**Rafael Torraca Leandro RA 0040481921003**

**Laboratório de Redes**

**Atividade 2**

1. Quais são as classes de redes existentes?

As classes existentes de endereço são 5 classes de endereços IP

Classe A: 0.0.0.1 até 126.255.255.255;

Classe B: 128.0.0.0 até 191.255.255.255;

Classe C: 192.0.0.0 até 223.255.255.255;

Classe D: 224.0.0.0 até 239.255.255.255; (endereço multicast)

Classe E: 240.0.0.0 até 255.255.255.254; (endereço especial reservado):

1. Explique o que é a notação CIDR.

Notação CIDR ela é identifica o endereço IP e qual o seu prefixo de roteamento que está associado

1. Dado um endereço de máquina 192.168.0.5/22 calcule o endereço de rede e o broadcast.

Endereço IP 192.168.0.5/22

Rede = 11111111.11111111.11110000.00000000

Rede = 11000000.10101000.00000000.00000101 (192.168.0.5)

Máscara = 255.255.240.0 (16+32+64+128)

Máscara = 11000000.10101000.00000000.00000000 (192.168.0.0)  
Endereço de rede 192.168.0.0

Broadcast = 11000000.10101000.00001111.11111111 (IP + bits de host CIDR 22)

Broadcast 192.168.3.255

1. Dado um endereço de máquina 10.0.0.5/30calcule o endereço de rede e o broadcast.

Endereço IP 10.0.0.5/30

Rede= 11111111.11111111.11111111.11111100 (2^2)

Rede= 00001010.00000000.00000000.00000101 (10.0.0.5)

Máscara = 255.255.255.3

Rede = 00001010.00000000.00000000.00000100 (10.0.0.4)

Endereço de rede 10.0.0.4

Broadcast = Endereço de rede+ bits CIDR 30 = 10.0.0.7

1. Dado um endereço de rede 172.16.0.0/16 calcule quantos endereços de hosts existem nesta rede.

Endereço de rede 172.19.0.0/16

32 - 16 = 16 -> 2^16 - 2

Número total de hosts 65,536

Hosts disponíveis 65,534

1. Quais são as representações no formato CIDR para as máscaras de subrede 255.0.0.0, 255.255.0.0, 255.255.255.248 respectivamente?

Máscara Sub rede 255.0.0.0 corresponde ao CIDR /8 (1 octeto de 4)

Máscara Sub rede 255.255.0.0 corresponde ao CIDR /16 (2 octetos de 4)

Máscara Sub rede 255.255.255.248 corresponde ao CIDR /29 (3 octetos + 11111000 (248))

1. Calculando a quantidade de hosts, de subredes e endereço broadcast para: IP 172.16.50.0 máscara 255.255.255.192

IP 172.16.50.0

Máscara de Sub rede 255.255.255.192

Broadcast 172.16.50.63

Total de hosts 64

Hosts disponíveis 62

1. Se uma rede de computadores com acesso à internet possui três computadores operando com IP 192.168.0.101, 192.168.0.102 e 192.168.0.103 e máscara de sub-rede 255.255.255.192, a configuração CIDR e o endereço de broadcasting para essa sub-rede são, respectivamente:

a)192.168.0.64/24 e de 192.168.0.255

b)192.168.0.64/24 e de 192.168.0.127

c)192.168.0.64/26 e de 192.168.0.191

d)192.168.0.64/26 e de 192.168.0.127

e)192.168.0.64/26 e de 192.168.0.255