



DESAFIO DE REDES

***CISCO* - PACKET TRACER**



PROFESSOR: JOÃO GRESS

ALUNO: LUAN CALAZANS

FORMOSA - GO

Criação do meu ambiente CISCO

1º passo : adicionar os dois computadores a area de trabalho, Escolher o cabo **COOPER CROSS OVER**,

ligar nas portas ETHERNET 0 ,dos dois computadores , depois clicar no primeiro computador,

e ir na aba de **IP Configuration** , adicionar um endereço de ip basico (192.168.1.1) e um mask base vista em aula (255.255.255.0) em binario = {11111111.11111111.11111111.0}

passo 1.2 : testar um ping para ver a comunicação dos dois computadores =

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

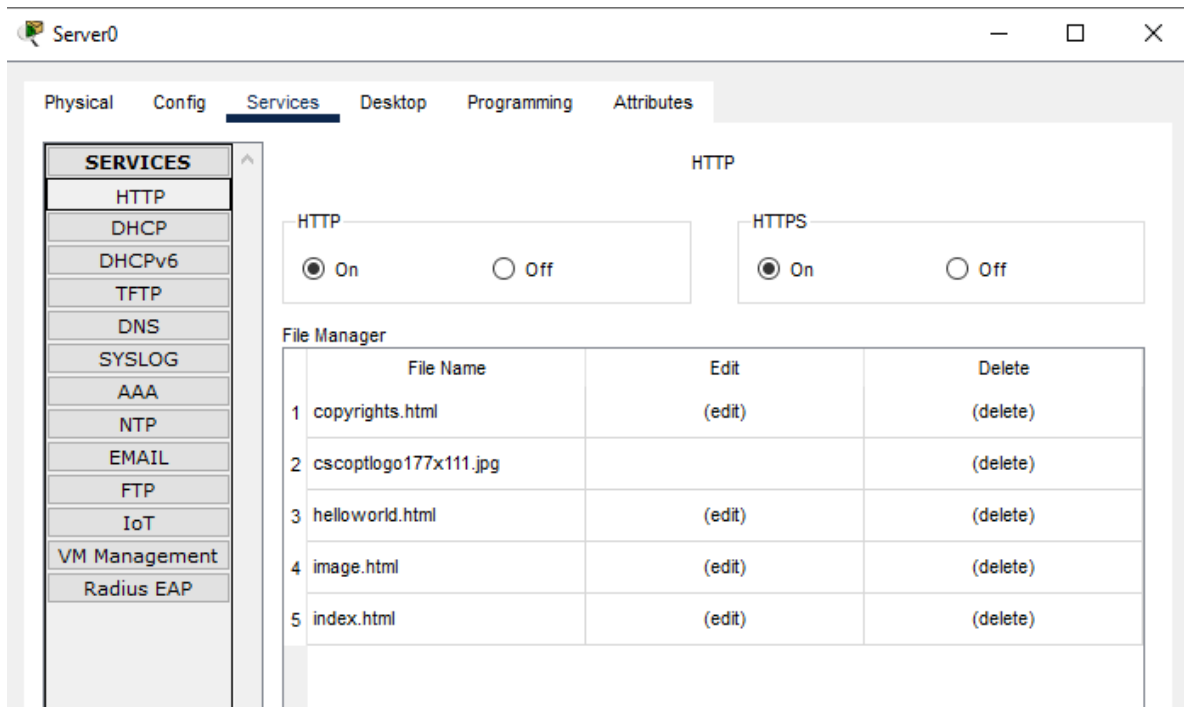
Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

tudo certo !!

passo 2 agora:

