

Lista Exercício Capítulo 4

Exercício 1: Considere uma rede de datagramas usando endereços de host de 32 bits. Suponha que um roteador tenha quatro enlaces, numerados de 0 a 3, e os pacotes devem ser encaminhados para as interfaces de enlace da seguinte forma:

Destination Address Range	Link Interface
11100000 00000000 00000000 00000000 Through 11100000 00111111 11111111 11111111	0
11100000 01000000 00000000 00000000 through 11100000 01000000 11111111 11111111	1
11100000 01000001 00000000 00000000 Through 11100001 01111111 11111111 11111111	2
otherwise	3

Exercício 2: Provide a forwarding table that has five entries, uses longest prefix matching, and forwards packets to the correct link interfaces.

b. Describe how your forwarding table determines the appropriate link interface for datagrams with destination addresses:

11001000 10010001 01010001 01010101
11100001 01000000 11000011 00111100
11100001 10000000 00010001 01110111

Exercício 3: Considere uma rede de datagramas usando endereços de host de 8 bits. Suponha que um roteador use a correspondência de prefixo mais longo e tenha a seguinte tabela de encaminhamento:

Prefix Match	Interface
00	0
010	1
011	2
10	2
11	3

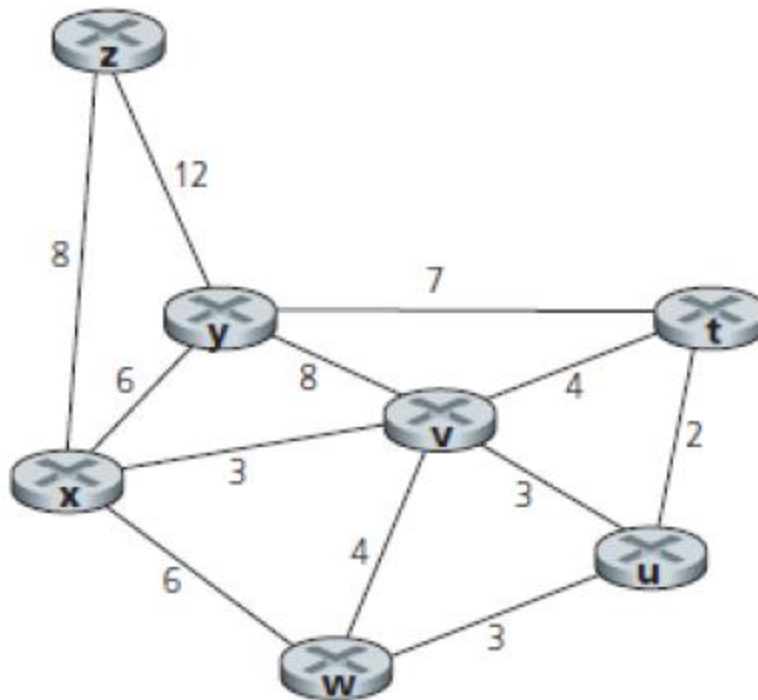
Para cada uma das quatro interfaces, forneça o intervalo associado de endereços de host de destino e o número de endereços no intervalo

Exercício 4: Considere o envio de um datagrama de 2.400 bytes para um enlace com uma MTU de 700 bytes. Suponha que o datagrama original esteja marcado com o número de identificação 422. Quantos fragmentos são gerados? Quais são os valores nos vários campos do(s) datagrama(s) IP gerado(s) relacionados à fragmentação?

Exercício 5: Considere o problema da contagem até o infinito no roteamento do vetor distância. O problema da contagem até o infinito ocorrerá se diminuirmos o custo de um enlace? Por quê? E se conectarmos dois nós que não possuem um enlace?

Considere a seguinte rede. Com os custos de enlace indicados, use o algoritmo de caminho mais curto de Dijkstra para calcular o caminho mais curto de x para todos os nós da rede.

- Calcule o caminho mais curto de t para todos os nós da rede.
- Calcule o caminho mais curto de u para todos os nós da rede.
- Calcule o caminho mais curto de v para todos os nós da rede.
- Calcule o caminho mais curto de w para todos os nós da rede.
- Calcule o caminho mais curto de y para todos os nós da rede.
- Calcule o caminho mais curto de z para todos os nós da rede.



Exercício 6: Uma estação com endereço IP 10.0.0.3 utiliza um servidor NAT com endereço IP 138.76.29.7 e acesse um servidor web com endereço 128.119.40.186. Descreva o fluxo de mensagens que ocorre no acesso ao servidor web pela estação.

Exercício 7: Quais são as principais diferenças entre o IPv4 e o IPv6?