

Subredes

Questão 01) Admita que você tenha recebido o bloco de rede 202.135.15.0/24. Obs. a notação 24 significa que 24 bits endereçam rede, ou seja, 3 octetos ($3 \times 8 = 24$). Desta forma a máscara é 255.255.255.0:

- a) Qual o número máximo de subredes que podem ser definidas?
- b) Liste a faixa de endereços de host que pode designada para a subrede 202.135.15.192/27. Qual o endereço de broadcast para a subrede 202.135.15.192/27?

Questão 02) Admita que você tenha recebido o bloco de rede 182.145.0.0/16. Você precisa configurar 8 subredes.

- a) Liste a faixa de endereços de host que pode ser atribuída para a subrede 182.145.96.0/19.
- b) Qual o endereço de broadcast para a subrede 182.145.96.0/19.

Questão 03) Uma organização obteve o número de rede 213.1.1.0/24 e ela precisa definir 6 subredes. A maior subrede precisa suportar 25 hosts. Identifique todos os endereços de Broadcast.

Questão 04) Para cada alínea verifique se os endereços IP estão ou não na mesma subrede:

a) Endereço IP1: 192.168.1.116/26
Endereço IP2: 192.168.1.124 /26

b) Endereço IP1: 192.168.0.180/27
Endereço IP2: 192.168.0.192/27

c) Endereço IP1: 172.16.100.234
Endereço IP2: 172.16.98.234
Máscara de subrede: 255.255.240.0

d) Endereço IP1: 192.168.10.31/27
Endereço IP2: 192.168.10.32/27

e) Endereço IP1: 10.0.0.1/23
Endereço IP2: 10.0.1.1/23

f) Endereço IP1: 10.10.8.100/21
Endereço IP2: 10.10.7.100/21

Questão 05) Transforme os endereços decimais em binários.

- a. 9.3.158.1
- b. 100.8.5.4
- c. 143.54.8.11
- d. 200.248.3.1
- e. 214.8.1.8
- f. 217.5.4.3

Questão 06) Com base no exercício 5, defina a qual classe esses endereços pertencem.

Questão 07) Uma empresa de porte médio tem a matriz na Bahia e mais cinco filiais em outras cidades do Brasil. Agora imagine que em nenhuma das localidades a rede tem mais do que 30 computadores. O endereço fornecido 10.100.100.0/24, para evitar desperdício de endereços e com as informações acima, identifique os seguintes itens:

- a) Quantidade de subredes ?
- b) Quantidade de hosts ?
- c) Endereço de cada subrede ?
- d) Endereço da primeira máquina de cada subrede ?
- e) Endereço da última máquina de cada subrede ?
- f) Endereço de broadcast de cada subrede ?

Questão 08) Seja o endereço IP de um host de uma determinada rede 172.18.70.23 com máscara 255.255.192.0, qual é o IP de base de rede e de broadcast pertencente a subrede deste host?

Questão 09) O gateway de sua rede tem o endereço 200.170.150.97 com máscara 255.255.255.224. Determine a rede, o broadcast e quais IPs válidos você dispõe para endereçar os hosts de sua rede

Questão 10) Dado o IP 11.11.11.11 com a máscara /22 (que é 11+11) escolha dentre as alternativas abaixo quais são IPs válidos pertencentes à mesma subrede (escolha duas alternativas):

- a. 11.11.11.0
- b. 11.11.10.255
- c. 11.11.7.1
- d. 11.12.0.1
- e. 11.11.11.255

Questão 11) Para a rede abaixo: (Use 192.168.10.X/24).

- a. Distribua endereços IP para 5 hosts de forma que estejam na mesma subrede.
- b. Qual o endereço de rede (ID de Rede).
- c. Qual o endereço de broadcast.
- d. Qual o Range de endereços IP para esta rede.
- e. Qual o domínio de broadcast (nº de hosts) desta rede.

Questão 12) Uma rede com IP CLASSE C precisa ser dividida em 2 subredes responda: (Use 200.143.165.X).

- a. Qual a máscara de subrede utilizada.
- b. Qual o número máximo de hosts por subrede.
- c. Para cada subrede responda:
 - i. Qual o endereço de rede (ID de Rede).
 - ii. Qual o endereço de broadcast.
 - iii. Qual o range de endereços IP.

Questão 13) Uma rede com IP CLASSE C precisa ser dividida em 8 subredes responda: (Use 195.108.10.X).

- a. Qual a máscara de subrede utilizada.
- b. Qual o número máximo de hosts por subrede.
- c. Para cada subrede responda:
 - i. Qual o endereço de rede (ID de Rede).
 - ii. Qual o endereço de broadcast.

iii. Qual o range de endereços IP.

Questão 14) Uma rede com IP CLASSE C precisa ser dividida em 16 subredes responda: (Use 210.21.1.X).

- a. Qual a máscara de subrede utilizada.
- b. Qual o número máximo de hosts por subrede.
- c. Para cada subrede responda:
 - i. Qual o endereço de rede (ID de Rede).
 - ii. Qual o endereço de broadcast.
 - iii. Qual o range de endereços IP.

Questão 15) Dado o seguinte endereço IP e máscara: IP 147.20.10.255 – 255.255.252.0

- a. Quantos hosts podem ter cada subrede?
- b. Quantas subredes são possíveis de montar?
- c. O endereço fornecido é um endereço de: () host () broadcast () rede
- d. O endereço fornecido pertence a qual subrede?

