



# UFU 45 ANOS

*Lista 4 – Parte 2 – RCI*

*Redes de Comunicações I*

*Leonardo Vecchi Meirelles*

12011ECP002

*Novembro 2023*

R10)

Supondo que as velocidades da linha de entrada e saída sejam as mesmas, a perda de pacotes ainda poderá ocorrer se a taxa na qual os pacotes chegam a uma única porta de saída exceder a velocidade da linha. Se essa incompatibilidade de taxas persistir, as filas ficarão cada vez maiores e eventualmente transbordarão os buffers da porta de saída, causando perda de pacotes. Aumentar a velocidade de fábrica do comutador não impede que esse problema ocorra.

R11)

Num bloqueio HOL, um pacote que é o primeiro da fila em uma porta de entrada deve esperar porque não há espaço de buffer disponível na porta de saída para a qual deseja ser encaminhado.

Quando isso ocorre, todos os pacotes atrás do primeiro são bloqueados, mesmo que suas filas de saída tenham espaço para acomodá-los.

O bloqueio HOL ocorre na porta de entrada.

R12)

Normalmente, o roteador sem fio inclui um servidor DHCP. O DHCP é usado para atribuir endereços IP aos 5 PCs e à interface do roteador.

Sim, o roteador sem fio também usa NAT, pois obtém apenas um endereço IP do ISP.

R19)

O IPv6 possui um cabeçalho de comprimento fixo, que não inclui a maioria das opções que um cabeçalho IPv4 pode incluir. Embora o cabeçalho IPv6 contenha dois endereços de 128 bits (endereço IP de origem e destino), todo o cabeçalho tem um comprimento fixo de apenas 40 bytes.

Vários dos campos são semelhantes. A classe de tráfego, o comprimento da carga útil, o próximo cabeçalho e o limite de salto no IPv6 são respectivamente semelhantes ao tipo de serviço, comprimento do datagrama, protocolo da camada superior e tempo de vida no IPv4.

P13)

Uma possibilidade:

- 223.1.17.0/26
- 223.1.17.128/25
- 223.1.17.192/28

P16)

Qualquer endereço IP no intervalo de 128.119.40.128 até 128.119.40.191

Quatro sub-redes de tamanhos iguais:

128.119.40.64/28, 128.119.40.80/28, 128.119.40.96/28 e 128.119.40.112/28.

P20)

Supondo que os dados sejam transportados em segmentos TCP, com cada segmento TCP tendo 20 bytes de cabeçalho. Então cada datagrama pode transportar  $1500 - 40 = 1460$  bytes de arquivo MP3.

Número de datagramas necessários:  $\left\lceil \frac{5 \cdot 10^6}{1460} \right\rceil = 3425$ . Todos, exceto o último datagrama, terão 1500 bytes; o último datagrama será  $960 + 40 = 1000$  bytes. Observe que aqui não há fragmentação, o host de origem não cria datagramas maiores que 1500 bytes, e esses datagramas são menores que os MTUs dos links.

P37)

a) eBGP

b) iBGP

c) eBGP

d) iBGP