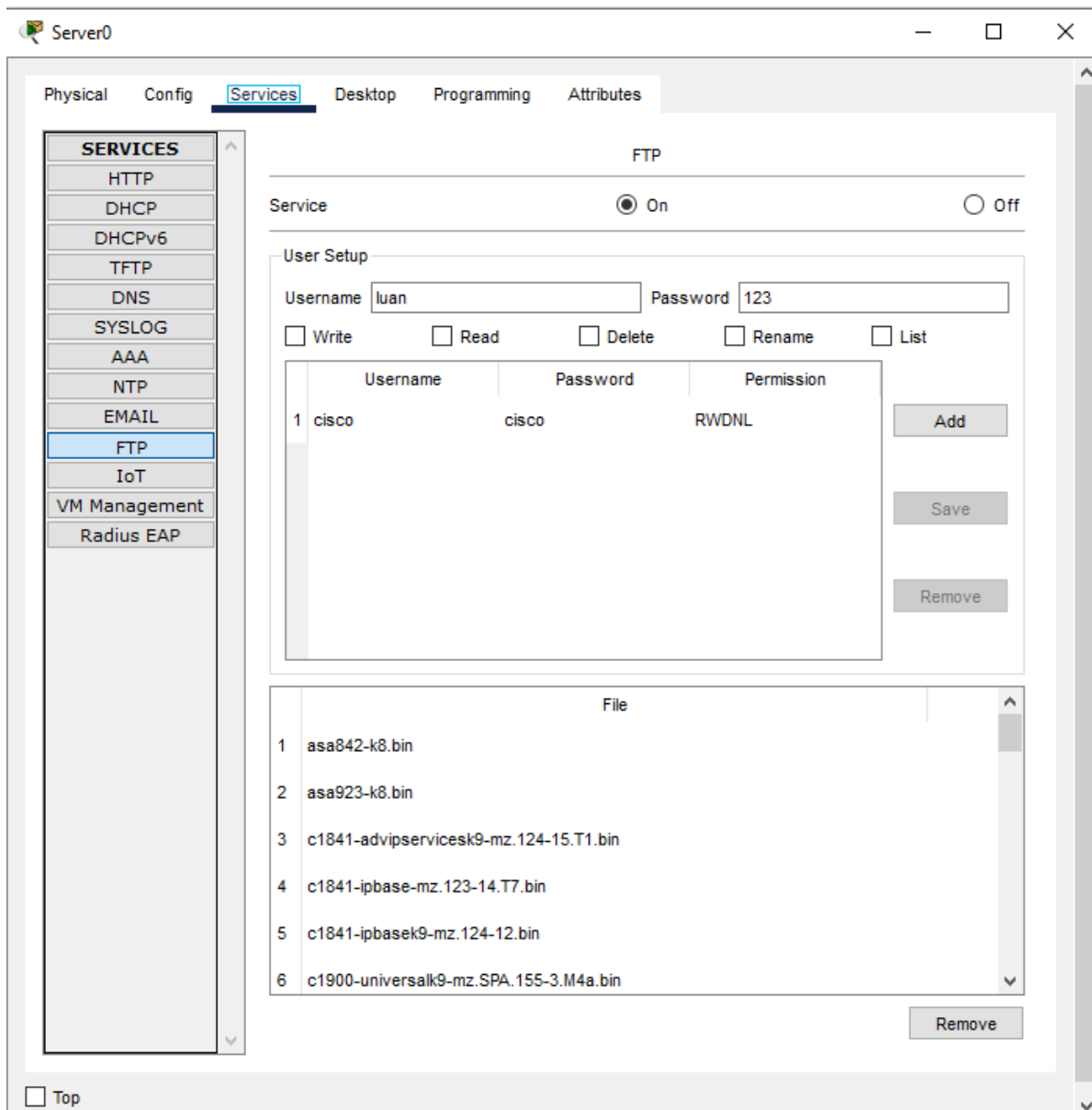
Adicionei o servidor e adicionei mais dois computadores liguei eles com o cabo Cooper straing through , coloquei um switch que foi ligado na porta 0/0 e no servidor , depois nos computadores portas 0/1 e 0/2 , Configurei o ip do servidor para 192.168.1.10 e mascara 255.255.255.0 (para todos os dispositivo ate agora a mesma mascara) e o ip's dos computadore ficaram 192.168.1.11 e 192.168.1.12

Verificando se o http está correto (ligado) :



verificando se o FTP esta ligado corretamente :

(adicionei meu nome e senha) não é pedido mas achei interessante colocar.