Questão 16) Uma organização recebeu o número de rede 156.1.1.0/24 e precisa definir 6 subredes. A maior subrede deve suportar 25 hosts. Defina:

- a. Máscara da Subrede.
- b. Número de cada subrede.

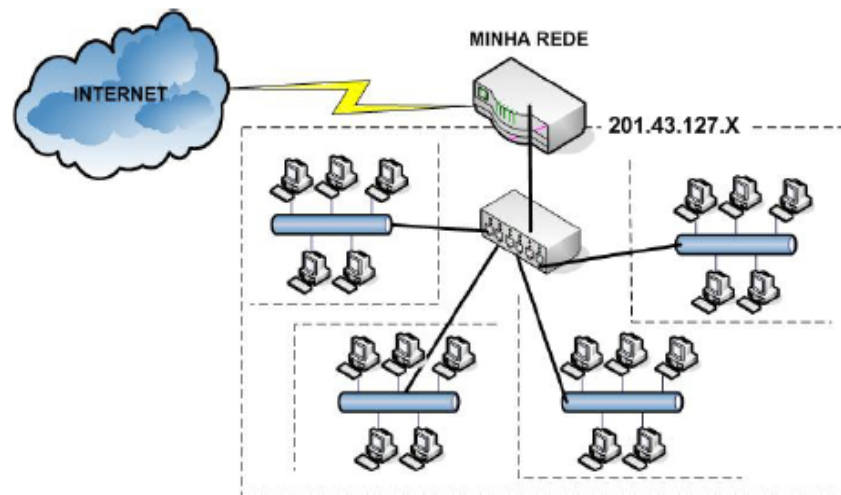
Questão 17) Uma organização recebeu o número de rede 156.1.0.0/16 e precisa definir 8 subredes. A maior subrede deve suportar 25 hosts. Defina:

- c. Máscara da subrede.
- d. Número de cada subrede.

Questão 18) Para cada subrede possível, apresente o endereço IP da subrede, o endereço IP do primeiro host, o endereço IP do último host e o endereço de broadcast. Calcule também o número de subredes e o número de hosts para cada subrede.

- a) 192.168.10.0/26
- b) 207.209.68.0/27
- c) 131.107.0.0/20
- d) 10.0.0.0/13

Questão 19) Com base na figura abaixo, faça o que se pede:



OBSERVAÇÕES:

- Dividir em sub-redes.
- Apresentar a máscara de sub-rede.
- Apresentar para cada sub-rede:
 - ID de sub-rede
 - Endereço de broadcast
 - Range de endereços
 - Número de hosts.

Tabelas para auxílio:

Class A Addressing Guide

# of Bits Borrowed	Subnet Mask	Total # of Subnets	Usable # of Subnets	Total # of Hosts	Usable # of Hosts
2	255.192.0.0	4	2	4,194,304	4,194,302
3	255.224.0.0	8	6	2,097,152	2,097,150
4	255.240.0.0	16	14	1,048,576	1,048,574
5	255.248.0.0	32	30	524,288	524,286
6	255.252.0.0	64	62	262,144	262,142
7	255.254.0.0	128	126	131,072	131,070
8	255.255.0.0	256	254	65,536	65,534
9	255.255.128.0	512	510	32,768	32,766
10	255.255.192.0	1,024	1,022	16,384	16,382
11	255.255.224.0	2,048	2,046	8,192	8,190
12	255.255.240.0	4,096	4,094	4,096	4,094
13	255.255.248.0	8,192	8,190	2,048	2,046
14	255.255.252.0	16,384	16,382	1,024	1,022
15	255.255.254.0	32,768	32,766	512	510
16	255.255.255.0	65,536	65,534	256	254
17	255.255.255.128	131,072	131,070	128	126
18	255.255.255.192	262,144	262,142	64	62
19	255.255.255.224	524,288	524,286	32	30
20	255.255.255.240	1,048,576	1,048,574	16	14
21	255.255.255.248	2,097,152	2,097,150	8	6
22	255.255.255.252	4,194,304	4,194,302	4	2

Class B Addressing Guide

# of Bits Borrowed	Subnet Mask	Total # of Subnets	Usable # of Subnets	Total # of Hosts	Usable # of Hosts
2	255.255.192.0	4	2	16,384	16,382
3	255.255.224.0	8	6	8,192	8,190
4	255.255.240.0	16	14	4,096	4,094
5	255.255.248.0	32	30	2,048	2,046
6	255.255.252.0	64	62	1,024	1,022
7	255.255.254.0	128	126	512	510
8	255.255.255.0	256	254	256	254
9	255.255.255.128	512	510	128	126
10	255.255.255.192	1,024	1,022	64	62
11	255.255.255.224	2,048	2,046	32	30
12	255.255.255.240	4,096	4,094	16	14
13	255.255.255.248	8,192	8,190	8	6
14	255.255.255.252	16,384	16,382	4	2

Class C Addressing Guide

# of Bits Borrowed	Subnet Mask	Total # of Subnets	Usable # of Subnets	Total # of Hosts	Usable # of Hosts
2	255.255.255.192	4	2	64	62
3	255.255.255.224	8	6	32	30
4	255.255.255.240	16	14	16	14
5	255.255.255.248	32	30	8	6
6	255.255.255.252	64	62	4	2