

Disciplina: Conectividade de Sistemas Ciberfísicos

Professor: Guilherme Schnirmann

Nome Estudante:

Atividade Prática / Relatório AF

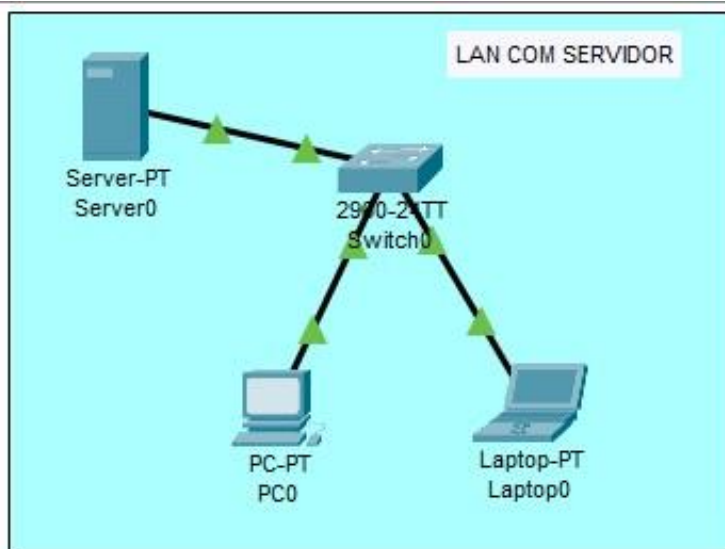
Packet Tracer

Roteiro da Atividade:

Crie uma LAN com

- 1 Computador
- 1 Notebook
- 1 Servidor

Cenário 1

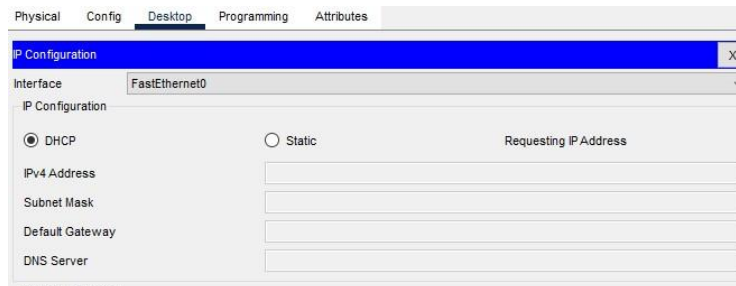


Configuração Servidor DHCP: *Dynamic Host Configuration Protocol*:

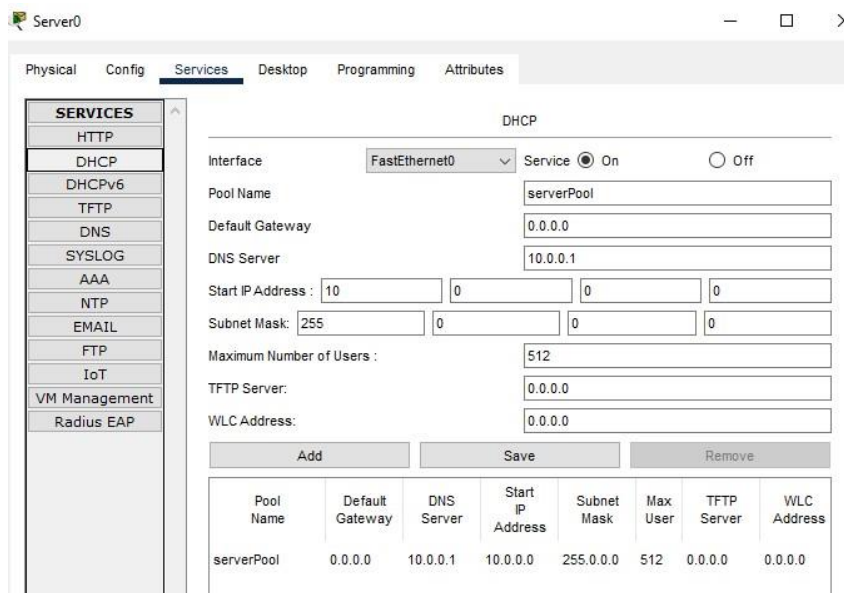
1. Crie a topologia de rede conforme a figura acima
2. Atribua o endereço de IP ao servidor: 10.0.0.1

3. Clique no PC0 e vá no IP Configuration. **Clique em DHCP, relate o que aconteceu.**

Ele falou que DHCP failed. APIPA is being used.