Fazendo teste da comunicação FTP para ver se está tudo ok! :

```
Command Prompt

%Error ftp://192.168.1.10/ (No such Account)
332- Need account for login

ftp 192.168.1.10
Trying to connect...192.168.1.10
Connected to 192.168.1.10
220- Welcome to PT Ftp server
Username:

%Error ftp://192.168.1.10/ (No such Account)
332- Need account for login

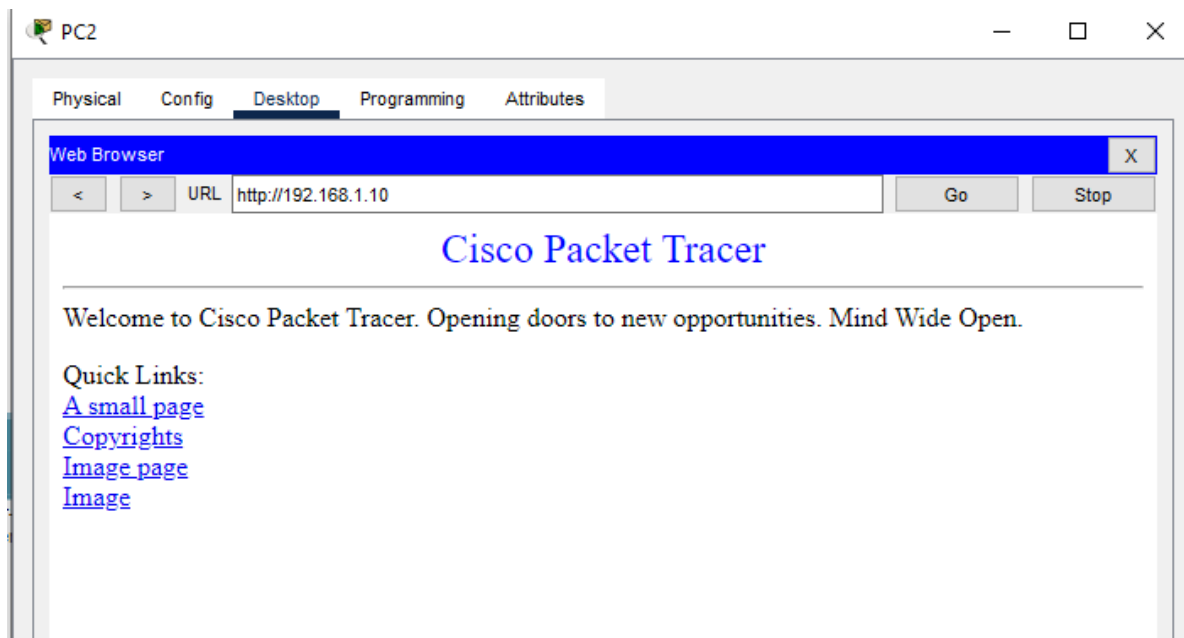
C:\>ftp 192.168.1.10
Trying to connect...192.168.1.10
Connected to 192.168.1.10
220- Welcome to PT Ftp server
Username:luan

%Error ftp://192.168.1.10/ (No such Account)
332- Need account for login

ftp 192.168.1.10
Trying to connect...192.168.1.10
Connected to 192.168.1.10
220- Welcome to PT Ftp server
Username:cisco
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>
```

de primeira não estava dando certo coloquei meu nome e senha porem ele nao salvou , retirei meu nome e senha e observando a aba do servido ví que tinha um username e uma senha padrao, que era: **username: cisco | password: cisco , fiz o login e deu tudo certo.**

Testando conectividade do servidor com os computadores na aba de desktop e web do pc 2 ou pc 3 coloque o ip do servidor e ele te retornará essa imagem no navegador



quer dizer que até agora está tudo certo.

