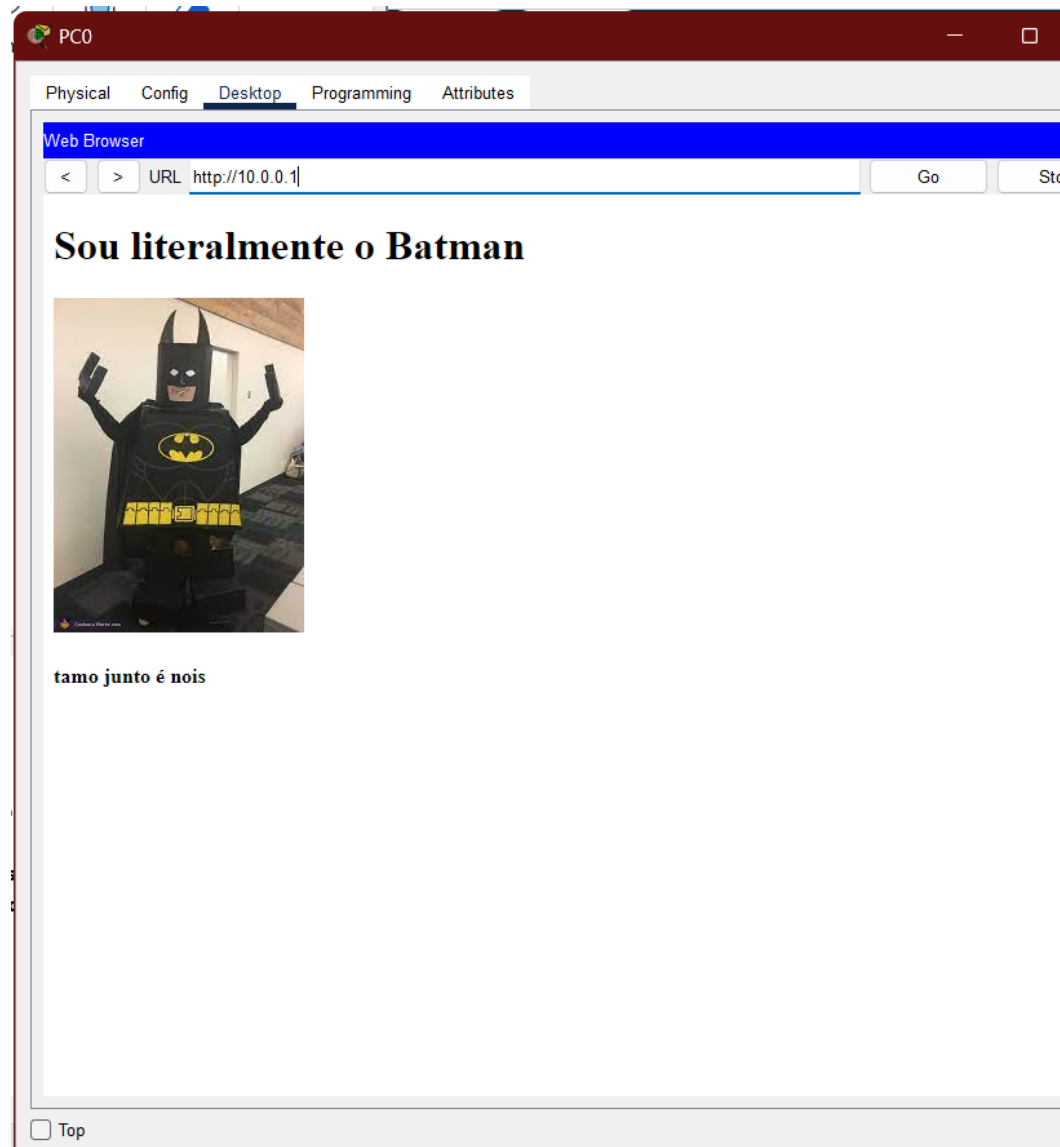
5. Acesse o web browser no desktop de um dos computadores e entre no domínio criado. **Resultado ( Você deverá colocar um print da sua rede e da sua página personalizada):**



