Exercícios de Endereçamento IPv4

1. Nos endereços abaixo diga qual deles é um endereço IP válido ou inválido.

192.168.0.1

192.168.256.10.1

10.0.1

172.16.0.1

10.9.0.300

222.222.222.222

1. Dado os Ip’s abaixo, indique a qual classes eles pertecem, bem como se é púlbico ou privado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IP** | **CLASSE** | **Público/Privado** |
| 10.9.0.44 |  |  |
| 200.217.235.80 |  |  |
| 127.255.0.128 |  |  |
| 172.30.115.254 |  |  |
| 205.208.33.1 |  |  |
| 8.15.32.1 |  |  |
| 192.168.0.20 |  |  |
| 192.169.0.33 |  |  |

1. Quantos hosts de um endereço **classe B** são permitidos por sub-rede se a máscara usada for 255.255.255.192? E para a máscara 255.255.255.252?
2. Qual a máscara em contagem de bits adequada para se alocar 5000 hosts? E 2000? Justifique sua resposta.
3. Uma determinada instituição possui o bloco 200.200.10.0/24. Essa instituição possui o conjunto de redes físicas mostrado na tabela a seguir. Aloque blocos para todas as redes físicas de modo a **otimizar** o espaço de endereçamento. Apresente uma tabela contendo o plano de numeração IP para rede da referida instituição contendo as faixas de redes (endereços de rede, broadcast, 1° e último IP válido, máscara de sub-rede em notação decimal e contagem de bits para todas as sub-redes)

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de redes** | **Número de Estações** |
| 2 | 62 |
| 3 | 14 |
| 5 | 2 |

1. O endereço 200.15.13.64, máscara 255.255.255.224 é endereço de rede ou de máquina? Mostre os cálculos - Justifique.
2. Qual é o endereço de rede e de broadcast do IP válido 200.67.67.43/27?
3. Dado o IP 192.168.10.5 e a Máscara de sub-rede 255.255.255.192 determine quantas subredes podem ser criadas e as faixas de cada sub-rede criada.
4. Quantas sub-redes podem ser criadas se pegarmos emprestados 04 bits para uma rede IP Classe C.
5. Qual será a máscara, em decimal e em contagem de bits, de sub-rede do item anterior.
6. Uma determinada instituição possui o bloco 192.50.32.0/19. Essa instituição possui o conjunto de redes físicas mostrado na tabela abaixo. Aloque blocos para todas as redes físicas. Apresente uma tabela contendo o plano de numeração IP para rede da referida instituição contendo as faixas de redes (endereços de rede, broadcast e máscara de sub-rede em notação decimal e contagem de bits para todas as sub-redes).

|  |  |
| --- | --- |
| **Num. de sub-redes** | **Num. de estações** |
| 1 | 1000 |
| 2 | 500 |
| 1 | 400 |
| 2 | 200 |
| 5 | 110 |
| 3 | 85 |