

Exercícios Fundamentos de Rede

Exercício de fixação - Aula 16

R:

12. Sim, pois depende da quantidade de interfaces do roteador

13.

1. $223.1.3.27 \rightarrow 11011111.00000001.00000011.00011011$

2. $223 - 11011111$

3. $1 - 00000001$

4. $3 - 00000011$

5. $27 - 00011011$

14. N/A

15. Cada roteador tem duas interfaces. Onde possui como primeiro dígito a entrada do hospedeiro, o meio é o roteador e o último dígito é a saída. Cada roteador tem uma tabela e são três tabelas para encaminhamento.

16. O cabeçalho TCP e o IP possuem 20 bytes e cada bloco tem 40 bytes. Portanto, a sobrecarga, TCP + IP, é 40 e o tamanho do datagrama, sobrecarga + dados aplicados = $40 + 40 = 80$. Portanto vai ser: $40 / 80 = 0,5 \therefore 50\%$ de sobrecarga.

17. O protocolo da camada superior de 8 bits usa: 6 para TCP; 17 para UDP; 1 para ICMP.

P:

13. Prefixo: 223.17.0/24

1. REDE 1 - 60 interfaces: $2^6 = 64 \mid 32 \text{ bits} - 6 \rightarrow 26 \text{ bits} \rightarrow 223.1.17.0/26 \therefore 223.1.17.0 \text{ à } 223.1.17.0.63$

2. REDE 2 - 90 interfaces: $2^7 = 128 \mid 32 \text{ bits} - 7 \rightarrow 25 \text{ bits} \rightarrow 223.1.17.64/25 \therefore 223.1.17.64 \text{ à } 223.1.17.191$

2. REDE 3 - 12 interfaces: $2^4 = 16 \mid 32 \text{ bits} - 4 \rightarrow 28 \text{ bits} \rightarrow 223.1.17.192/28 \therefore 223.1.17.192 \text{ à } 223.1.17.207$

16. 4 blocos de 16:

1. 128.119.40.64/28

2. 128.119.40.80/28

3. 128.119.40.96/28

4. 128.119.40.112/28

19. 700 bytes - cabeçalho = 20 = 680; Datagrama = 2400-20 = 2380 \therefore 2380/680 = 4 fragmentos.

Outros exercícios sobre endereçamento IP:

35. E

36. E

Endereçamento IP CIDR

1. Sub-redes:

1. 300 hosts: $2^9 = 512$ endereços \therefore 9 bits
2. 1000 hosts: $2^{10} = 1024$ \therefore 10 bits
3. 10 hosts: $2^4 = 16$ \therefore 4 bits
4. 60 hosts: $2^6 = 64$ \therefore 6 bits

2. Mascaras de sub-rede:

1. 300 hosts: $32-9 = 23$ bits
2. 1000 hosts: $32-10 = 22$ bits
3. 10 hosts: $32-4 = 28$ bits
4. 60 hosts: $32-6 = 26$ bits

3. Entendido, eu acho

4. Gateways:

1. 300 hosts: 192.168.5.254/23
2. N/A
3. 10 hosts: 192.168.6.78/28
4. 60 hosts: 192.168.6.62/26

5. Configurações de cada andar em ordem numérica 1-4:

1. IP: 192.168.41; Mascara: 255.252.254.0; Gateway: 192.168.5.254;
2. IP: 192.168.0.1; Mascara: 255.255.252.0; Gateway: 192.168.3.254;
3. IP: 192.168.6.65; Mascara: 255.255.255.240; Gateway: 192.168.6.78;
4. IP: 192.168.6.1; Mascara: 255.255.255.192; Gateway: 192.168.6.62;

6. Sim, é possível, mas tem que usar um roteador da 3ª camada.