**-TRABALHO DE IPSSI-**

**2ºBIMESTRE**

**REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS (PRÁTICA)**

INTERNET, PROTOCOLOS E SEGURANÇA DE SISTEMAS DA INFORMAÇÃO

-CISCO PACKET TRACER-

**Integrantes:**

Arthur Bonvecchio Batista

# Luca Kenzo Pongeluppe Yamamura

**Orientador:**

Marco Antônio Gomes

**HUB X SWITCH**

11)

a) A solicitação de eco (ping), enviada pela máquina de origem, é replicada para quantos hosts?

b) Todos a recebem?

c) Algum host descarta a mensagem de solicitação de eco (ping)?

d) Quantas máquinas respondem à solicitação de eco (ping)?

e) A resposta à solicitação de eco é enviada para quantos hosts?

f) Todos a recebem?

g) Algum host descarta a mensagem de resposta da solicitação de eco (ping)?

A) A solicitação enviada pela máquina de origem, é replicada para todos os hosts

B) Sim, todos recebem a solicitação do ping.

C) Sim, os hosts que não são o destino da solicitação de ping no caso (200.1.2.3), descartam a mensagem, porque ela não é destinada a eles.

D)Uma máquina (200.1.2.3) responde à solicitação do ping.

E) Apenas para o hub, mas o hub replica para todos os hosts conectados.

F) Sim, todos recebem a resposta

G) Sim, os hosts que não são o remetente do ping descartam a resposta.

13)

11)

a) A solicitação de eco (ping), enviada pela máquina de origem, é replicada para quantos hosts?

b) Todos a recebem?

c) Algum host descarta a mensagem de solicitação de eco (ping)?

d) Quantas máquinas respondem à solicitação de eco (ping)?

e) A resposta à solicitação de eco é enviada para quantos hosts?

f) Todos a recebem?

g) Algum host descarta a mensagem de resposta da solicitação de eco (ping)?

A) Para todos os hosts conectados exceto para a Origem.

B) Sim, todos os hosts conectados recebem a mensagem

C)Sim, todos os hosts que nao possuem IP 200.1.2.3 (PC3), descartam a mensagem.

D) 1 máquina (PC3)

E) Para todos os hosts conectados

F) Sim, todos os hosts conectados recebem, pois o HUB nao filtra as mensagens.

G) Sim, todos menos o PC0, descartam a solicitação

18)

Apenas o Host 200.1.2.5 (PC5) responde.

19)

h) Qual a diferença na atuação do hub e do switch?

- O hub é um dispositivo simples que apenas replica os dados recebidos para todas as portas, sem saber para onde os dados devem ir, gerando tráfego desnecessário e podendo causar colisões.

Já o switch, ele identifica o destino dos dados usando endereços MAC e envia a informação apenas para a porta correta, melhorando a eficiência e evitando colisões.

I) Para que servem as mensagens STP usadas pelo Switch?

- São usadas pelos switches para evitar loops na rede, o STP identifica e bloqueia temporariamente os caminhos redundantes, garantindo que os dados sigam por um único caminho e evitando que os pacotes fiquem circulando indefinidamente.

**MASCARA DE SUBREDES – SUBNETMASK**

8) Quais Maquinas respondem? Por que?

Ao fazer ping 255.255.255.255 no PC5, como todos os PCs estão na mesma rede, todos respondem.

13) Quais Maquinas respondem? Por que?

PC1, PC2 e PC3 respondem, pois o broadcast é local e só atinge dispositivos da mesma sub-rede 200.1.2.0/26, nesse caso, PCs em redes diferentes nao respondem.

15) Quais Maquinas respondem? Por que?

PC6, PC8, pois o ping para broadcast é enviado somente para a sub-rede local, que nesse caso é 200.1.2.128/26, PCs em outra subrede nao respondem ao ping.

9)

1-Qual a classe destas redes?