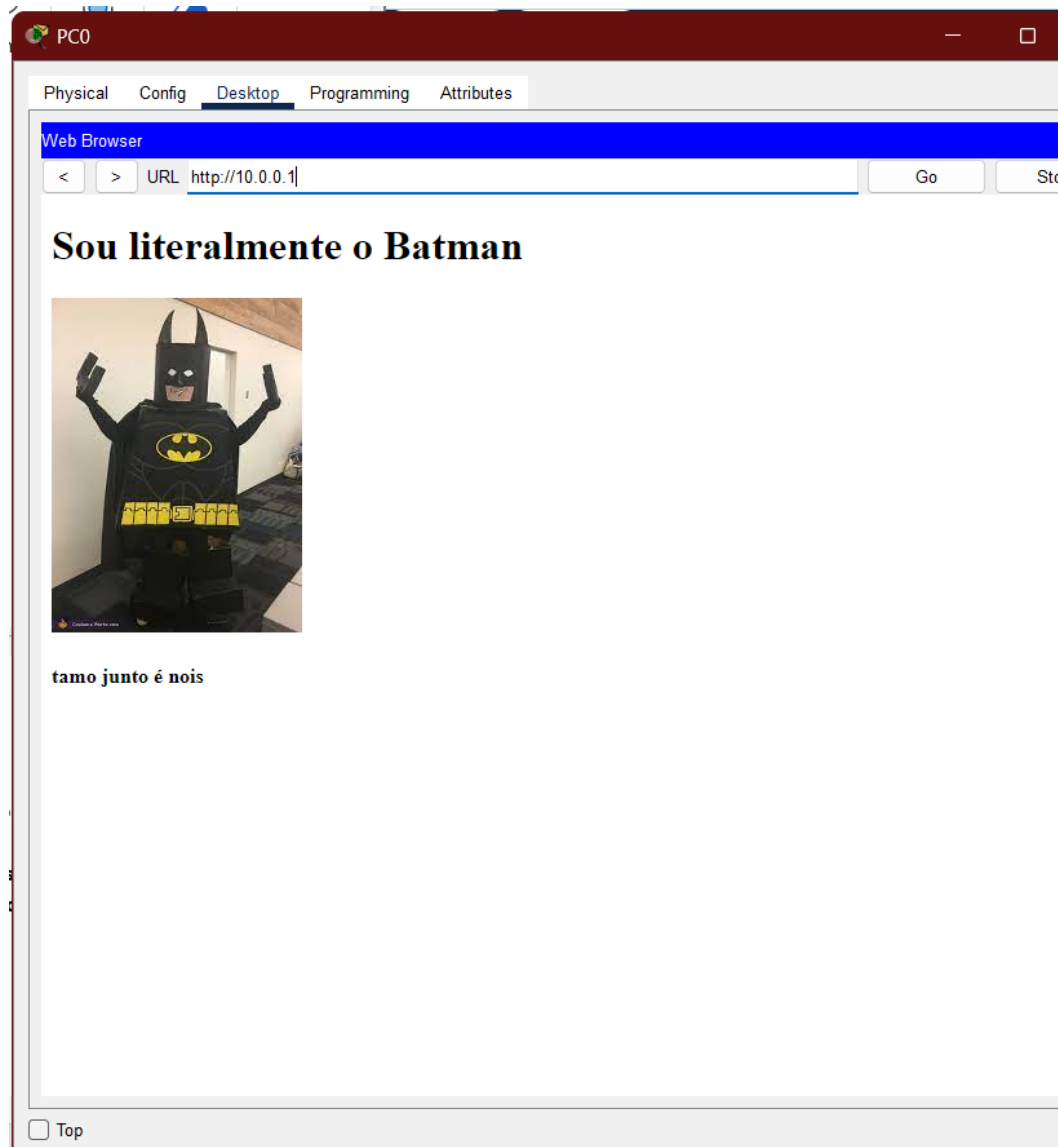
- a.) Faça o teste utilizando o nome do domínio (DNS, exemplo: [www.guilherme.com](http://www.guilherme.com))



b.) Faça o teste utilizando o IP do domínio: 10.0.0.1



- c.) O que você pode concluir com os itens anteriores?  
O serviço atribui o endereço de ip do servidor de dns para a url automaticamente
- d.) Coloque o print da sua página com uma foto própria do seu trabalho (escolha uma imagem).



e.)