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



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?
- Ele recebeu um IP sequencia do IP selecionado no Start IP Adress
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

É o endereço de IP que o servidor começa

b. Maximum number of users

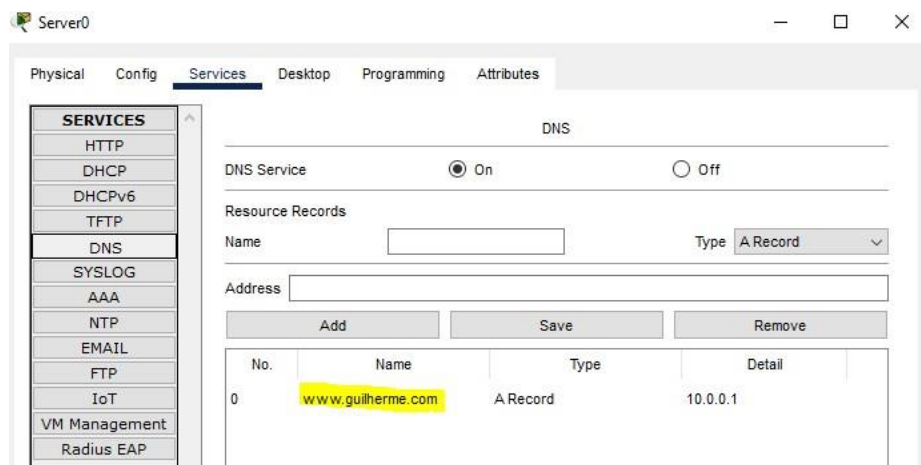
É o número máximo de computadores que poderão estar conectados na rede.

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?

