

1. Um sistema de TV por cabo tem 100 canais comerciais, todos eles alternando programas com anúncios. Esse sistema é mais parecido com TDM ou FDM? Justifique. (1 valor)

X
(Resposta: máximo 12 linhas)

2. Num sistema telefónico com células hexagonais, é proibido reutilizar uma banda de frequência numa célula adjacente. Se estiverem disponíveis 910 frequências, quantas podem ser utilizadas numa determinada célula? (1 valor)

X
(Resposta: sem limite de linhas)

130

3. O que significa o termo “negociação” numa discussão sobre protocolos de rede? Dê um exemplo. (1 valor)

(Resposta: sem limite de linhas)

4. Nos protocolos de acesso múltiplo, existe o problema das colisões. Para o ultrapassar existe, entre outros, o protocolo de contagem regressiva binária. Explique-o, apresentando um exemplo ilustrativo. (2 valores)

(Resposta: máximo 20 linhas)

5. Considere o seguinte fluxo de bits: 0001110101. (4 valores)

a) Estruture a codificação Manchester correspondente ao fluxo de bits apresentado.

(Resposta: sem limite de linhas)

b) Estruture a codificação Manchester diferencial correspondente ao fluxo de bits apresentado. Considere que a linha está, inicialmente, no estado baixo.

(Resposta: sem limite de linhas)

5. Uma desvantagem de uma sub-rede de difusão é a capacidade desperdiçada quando existem vários *hosts* tentando aceder o canal ao mesmo tempo. Como exemplo simples, suponha que o tempo esteja dividido em *slots* discretos, com cada um dos n *hosts* tentando usar o canal com probabilidade p durante cada *slot*. Que fracção dos *slots* é desperdiçada em consequência das colisões? (2 valores)

(Resposta: máximo 15 linhas)

1-p

6. Qual é a diferença entre uma estrela passiva e um repetidor activo numa rede de fibra óptica? (1 valor)

✓
(Resposta: máximo 8 linhas)

FIM