

ESTRUTURA E INTERCONEXÃO DE REDES

Lista de Exercícios 1

Data de Entrega:

A resolução dos exercícios deve ser apresentada.

1) Para uma rede com 1020 estações, qual seria a melhor máscara de sub-rede a fim de evitar o desperdício de endereços?

- a) 255.255.192.0
- b) 255.255.252.0
- c) 255.255.248.0
- d) 255.255.240.0
- e) 255.255.224.0

2) Com base no exercício nº 1, informe em quais classes de endereçamento IP a referida máscara de sub-rede poderia ser aplicada?

- a) classe A e B
- b) classe B e C
- c) classe A e C
- d) classe D

3) O endereço IP 123.107.161.107 com máscara 255.255.192.0 pertence a qual endereço de sub-rede?

- a) 123.107.0.0
- b) 123.107.64.0
- c) 123.107.96.0
- d) 123.107.128.0
- e) 123.107.192.0

4) Qual o endereço de broadcast (difusão) da sub-rede a qual o endereço IP 143.116.158.164 com máscara 255.255.255.240 pertence?

- a) 143.116.158.223
- b) 143.116.158.175
- c) 143.116.158.207
- d) 143.116.158.191
- e) 143.116.158.255

5) Em um endereço de rede classe C, quantas sub-redes estarão disponíveis se utilizarmos a máscara 255.255.255.248?

- a) 8
- b) 16
- c) 32
- d) 64
- e) 128

6) Quantas sub-redes podem ser criadas com uma única rede de classe B utilizando uma máscara 255.255.224.0?

- a) 34
- b) 32
- c) 8
- d) 16
- e) 14

7) A partir da sub-rede 172.16.23.0 - 255.255.255.128 informe o número IP's de nós disponíveis:

- a) 510 nós
- b) 256 nós
- c) 128 nós
- d) 126 nós
- e) 254 nós

8) O endereço 128.10.5.1 pertence a que classe de endereçamento IP?

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

9) Considerando o endereço 131.109.17.12 - 255.255.255.192 informe a classe, o endereço da sub-rede e o endereço de broadcast respectivamente:

- a) Classe C, 131.109.17.0, 131.109.17.127
- b) Classe B, 131.109.0.0, 131.109.255.255
- c) Classe C, 131.109.17.10, 131.109.17.255
- d) Classe B, 131.109.17.0, 131.109.17.63

10) Qual a máscara decimal que representa o endereço 172.16.1.1/29?

- a) 255.255.255.252
- b) 255.255.0.0
- c) 255.255.255.248
- d) 255.255.248.0

11) Encontre o endereço de broadcast e o nº de estações (nós) a partir do endereço 10.36.52.100/24:

- a) Broadcast = 10.36.51.254, Estações = 254
- b) Broadcast = 10.36.52.155, Estações = 123
- c) Broadcast = 10.36.52.255, Estações = 254
- d) Broadcast = 10.36.52.0, Estações = 255

12) Foi fornecido o escopo de endereços IP 200.12.63.0, com a máscara *default* para a classe, para uma determinada empresa. Esta empresa precisa de pelo menos 4 sub-redes c/10 máquinas em cada uma. Pede-se:

- a) A classe do escopo de endereços.
- b) A quantidade de bits tomados emprestados pela máscara de sub-rede.
- c) A quantidade de redes obtidas.
- d) A máscara de rede padrão (*default*) para esta classe.
- e) A nova máscara de sub-rede.
- f) Os endereços de cada sub-rede, broadcast, primeiro e último endereços de host (nó) válidos.

13) Considere o endereço de rede da classe "C" 198.10.20.0/24 da National Aeronautics and Space Administration (NASA). O administrador desta rede nos solicitou auxílio para criar 11 sub-redes. Prontamente, você colaborou na execução desta tarefa de consultoria e encontrou diversos valores que foram apresentados ao administrador da rede. De acordo com os valores encontrados, responda:

- a) Qual será a nova máscara para atender ao pedido do administrador representado nas duas notações (ex: 255.255.255.0 = 198.10.20.0/24)?
- b) Quantas sub-redes serão criadas de fato? Qual o endereço da 2ª sub-rede válida?
- c) Quantos hosts por sub-rede serão criados?
- d) Qual o endereço de broadcast da 3ª sub-rede válida?
- e) Qual a faixa de endereços destinada a numeração de hosts da 4ª sub-rede válida?

- 14) Considere o endereço de rede da classe "C" 198.50.60.0/24 da empresa norte-americana Sun Company Inc. O administrador desta rede nos solicitou auxílio para criar 15 sub-redes. Prontamente, você colaborou na execução desta tarefa e encontrou diversos valores que foram apresentados ao administrador da rede. De acordo com os valores encontrados, responda:
- a) Qual será a nova máscara para atender ao pedido do administrador representado nas duas notações?
 - b) Quantas sub-redes serão criadas de fato? Qual o endereço da 4ª sub-rede válida?
 - c) Quantos hosts por sub-rede serão criados?
 - d) Qual o endereço de broadcast da 5ª sub-rede válida?
 - e) Qual a faixa de endereços destinada a numeração de hosts da 6ª sub-rede válida?