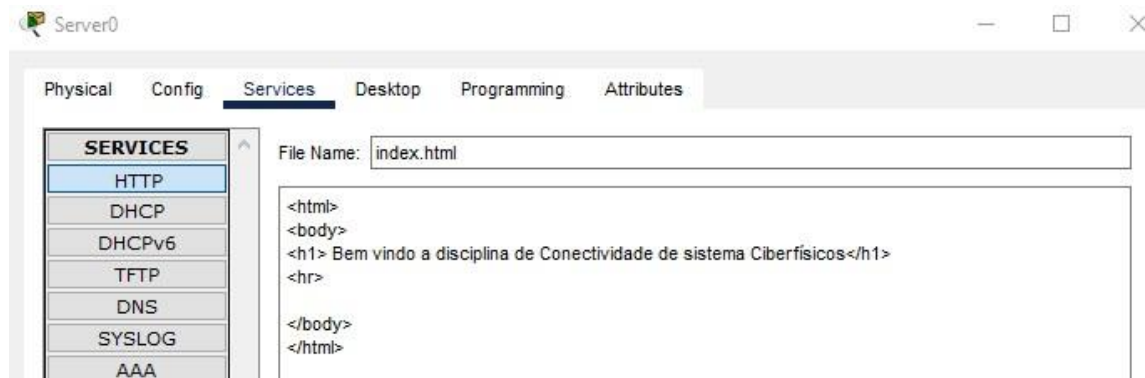
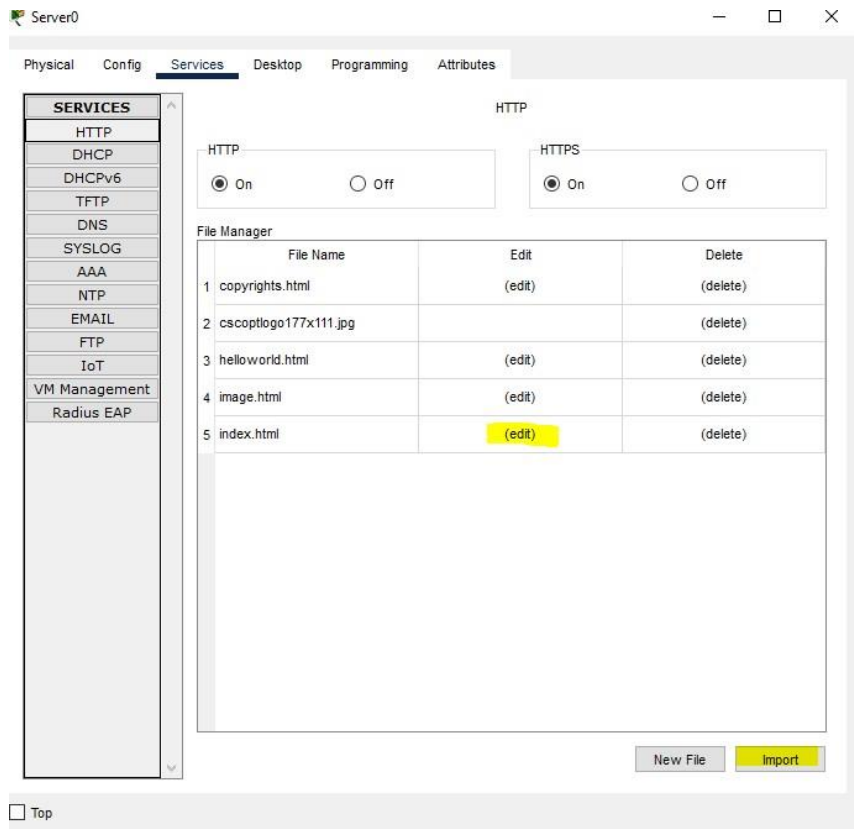
Uma mensagem DHCP é enviada pelo PC0 para o switch que por sua vez faz um broadcast para todos os dispositivos conectados na rede a mensagem é captada pelo server e envia uma mensagem ARP de volta para o switch pois é protocolo DHCP mas não fez nada logo após isso o server enviou um pacote DHCP para o switch que fez um broadcast e o pacote foi aceito no PC0 este processo se repetiu mais uma vez mas quem enviou o pacote DHCP e ARP foi o PC0. A camada de informação é a camada 7.

Configuração Servidor HTTP: Hypertext Transfer Protocol

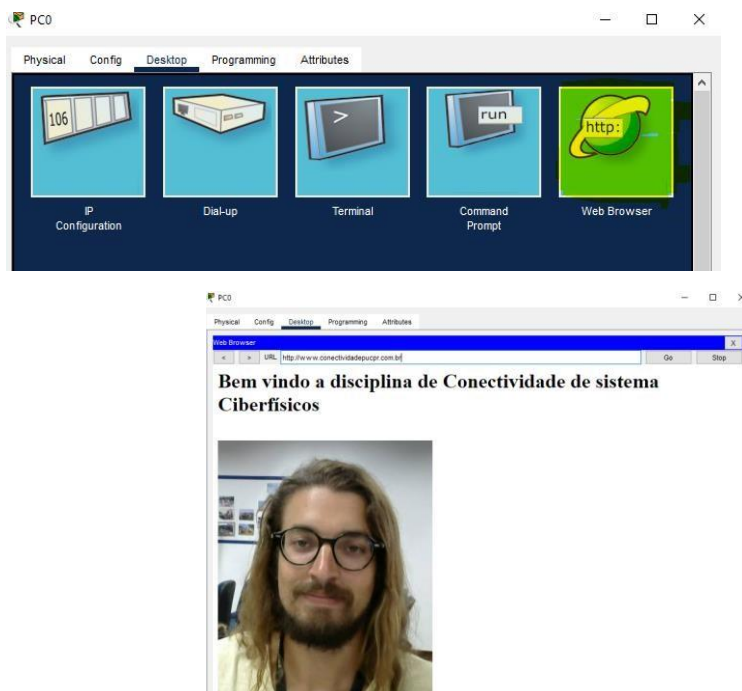
1. Nos serviços do servidor, clique em DNS.
2. Crie um domínio (DNS NAME)
 - a. EX: www.conectividadepucpr.com.br (escolha o seu próprio domínio)
 - b. Adicione o próprio endereço do servidor em Address e clique em ADD
 - c. Não esqueça de habilitar o serviço