A rede 200.1.2.0 pertence à classe C, pois está no intervalo de 192 a 223 no primeiro octeto.

2-Quantas redes temos configuradas?

Apenas 1 rede.

3- Qual o endereço de cada rede?

O endereço da rede é 200.1.2.0/24.

4- Qual o endereço de broadcast de cada rede?

O broadcast da rede é 200.1.2.255.

16)

a) Quantas redes temos configuradas?

-Temos 4 redes.

b) Qual o endereço de cada rede?

200.1.2.0/26

200.1.2.64/26

200.1.2.128/26

200.1.2.192/26

c) Qual o endereço de broadcast de cada rede?

Rede 200.1.2.0/26 → Broadcast 200.1.2.63

Rede 200.1.2.64/26 → Broadcast 200.1.2.127

Rede 200.1.2.128/26 → Broadcast 200.1.2.191

Rede 200.1.2.192/26 → Broadcast 200.1.2.255

**ATRIBUIÇÂO AUTOMATICA DE IP´S**

6)

Todas as Maquinas Respondem?

- Todas Respondem, foram enviados 4 pacotes e recebidas 40 respostas, sem nenhuma perda,comprovando que a comunicação na rede está funcionando perfeitamente.

8)

a) Houve troca em algum endereço IP? Por quê?

b) O que faz o comando ipconfig com o parâmetro /release?

c) O que faz o comando ipconfig com o parâmetro /renew?

d) Insira mais quatro PCs e conecte ao switch e os configure para DHCP.

e) Os novos hosts da rede obtêm IP?

1. Sim, o Ip do Pc0 mudou após os comandos, porque o comando /release libera o IP atual do dispositivo no servidor DHCP, e o comando /renew solicita um novo IP, podendo ser um IP diferente ou mesmo.
2. Ele libera o endereço IP atual do cliente com o DHCP, ou seja, o host informa ao servidor DHCP que não utilizará mais aquele IP, liberando-o para ser reutilizado ou substituído.
3. Solicita um novo endereço IP ao servidor DHCP.

e) Sim, os novos hosts da rede obtêm IP, porque o servidor possui um pool de endereços suficiente para atender a todos os dispositivos conectados.

13) Os PCs (PC1 a PC4) não conseguiram renovar o IP porque o servidor DHCP esgotou o os endereços disponíveis, quando os novos hosts (PC10 a PC13) solicitaram IPs, eles ocuparam quase todos os endereços liberados, deixando o servidor sem opções para fornecer aos PCs antigos.

14) Para que serve o DHCP?

- Serve para minimizar os erros de configuração causados pela configuração manual de endereço IP, como erros tipográficos ou conflitos de endereço causados pela atribuição de um endereço IP a mais de um computador ao mesmo tempo.

21)

f) Dois DHCP-Servers podem atuar numa mesma rede?

- Sim, desde que distribuam faixas de IP diferentes para evitar conflitos.  
 Se mal configurados, podem causar IP duplicado ou erros de rede.

g) Se sim, qual a vantagem de se fazer isso?

- A vantagem de dois DHCP atuarem na mesma rede, é a redundância: se um falhar, o outro pode continuar fornecendo IPs, garantindo que a rede continue funcionando.

h) Ainda em caso positivo, que cuidados devem ser tomados?

- Dividir o pool de IPs (ex: um fornece de 200.1.2.100 a 200.1.2.120, o outro de 200.1.2.121 a 200.1.2.140).

-Evitar sobreposição de endereços para não haver conflitos.

-Documentar e planejar bem quem atende qual parte da rede.