- 10. Entre no modo simulação. Faça a simulação da solicitação HTTP (para isso, ao entrar na página solicitada, deve-se estar no modelo simulação). Observe o pacote explique com poucas palavras o ocorrido. Ao clicar no pacote HTTP, qual camada do modelo OSI é observada?**

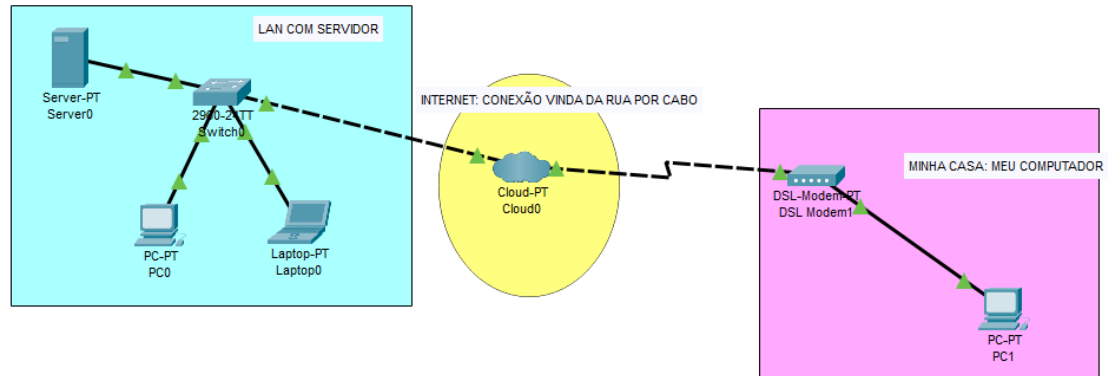
O pc envia uma solicitação DNS para o servidor para resolver o hostname, o servidor responde com a confirmação, e então, uma conexão TCP é formada dentre os 2, com o switch sendo o intermediário

**Cenário 2: Vamos disponibilizar esse site para a Internet**

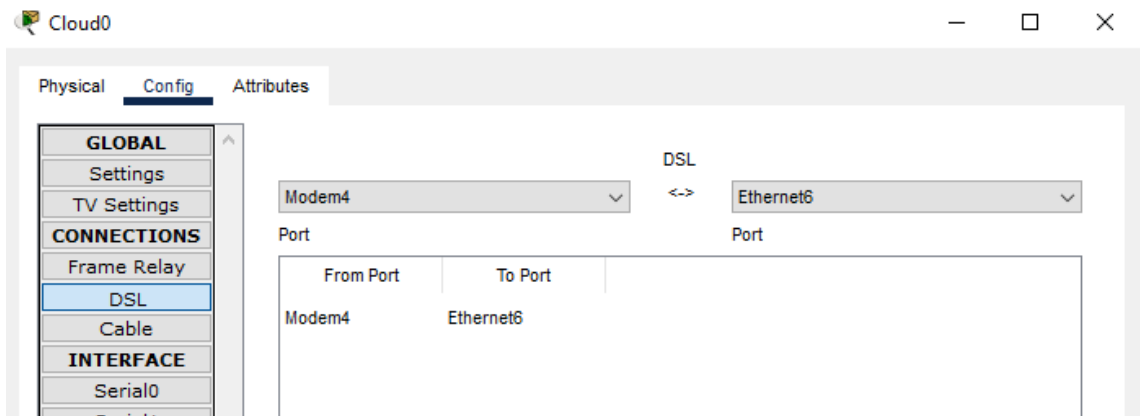
1. Adicione um simulador da internet (Wan Simulator – Cloud-PT)
2. Adicione um DSL-Modem para simular a internet que chega a “sua casa”
3. Agora adicione o “seu computador”