Passo 3 :

Adicionei 2 novos switches e fiz ligação com o switch antigo que esta fazendo ligação com o servidor adicionei mais 2 computadores para verificar a conexão com o servidor

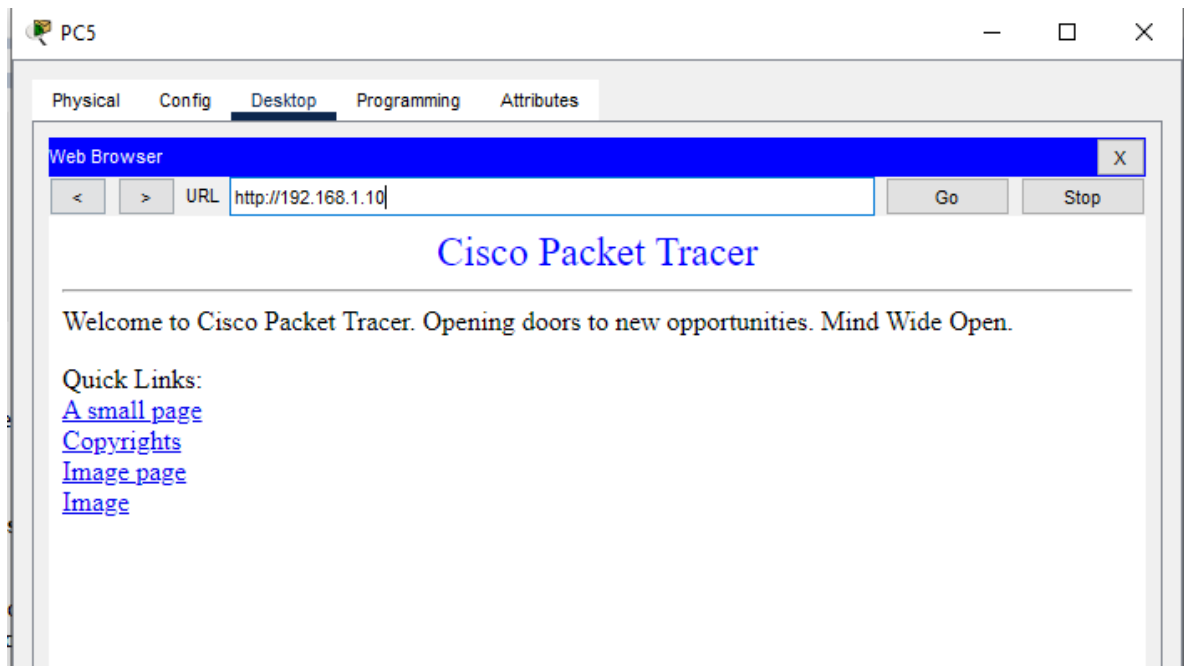
adicionei os novos dois swtichs e conectei a porta FAST ETHERNET 5/1 e no novo swtich as portas correspondentes as que aceitam fibra nos novos 2 switches e conectei outro cabo de fibra entre os novos 2 swtich caso uma fibra venha a romper eu tenho a outra que pode reenviar internet de um switch para outro

depois adicionei 2 computadores e fiz a configuração adicionei no computador 4 e 5 o ip (192.168.1.13) e (192.168.1.14) e a mascara a mesma para os dois (255.255.255.0).

Verificando se os novos switchs adicionados e computadores adicionados estao funcionando corretamente

clico no computador 5 que esta ligado ao switch de fibra e coloco o ip do servidor

(192.168.1.10) ip do servidor



parece que nosso ambiente esta obedecendo todas as leis e camadas do modelo OSI.

QUESTIONARIO

1 - O primeiro passo a ser realizado é uma conexão P2P, utilizando um cabo cruzado, onde os computadores comunicam-se entre si, sem a necessidade de um servidor entre eles, em uma comunicação direta.

2 - Os cabos de cobre podem ser afetados por eletromagnetismo, além de serem mais difíceis de encontrar atualmente. Em comparação com a conexão dos switches, os cabos de fibra têm uma velocidade muito superior à dos de cobre. Os cabos de fibra podem ter 2 tipos: Tipo 1 - monomodo, mais usado para longas distâncias, e Tipo 2 - multimodo, usado para curtas distâncias ou em casas.

3 -

- **Física** = Conexão dos cabos e portas (cabos trançados, de cobre, fibra), portas (Fast Ethernet 0 / Fast Ethernet 5/1 [usada na fibra]).
- **Enlace de Dados** = Endereços MAC; todos os dispositivos (servidores/PCs) estão na mesma rede IP (255.255.255.0).