**ROTEAMENTO ESTÁTICO**

11)

-200.1.0.255

As Maquinas 1 a 4, Todas Respondem

TTL 1 = 128

-200.1.1.255

As Maquinas 5 a 9, Todas Respondem

TTL 2 =128

16)

-200.1.1.100

TTL: 127

1º salto (hop): 200.1.0.1 → Gateway do PC0 (Router0 – Fa0/0)

2º salto: 1.0.0.2 → Interface de comunicação entre os roteadores

3º salto: 200.1.1.100 → Destino final (PC da outra rede)

-200.1.0.100

TTL: 127

1º salto: Roteador da rede do PC5 (Router1)

2º salto: Roteador intermediário (Router0)

3º salto: Destino final (PC0)

17) Nenhuma das máquinas das duas redes respondem.

19)

A) Qual a função do roteador?

- encaminhar dados entre redes de computadores

b) O que é um default gateway?

- O Gateway Padrão é o endereço IP de um dispositivo (roteador) em uma rede por meio do qual uma SUB-REDE se comunicará com outros dispositivos na rede.

c) O que acontece se não declararmos o default gateway em um PC?

- Ele não consegue se comunicar com redes externas, incluindo a internet.

d) Qual a principal desvantagem no uso do roteamento estático?

- Ele não se adapta a mudanças na rede, sendo necessário reconfigurar as rotas em cada roteador.

e) O que é domínio de difusão de uma rede?

-É o conjunto de dispositivos que recebem mensagens de broadcast entre si.

f) Por que todas as máquinas das duas redes não respondem simultaneamente aos “broadcasts”?

-Pois roteadores bloqueiam mensagens de broadcast, impedindo que elas passem de uma rede para outra.

g) O que representa o TTL apresentado na resposta do comando “ping”?

-TTL = Time To Live, é uma configuração que determina quanto tempo seus dados são válidos e disponíveis de dentro de uma rede antes que o roteador os limpe.

h) O que faz o comando “tracert”?

É um utilitário de diagnóstico que rastreia o caminho percorrido por um pacote IP (Protocolo de Internet) de um computador de origem para um computador de destino

i) Neste exercício, quantas redes estão configuradas?

- 3 Redes

j) Quais os endereços de cada rede?

1-Rede 200.1.0.0/24 – PC0, o Switch0 e o Router0 (Fa0/0)

2-Rede 200.1.1.0/24 – PC5, o Switch1 e o Router1 (Fa0/0)

3-Rede 1.0.0.0/8 – usada para conectar Router0 (Fa0/1) e Router1 (Fa0/1)

**ROTEAMENTO ESTÁTICO X ROTEAMENTO DINÂMICO**

13)

PC 0 (IP) => 200.1.0.100

Ping Broadcast (200.1.0.255) - Todas as máquinas da rede respondem (TTL = 128)

PC3 (IP) => 200.1.1.100

Ping Broadcast (200.1.1.255) - Todas as máquinas da rede respondem (TTL = 128)

PC6 (IP) => 200.1.2.100

Ping Broadcast (200.1.2.255) - Todas as máquinas da rede respondem (TTL = 128)

14)

IP => 200.1.0.1

Subnet Mask => 255.255.255.0

Qual a Classe desta rede?

-Classe C

IP => 1.0.0.1

Subnet Mask => 255.0.0.0

Clock Rate => 1200

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

IP => 3.0.0.1

Subnet Mask => 255.0.0.0

Clock Rate => 9600

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

15)

IP => 200.1.1.1

Subnet Mask => 255.255.255.0

Qual a Classe desta rede?

-Classe C

IP => 3.0.0.2

Subnet Mask => 255.0.0.0

Clock Rate => 9600

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

IP => 2.0.0.1

Subnet Mask => 255.0.0.0

Clock Rate => 64000

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

16)

IP => 200.1.2.1

Subnet Mask => 255.255.255.0

Qual a Classe desta rede?

-Classe C

IP => 200.1.2.1

Subnet Mask => 255.255.255.0

Clock Rate => 1200

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

IP => 2.0.0.2

Subnet Mask => 255.0.0.0

Qual a Classe desta rede?

