**Atividade Avaliativa de Endereçamento IP**

**Estudantes:** André Luiz Veloso Cruz

1. **Indique se os seguintes IPs são válidos, inválidos, públicos, privados ou especiais:**

**192.168.0.1 -** Válido, IP privado.

**10.0.1 -** Inválido, está incompleto.

**256.256.256.0 -** Inválido, pois os valores não podem ser maiores que 255.

**254.1.7.4.1 -** Inválido, possui um ponto a mais.

**172.10.3.299 -** Inválido, o último número não pode ser maior que 255.

**10.9.0.4 -** Válido, IP privado.

**192.168.0.10 -** Válido, IP privado.

**8.8.8.8 -** Válido, IP público.

**127.255.0.128 -** Inválido, o terceiro número não pode ser maior que 255.

**172.16.0.30 -** Válido, IP privado.

**127.0.0.1 -** Válido, IP privado (loopback).

**8.15.12.14 -** Válido, IP público.

**192.169.0.13 -** Inválido, o terceiro número não pode ser 169 em uma rede privada.

**205.202.222.67 -** Válido, IP público.

1. **Quantos hosts são permitidos por sub-rede se a máscara usada for 255.255.255.192? E se a máscara usada for 255.255.255.252?**

62 hosts por sub-rede.

2 hosts por sub-rede.

1. **Qual seu IP privado? Qual sua máscara de sub-rede? Qual o endereço da sua sub-rede? Qual o endereço que você mandaria uma mensagem em broadcast?**

**IP privado:** 192.168.0.109

**Máscara de sub-rede:** 255.255.255.0

**Endereço de sub-rede:** 192.168.0.0

**Endereço de broadcast:** 192.168.0.255

1. **Para o endereço 10.0.5.0/24 apresente o plano de endereçamento. O plano de endereçamento pode ser representado por meio de uma tabela na qual consta os seguintes dados:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plano de endereçamento para 10.0.5.0/24** | | | | |
| **End. De rede** | **1º IP válido** | **Último IP vál.** | **Broadcast** | **Máscara rede** |
| 10.0.5.0/24 | 10.0.5.1 | 10.0.5.254 | 10.0.5.255 | 255.255.255.0 |
|  | | | | |
| **Exemplo para 192.168.1.0/24:** | | | | |
| 192.168.1.0/24 | 192.168.1.1 | 192.168.1.254 | 192.168.1.255 | 255.255.255.0 |

1. **Uma determinada instituição possui o bloco 200.200.10.0/24. Essa instituição possui o conjunto de redes físicas mostrado na tabela a seguir:**

**Número de Redes Número de Hosts Total Endereços (end de rede + broadcast)**

**2 62 *64***

**3 14 16**

**5 02 04**

**Aloque blocos para todas as redes físicas de modo a otimizar o espaço de endereçamento. Termine de preencher a tabela contendo o plano de numeração IP para rede da referida instituição contendo as faixas de redes (endereços de rede, 1° e último IP válido, broadcast e máscara de sub-rede em notação decimal).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rede** | **1º IP vál.** | **Último IP vál.** | **Broadcast** | **Máscara** |
| 200.200.10.0/30 | 200.200.10.1 | 200.200.10.2 | 200.200.10.3 | 255.255.255.252 |
| 200.200.10.4/29 | 200.200.10.5 | 200.200.10.12 | 200.200.10.13 | 255.255.255.248 |
| 200.200.10.16/29 | 200.200.10.17 | 200.200.10.24 | 200.200.10.25 | 255.255.255.248 |

1. **O endereço 200.15.13.64, máscara 255.255.255.224 é endereço de rede ou de host? Justifique.**

O endereço IP 200.15.13.64 com a máscara 255.255.255.224 é um endereço de rede, pois a máscara de sub-rede 255.255.255.224 separa os bits do endereço IP em uma parte de rede e uma parte de host, e esse endereço representa a rede em si, não um host individual.

1. **Qual é o endereço de rede e de broadcast do IP válido 200.20.19.43/27?**

**Endereço de rede:** 200.20.19.32

**Endereço de broadcast:** 200.20.19.63

1. **Quantas sub-redes podem ser criadas se pegarmos emprestados 04 bits para uma rede IP Classe C?**

16 sub-redes.

1. **A máscara de sub-rede de uma rede na Internet é 255.255.255.248. Qual é a quantidade máxima de computadores que ela pode manipular?**

6 computadores.

1. **Uma empresa possui o seguinte bloco de endereços: 200.17.90.0/24. Ela precisa dividir esta rede conforme a tabela a seguir:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rede** | **Nº hosts** |
| **Financeiro** | **100** |
| **Vendas** | **50** |
| **Contábil** | **40** |

**Apresente a tabela de plano de endereçamento para as sub-redes criadas a fim de endereçar as máquinas da empresa.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rede** | **1º IP vál.** | **Último IP vál.** | **Broadcast** | **Máscara** |
| Financeiro | 200.17.90.1 | 200.17.90.126 | 200.17.90.127 | 255.255.255.128 |
| Vendas | 200.17.90.129 | 200.17.90.190 | 200.17.90.191 | 255.255.255.192 |
| Contábil | 200.17.90.193 | 200.17.90.254 | 200.17.90.255 | 255.255.255.192 |