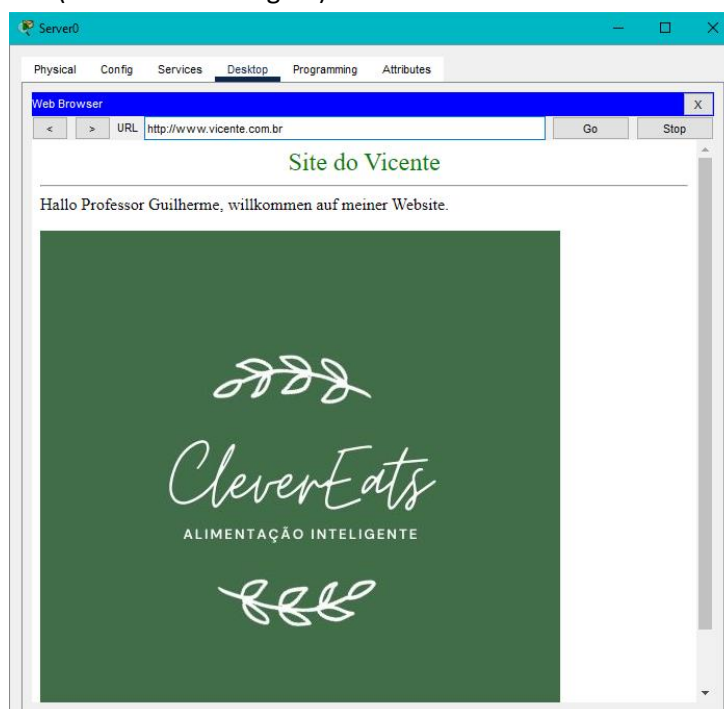
3. Clique em HTTP e entre no site padrão html (index.html). Para editar o index.html clique em edit (mostrado em amarelo na imagem)



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)
- b.) Faça o teste utilizando o IP do domínio: 10.0.0.1
- c.) O que você pode concluir com os itens anteriores?
Que não faz diferença se eu entro com o IP ou com o nome do site.
- d.) Coloque o print da sua página com uma foto própria do seu trabalho (escolha uma imagem).