-Classe A

18)

PC 0)

Ping 200.1.1.100 (PC 3) - TTL =126

Ping 200.1.2.100 (PC 6) - TTL =126

PC 3 => Tracert 200.1.1.100

-Foram percorridos 2 roteadores até chegar ao destino, ou seja, o TTL foi decrementado 2 vezes.

PC 6 => Tracert 200.1.2.100

-Foram percorridos 2 roteadores até alcançar o PC6, assim como no caso anterior (PC3), o TTL foi decrementado duas vezes.

PC 3)

Ping 200.1.0.100 (PC 0) - TTL =126

Ping 200.1.2.100 (PC 6) - TTL =126

PC 0 => Tracert 200.1.0.100

- Foram percorridos 2 roteadores, por isso o TTL foi decrementado 2 vezes

PC 3 => Tracert 200.1.2.100

* Foram percorridos 2 roteador, portanto foi decrementado 2 vezes

PC 6)

Ping 200.1.0.100 (PC0) TTL = 126

ping 200.1.1.100 (PC3) TTL = 126

PC0 => Tracert 200.1.0.100

- Passou por 2 roteadores, foi decrementado dois valores do TTL

PC3 => Tracert 200.1.1.100

-Passou por 2 roteadores, foi decrementado dois valores do TTL

19)

PC0) Apenas um PC de cada rede responde

PC3) Apenas um PC de cada rede responde

PC6) Apenas um PC de cada rede responde

20)

a) Quais redes foram afetadas?

b) Detalhe sua resposta, indicando qual rede deixou de conectar-se com qual outra rede.

a) as Redes 0 e 2 (onde estão o server 0 e server 2)

b) a rede 0 deixou de conectar com a rede 2, isso fica evidente quando utilizamos o ping entre as duas, a mensagem “destination host unreachable” ou seja, é “inalcançável”, devido a retirada do cabo “fiber entre o router 0 e router 2.

23)

2.0.0.0

3.0.0.0

200.1.1.0

24)

1.0.0.0

2.0.0.0

192.168.2.0

25)

PC 0)

ping 200.1.1.102 - TTL = 126

ping 200.1.2.102 - TTL = 126

PC 3 => tracert 200.1.1.102

-Passou por 2 roteadores, com isso há o decrescimo de 2 valores do TTL

PC 6 => tracert 200.1.2.102

-Passou por 2 roteadores, com isso há o decrescimo de 2 valores do TTL

PC 3)

ping 200.1.0.101 - TTL = 125

ping 200.1.2.102 - TTL = 125

PC 0 => tracert 200.1.0.1021

-Passou por 3 roteadores, com isso há o decrescimo de 3 valores do TTL

PC 6 => tracert 200.1.2.102

-Passou por 3 roteadores, com isso há o decrescimo de 3 valores do TTL

PC 6)

ping 200.1.0.101 - TTL = 126

ping 200.1.1.102 - TTL = 126

PC 0 => tracert 200.1.0.101

-Passou por 2 roteadores, com isso há o decrescimo de 2 valores do TTL

PC 0 => tracert 200.1.1.102

-Passou por 2 roteadores, com isso há o decrescimo de 2 valores do TTL

26)

a) Alguma rede perdeu conectividade com alguma outra?

b) Detalhe sua resposta, indicando qual a diferença notada na entrega dos pacotes

a) Não, nenhuma rede perdeu conectividade, pois o protocolo RIP (roteamento dinâmico) foi capaz de recalcular rotas alternativas automaticamente.

b) A diferença mais perceptível foi no tempo de resposta (TTL) e no número de saltos (hops). Com o link direto entre Router0 e Router2 removido, os pacotes agora precisam passar por Router1 como intermediário.