- **Camada de Rede** = Cada computador tem um IP único, e é com esse IP que a camada de rede transporta os dados para cada um dos computadores/servidores.
- **Camada de Transporte** = Na configuração do servidor, foram usados os protocolos FTP e HTTP, sendo esta camada responsável pelo endereçamento lógico, utilizando os meios de transporte mencionados.
- **Camada de Sessão** = Na comunicação do PC1 com o servidor por FTP, essa camada gerencia a conexão entre o servidor e o PC1 durante a troca de arquivos.
- **Camada de Aplicação** = Responsável por permitir que os clientes se comuniquem diretamente com a rede. Configuramos os serviços FTP e HTTP no servidor, para navegação na web (Google Chrome, Internet, Mozilla) e para troca de arquivos (FTP).

4 - O desafio mais difícil que enfrentei foi ao verificar se o computador 1 estava funcionando com o servidor no Command Prompt. Após eu inserir o comando "ftp 192.168.1.10", foi solicitado usuário e senha. Perdi muito tempo, mas voltei ao servidor e vi que havia um login e senha padrão: "cisco" e "cisco" e daí em diante foi sucesso.

5 - Garantir que a configuração esteja funcionando corretamente. Fazendo manualmente, você assegura que a comunicação ocorra, tentando até ver que tudo está funcionando corretamente.

6 - O servidor processa as solicitações dos clientes desde a camada de aplicação (HTTP e FTP) até a camada física, passando por cada camada do modelo OSI para garantir a entrega correta e confiável dos dados.

7 - Se você estiver usando cabo de cobre, pode haver interferências eletromagnéticas, pois o cobre é um metal e atrai o eletromagnetismo. Já a fibra óptica, feita de areia (não de praia, mas uma específica), não atrai eletromagnetismo, proporcionando melhor desempenho neste aspecto. Além disso, é mais fácil de encontrar/fabricar e transporta luz, tornando-se eficiente em longas distâncias.

8 - UDP = Protocolo que não garante a entrega dos pacotes, mas é mais eficiente em termos de velocidade, usado em jogos e videochamadas. Ele não garante a entrega de todos os pacotes, o que pode causar lag em uma partida online ou travamento/picotamento da voz em uma chamada de vídeo.

TCP = o protocolo TCP garante a entrega de todos os pacotes. Eu vou explicar da maneira que eu sei: o protocolo TCP é baseado em cálculos. Ele tem o receptor de um lado e o que envia do outro. Quando ele envia o pacote, ele diz assim: "a soma desses pacotes dá o número 768547 {número fictício, baseado nos cálculos que o computador vai fazer}". E quando o receptor, que está lá do outro lado, receber, ele vai pegar esses pacotes e fazer o cálculo. Se o número final do receptor for 768547, ele vai retornar para o emissor e dizer: "ó, chegou o número 768547 e está de acordo". Daí ele vai parar e não vai mandar de novo. Caso contrário, se der um número diferente, por exemplo, 454236 {o cálculo deu errado devido à falta de pacotes}, o receptor vai dizer ao emissor: "olha, deu esse número aqui, 454236, e não está de acordo". Então, o emissor vai continuar reencaminhando o pacote até o momento em que o receptor diga: "chegou aqui 768547 {o número correto}". Daí o emissor para de reenviar. O protocolo TCP funciona dessa maneira.

9 - Na hora da criação do servidor, eu poderia colocar uma senha difícil e um usuário para ter acesso àquele servidor, e não o padrão que está lá como username: cisco e senha: cisco; ou até mesmo colocar um firewall no servidor. Não tenho mais sugestões (ainda não possuo esse conhecimento de segurança).

10 - O modelo OSI tem 7 camadas, e o modelo TCP tem 5. Porém, eles têm basicamente as mesmas funções porque os dois seguem o protocolo ISO, mas as camadas em comum que eles possuem são a de aplicação, enlace de dados, transporte, camada de internet e camada física.

Mesmo o modelo TCP parecendo ter menos camadas do que o modelo OSI, o modelo TCP meio que diminuiu e otimizou algumas partes do protocolo (por exemplo, colocando a camada de aplicação junto da apresentação e sessão) dentro de uma única camada.



FORMOSA - GO