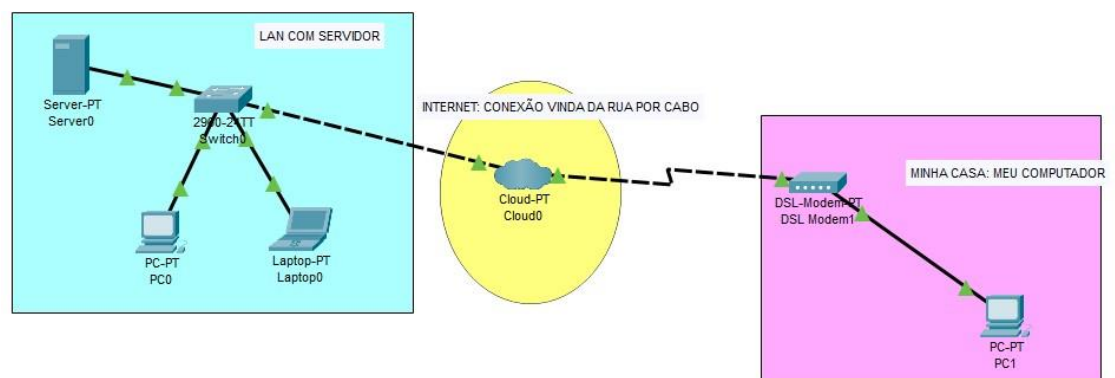


- 10. Entre no modo simulação. Faça a simulação da solicitação HTTP (para isso, ao entrar na página solicitada, deve-se estar no modelo simulação). Observe o pacote explique com poucas palavras o ocorrido. Ao clicar no pacote HTTP, qual camada do modelo OSI é observada?**

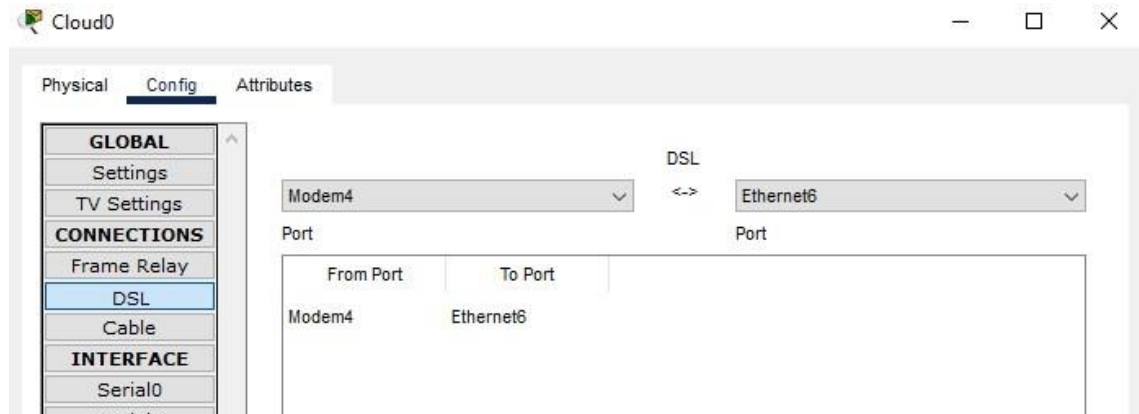
Dois pacotes foram criados pelo PC0 um ARP e um DNS o pacote ARP foi enviado para o switch o switch por sua vez fez um broadcast para todos os dispositivos conectados o pacote ARP foi aceito pelo server e enviado de volta para o switch o switch em vez de fazer um broadcast ele enviou o pacote direto para o PC0 que foi aceito logo após isso o PC0 enviou um pacote DNS para o switch que por sua vez enviou o pacote direto para o server o server manda para o switch que manda direto para o PC0 o PC0 aceita o pacote e envia um pacote TCP para o switch que envia direto para o server o server manda de volta para o PC0 pelo switch o PC0 manda outro pacote TCP e um pacote HTTP o server manda de volta para o PC0 só o HTTP e esse ciclo fica se repetindo .
camada era a 7.

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.
Foi usado um cabo cross over para o switch e o simulador de internet que foram conectados no ethernet e um cabo phone que foi ligado do simulador da internet e o DSL-Modem que foi conectado no modem e no port respectivamente