27)

c) O que ocorre, diante de uma falha em um link de backbone, no uso do roteamento estático?

d) Quais as possibilidades de restaurar as conexões perdidas em uma falha em rotas estáticas?

e) O que ocorre, diante de uma falha em um link de backbone, no uso do roteamento dinâmico?

f) O que é DCE?

g) O que representa o clock rate nas conexões por interface DCE (seriais)?

h) O que representa o TTL apresentado na resposta do comando “ping”?

i) O que faz o comando “tracert”?

j) Neste exercício, quantas redes foram configuradas?

k) Quais os endereços de cada rede?

l) Quais os endereços de broadcast de cada rede?

c) O roteamento estático não se adapta automaticamente a falhas. Se um link de backbone falhar, a rota configurada manualmente deixa de funcionar, e os pacotes não encontram outro caminho para o destino — a comunicação é interrompida.

d) existem duas formas de recuperar, reativando o link que caiu ou reconfigurando manualmente uma nova rota alternativa (nova entrada de rota estática) em cada roteador afetado.

e) O roteamento dinâmico (como o RIP) detecta automaticamente a falha e recalcula uma rota alternativa se houver outra disponível

f) DCE (Data Communication Equipment) é o equipamento que fornece o sinal de clock para sincronização da comunicação em conexões seriais

g)O clock rate define a velocidade (em bits por segundo) de transmissão de dados em uma interface serial com função de DCE.

h)TTL (Time To Live) indica o número máximo de saltos (roteadores) que um pacote pode atravessar antes de ser descartado, ele vai decrementando a cada roteador passado.

i) Mostra a rota que um pacote percorre da origem até o destino

j) 3 redes LAN (Pc com switch) e 3 redes WAN (entre os roteadores)

k)

* 200.1.0.100/24 – LAN do Router0
* 200.1.1.100/24 – LAN do Router1
* 200.1.2.100/24 – LAN do Router2
* 10.0.0.0/30 – Link Router0 ↔ Router1
* 10.0.0.4/30 – Link Router1 ↔ Router2
* 10.0.0.8/30 – Link Router0 ↔ Router2

l)

* 200.1.0.255 → LAN Router0
* 200.1.1.255 → LAN Router1
* 200.1.2.255 → LAN Router2
* 10.0.0.3 → WAN Router0↔Router1
* 10.0.0.7 → WAN Router1↔Router2
* 10.0.0.11 → WAN Router0↔Router2

**Serviços entre Redes – DNS e HTTP**

7. Rede 0 = 200.168.0.0

Server0 (IP) = 200.168.0.254

Default Gateway (IP) = 200.168.0.1 Router 0

Rede 2 = 200.168.2.0

Server2 (IP) = 200.168.2.254

Default Gateway (IP) = 200.168.2.1 Router 2

Rede 3 = 200.168.3.0

Server3 (IP) = 200.168.3.254

Default Gateway (IP) = 200.168.3.1(Router 3)

Rede 5 = 200.168.5.0

Server5 (IP) = 200.168.5.254

Default Gateway (IP) = 200.168.5.1 (Router 5)

9. Teste as conexões de rede:

Anote o IP de PC0:

PC0 = 200.168.0.101

Verifique se todas as máquinas de sua rede respondem. Verifique também o TTL indicado.

Todas respondem com ttl de 128,roteador responde com 255

Anote o IP de PC3:

PC3 = 200.168.2.102

Verifique se todas as máquinas de sua rede respondem. Verifique também o TTL indicado.

Todas respondem com ttl de 128,roteador responde com 255

Anote o IP de PC6:

PC6 = 200.168.3.101

Verifique se todas as máquinas de sua rede respondem. Verifique também o TTL indicado.

Todas respondem com ttl de 128,roteador responde com 255

Anote o IP de PC9:

PC9 = 200.168.5.100

Verifique se todas as máquinas de sua rede respondem. Verifique também o TTL indicado.