4. Faça as conexões. Quais cabos foram utilizados? Explique.

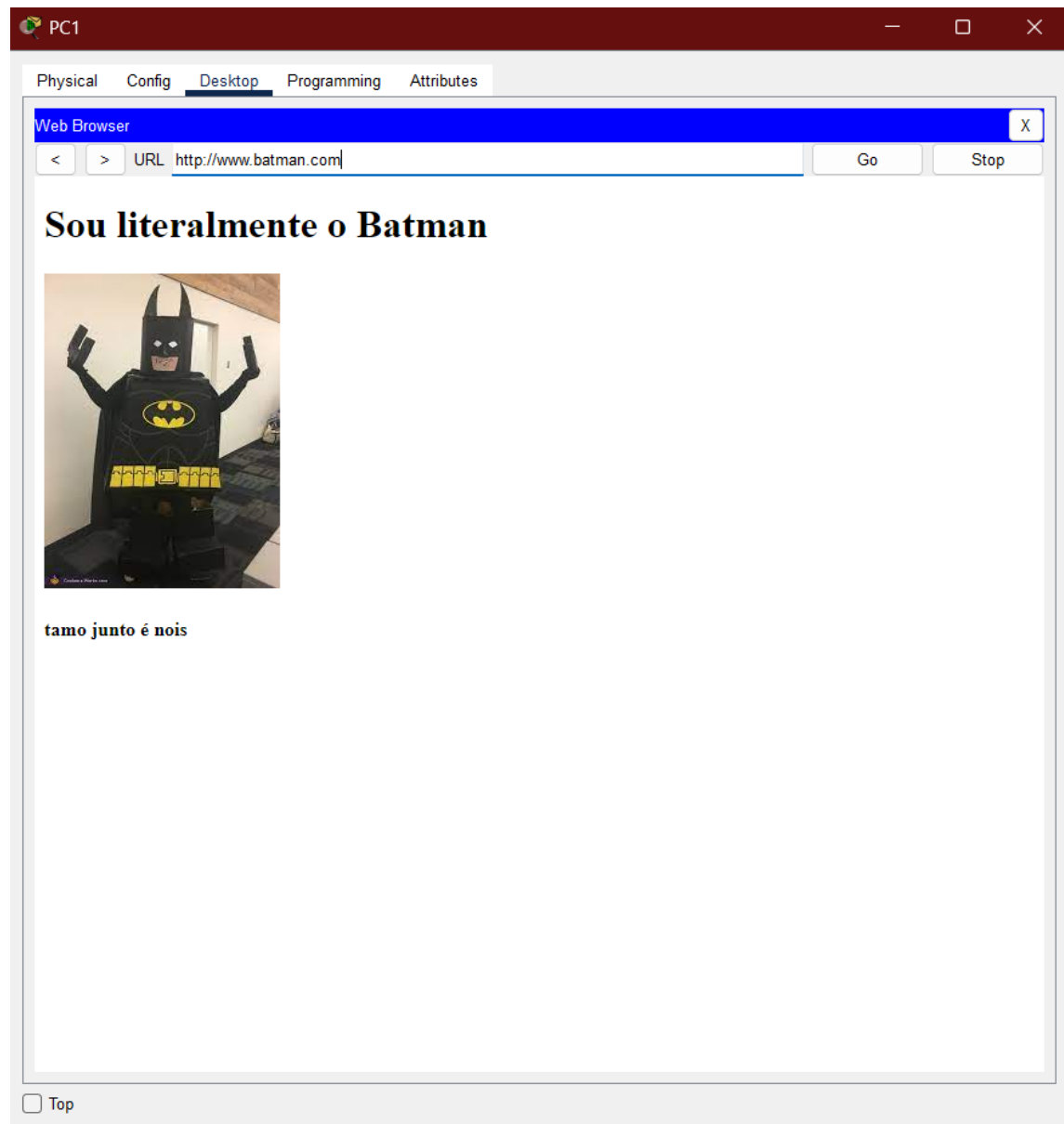


5. Nas configurações da Cloud vá em DSL e faça a associação do MODEM com o “provedor”. Nesse caso você precisa saber qual porta do modem foi utilizada:



Essa comunicação é o técnico que puxa um cabo do poste e chega até seu MODEM. O modem faz justamente o relacionamento de uma entrada via cabo telefônico, coaxial ou fibra e tem na saída um ethernet.

6. Faça a configuração do IP do “seu computador”. Pode utilizar o DHCP.  
7. Acesse o domínio criado (através do seu computador PC1). E coloque o print da rede e do resultado com a sua página.



### Conclusão:

A partir da prática e de uma breve pesquisa explique os conceitos de **DNS, DHCP, HTTP e APIPA**.

O DNS, ou Sistema de Nomes de Domínio, é como um catálogo da internet. Ele transforma nomes de sites (como google.com) em números (endereços IP) que os computadores usam para se encontrar na rede. Já o APIPA, que significa Atribuição Automática de Endereço IP Privado, é como um plano B para computadores. Se eles

não conseguirem um endereço de rede de um servidor DHCP, eles escolhem automaticamente um endereço IP privado para ainda conseguirem se comunicar entre si.