

Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática

Redes de Computadores II

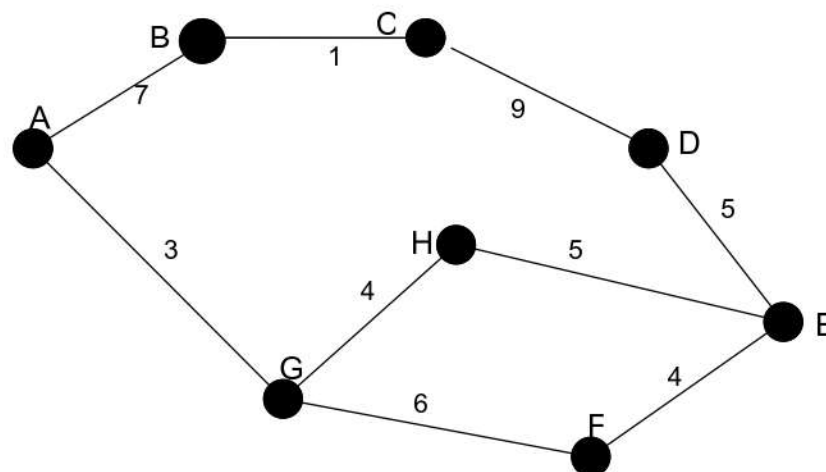
Exercício Teórico-Prático 1

- Encaminhamento: Algoritmo de Estado de Ligação -

1. Considere que a gama de endereços **212.43.27.128/25** foi atribuída a uma empresa que necessita de endereçar **8** redes, cada uma com o número de *hosts* indicado na tabela seguinte. Proponha um esquema de endereçamento (indicando o endereço de rede, o endereço de difusão, a máscara de rede e a gama de endereços disponível) para cada um deles.

Subrede	Hosts
A	20
B	20
C	10
D	10
E	4
F	4
G	4
H	4

2. Suponha que a empresa referida na pergunta anterior pretendia interligar as suas 8 redes através da topologia ilustrada na figura abaixo. Considere que a subrede A está ligada à rede da empresa através do *router* A, a rede B através do *router* B e assim sucessivamente. Usando uma gama privada de endereços (por exemplo: a gama 192.168.0.0/16) para os endereços de interligação atribua endereços a todas as interfaces de todos os *routers* (A, B, C, D, E, F, G e H).



3. Utilizando um algoritmo de estado de ligação determine os melhores caminhos a partir do encaminhador H, no final da segunda iteração do processo. Não se esqueça de apresentar todos os resultados intermédios obtidos. SUGESTÃO: Comece por determinar a base de dados topológica do encaminhador H no final da segunda iteração.
4. Utilizando os endereços atribuídos nas perguntas 1 e 2, e os melhores caminhos encontrados na pergunta 3, construa a tabela de encaminhamento do router H, no final da segunda iteração do protocolo do estado de ligação (deve apresentar a “rede destino”, a “máscara”, o endereço IP da interface de saída, o endereço IP do próximo nó e o custo).
5. Diga, justificando, se a tabela apresentada na pergunta anterior corresponde à tabela de encaminhamento final? Quantas iterações serão necessárias neste caso para garantir que o protocolo convergiu?