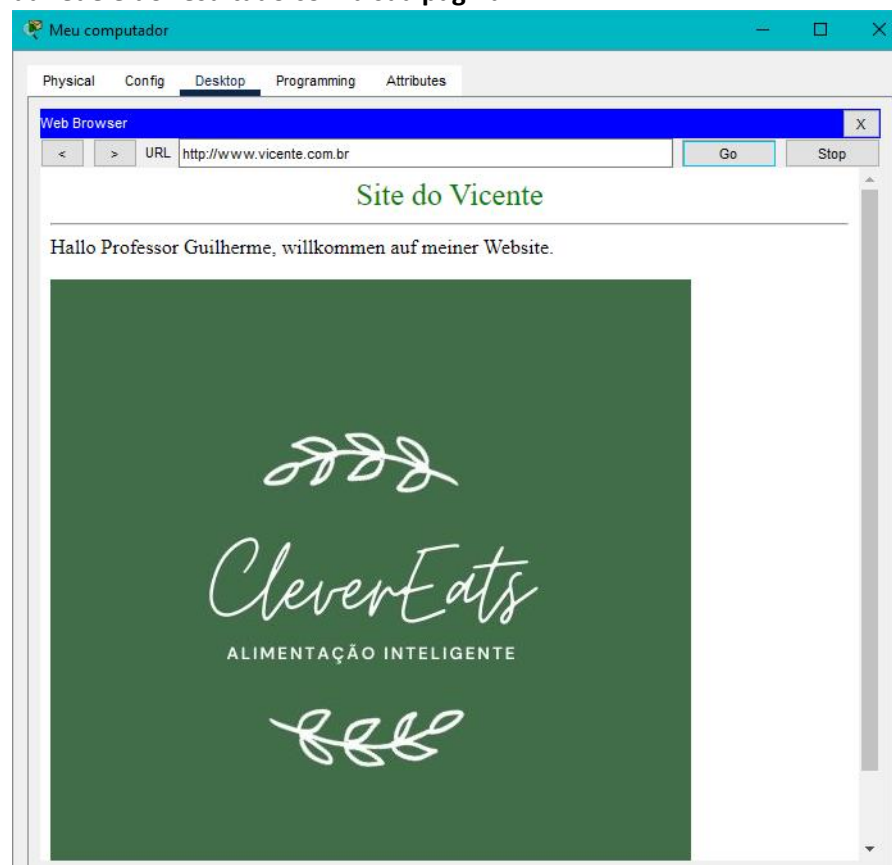


5. Nas configurações da Cloud vá em DSL e faça a associação do MODEM com o “provedor”. Nesse caso você precisa saber qual porta do modem foi utilizada:



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:

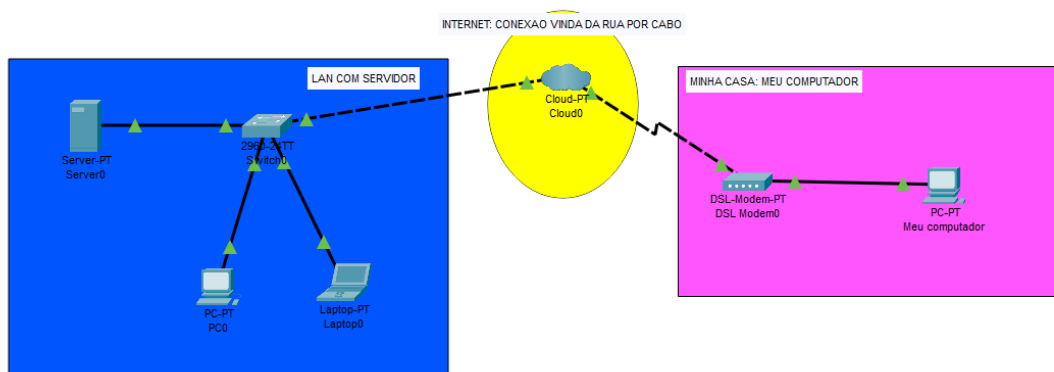
A partir da prática e de uma breve pesquisa explique os conceitos de **DNS, DHCP, HTTP e APIPA**.

O DNS é um tipo de servidor que hospeda a conversão de nome para IP e retorna o IP para a máquina.

O DHCP é o protocolo de configuração do servidor.

O HTTP é o protocolo de envio do site.

O APIPA configura o endereço de IP quando um servidor DHCP não está disponível.





Pontificia Universidad Católica do Paraná Escola Politécnica

Bacharelado em Engenharia de Software