Todas respondem com ttl de 128,roteador responde com 255

12. Tabela RIP:

Router 0:

1.0.0.0

6.0.0.0

200.168.0.0

Router 1:

110.0.0.0

1.0.0.0

2.0.0.0

Router 2:

200.168.2.0

2.0.0.0

3.0.0.0

Router 3:

200.168.3.0

3.0.0.0

4.0.0.0

Router 4:

140.0.0.0

4.0.0.0

5.0.0.0

Router 5:

200.168.5.0

5.0.0.0

6.0.0.0

13. PC0:

110.0.0.110: ttl = 126, 3 routers

140.0.0.140: ttl = 125, 4 routers

PC3:

110.0.0.110: ttl = 126, 3 routers

140.0.0.140: ttl = 125, 4 routers

PC6:

110.0.0.110: ttl = 125, 4 routers

140.0.0.140: ttl = 126, 3 routers

PC9:

110.0.0.110: ttl = 125, 4 routers

140.0.0.140: ttl = 126, 3 routers

14. PC0:

110.0.0.110: ttl = 122, 7 routers

140.0.0.140: ttl = 125, 4 routers

PC3:

110.0.0.110: ttl = 126, 3 routers

140.0.0.140: ttl = 125, 4 routers

PC6:

110.0.0.110: ttl = 125, 4 routers

140.0.0.140: ttl = 126, 3 routers

PC9:

110.0.0.110: ttl = 123, 6 routers

140.0.0.140: ttl = 126, 3 routers

22. a) O que ocorre, diante de uma falha em um link de backbone, no uso do roteamento dinâmico?

Quando ocorre uma falha em um link de backbone, os protocolos de roteamento dinâmico detectam essa falha automaticamente e recalculam a rota, encontrando um novo caminho disponível para o tráfego de dados, se houver.

b) O que representa o TTL apresentado na resposta do comando “ping”?

O TTL indica a quantidade máxima de roteadores que um pacote pode atravessar antes de ser descartado. A cada roteador, o valor do TTL é reduzido em 1.

c) O que faz o comando “tracert”?

O comando tracert exibe o caminho que os pacotes percorrem até um destino, mostrando todos os roteadores intermediários.

d) O que faz o serviço HTTP?

O serviço HTTP permite que um servidor disponibilize páginas web que podem ser acessadas por navegadores. Ele transmite arquivos como HTML, imagens e outros conteúdos da web entre o servidor e o cliente.

e) O que faz o serviço DNS?

O serviço DNS traduz nomes de domínio para endereços IP, permitindo que dispositivos acessem serviços na internet usando nomes em vez de números.

f) Neste exercício, quantas redes foram configuradas?

9 redes

g) Quais os endereços de cada rede?

200.168.0.0

1.0.0.0

2.0.0.0

3.0.0.0

4.0.0.0

5.0.0.0

6.0.0.0

110.0.0.110

140.0.0.140

**Acesso de LAN e WLAN à WAN por ADSL**

Ip Atribuido (PC12) => 200.168.5.1

De onde vieram estas configurações?

- Vieram do Servidor DHCP (server 5), que está presente na rede à qual o modem está conectado por meio da nuvem (Cloud-PT) com a funcionalidade de WAN.

Wlan do Usuario Final

• ping www.elo.com.br ou outro site que você tenha criado • Anote o IP do host que responde: 110.0.0.2

a) Quem fornece as configurações de IP para que o usuário final possa navegar na Internet?

b) Na rede sem fio do usuário final (WLAN), quem forneceu as configurações aos Laptops?

c) Como é fornecida a configuração de DNS Server aos Laptops?

d) Ao enviar ping para um domínio, quem responde é um IP. Por quê?

a)O servidor DHCP, geralmente configurado no roteador Wi-Fi ou na nuvem (Cloud-PT).

b) O próprio roteador Wi-Fi (Linksys) fornece as configurações IP aos laptops via DHCP, desde que esteja configurado corretamente para isso.

c) A configuração do servidor DNS é entregue junto com as outras informações IP, também via DHCP, pelo roteador Wi-Fi.

d) Porque os computadores não se comunicam diretamente por nomes, como www.elo.com.br. Eles precisam de um endereço IP para localizar o destino na rede.

**VLAN Estática em Switch**

3 -

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0

C:\>ping -n 1 172.17.255.255

Pinging 172.17.255.255 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.0.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.6: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.7: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.9: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.11: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.12: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 172.17.255.255:

Packets: Sent = 1, Received = 11, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 21ms, Average = 2ms

C:\>

4 -

EletronicaEinstein#show vlan brief

VLAN Name Status Ports

---- -------------------------------- --------- -------------------------------

1 default active Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16

Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20

Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24

5 TEORIA active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4

Fa0/5

10 PRATICA active Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8

1002 fddi-default active

1003 token-ring-default active

1004 fddinet-default active

1005 trnet-default active

EletronicaEinstein#

EletronicaEinstein#

5 -

C:\>ping -n 1 172.17.255.255

Pinging 172.17.255.255 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.3: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 172.17.255.255:

Packets: Sent = 1, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milliseconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>

6 -

C:\>ping -n 1 172.17.255.255

Pinging 172.17.255.255 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.0.6: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.17.255.255:

Packets: Sent = 1, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>

7 -

C:\>ping -n 1 172.17.255.255

Pinging 172.17.255.255 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.0.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.11: bytes=32 time<1ms TTL=128

Reply from 172.17.0.12: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.17.255.255:

Packets: Sent = 1, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>

9-

Não ocorreu alterações.

11 -

a) O que faz o comando “show vlan brief”?

O comando show vlan brief mostra um resumo das VLANs configuradas no switch. Ele lista o número e nome de cada VLAN, o tipo, e as portas que estão atribuídas a cada uma delas.

b) As portas fa0/9, fa0/10, fa0/11 e fa0/12 não foram alteradas. A qual VLAN elas ficaram associadas?

Essas portas permanecem associadas à VLAN padrão do switch, que é a VLAN 1. Todo switch coloca as portas na VLAN 1 por padrão até que sejam atribuídas a outra VLAN manualmente.

c) Caso se mude a porta de conexão de um host que participa de uma VLAN estática, que cuidado deve ser tomado?

É necessário configurar a nova porta do switch para que ela pertença à mesma VLAN que a porta anterior. Caso contrário, o host não conseguirá se comunicar com os outros dispositivos da mesma VLAN, pois a VLAN está associada à porta física no caso de VLANs estáticas.

d) Quais vantagens podem ser encontradas com o uso de VLANs?

Permite segmentar logicamente a rede, mesmo com dispositivos em locais diferentes; Melhora a segurança, separando grupos de usuários; Facilita a administração e organização da rede

e) Como você faria para trocar mensagens entre as VLANs?

um roteador com subinterfaces configuradas para cada VLAN e conexão trunk com o switch

f) Neste exercício todos os hosts, das três VLANs, pertencem à mesma faixa de IP. É possível configurar um roteador para permitir conectividade entre as VLANs deste exercício? Por quê?

Sim, é possível configurar um roteador para permitir a comunicação entre as VLANs, mesmo que todos os hosts estejam na mesma faixa de IP. Porem, essa configuração não é recomendada, pois VLANs separadas normalmente deveriam estar em sub-redes diferentes. Quando todos os dispositivos usam a mesma sub-rede, o roteador pode não conseguir diferenciar de qual VLAN vem o tráfego, o que pode causar conflitos e problemas de roteamento.

**Telefonia básica IP - VoIP no Cisco Packet Tracer**

a) O que significa e qual a função do ATA?\*\* ATA é um adaptador que conecta telefones analógicos a redes VoIP, convertendo sinal analógico em digital.

b) Quando é possível reduzir o custo de uma chamada usando VoIP?\*\* Quando a ligação usa a internet (VoIP) até perto do destino e só entra na rede telefônica convencional localmente.