



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DA CAPARICA

Teste de avaliação



Disciplina: Redes de Comunicação de dados - M1

Nome: _____ Ano: 11 Turma Inf Data ___/___/___

1. Complete os espaços em branco de modo a completar o texto: (1 valor)

A transmissão de dados é feita entre um emissor e um recetor. Os dados são transportados por ondas _____, ou por ondas _____. Os meios de transmissão _____ orientam as ondas (caso dos cabos). O ar é um meio de transmissão _____.

2. Indique três vantagens de uma rede de comunicação de dados. (1,5 valores)

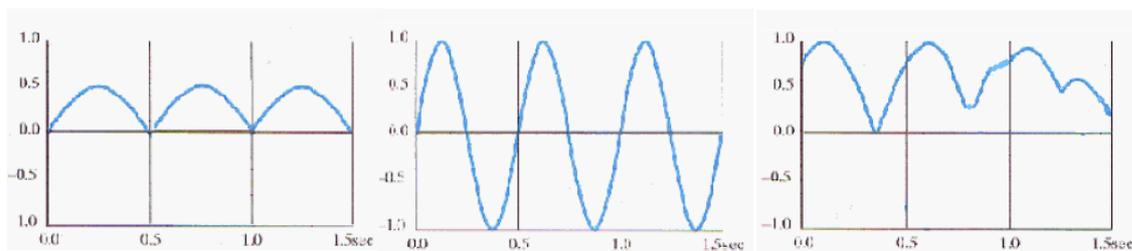
3. Para as seguintes afirmações, indique as verdadeiras ou falsas e corrija as falsas. (2 valores)

- O modo de transmissão Half Duplex só permite transmissões efetuadas num só sentido. _____
- Quando um sinal pode apresentar uma infinidade de valores, então é analógico. _____
- O modem permite somente a conversão de analógico para digital. _____
- A um byte correspondem 7 bits. _____
- Para compensar a perda de energia de um sinal digital utilizamos repetidores. _____
- A perda de amplitude de um sinal ao longo de um canal denomina-se distorção do sinal _____
- A perda da forma do sinal durante a transmissão denomina-se atenuação do sinal _____
- Todos os canais de transmissão estão sujeitos a ruído. _____

4. Indique três vantagens de utilizar um sinal digital face a um sinal analógico. (1,5 valores)

5. Para que serve a multiplexagem. (1 valor)

6. Para os seguintes sinais indique se são contínuos, alternos, periódicos ou aleatórios. (1,5 valores)



a)

b)

c)

7. Para as seguintes questões indique a alternativa correta (1,5 valores)

A frequência de uma onda é:

- a) Altura máxima atingida pela onda e exprime-se em volts
- b) Número de ciclos por segundo
- c) Tempo necessário para o sinal repetir a sua forma e exprime-se em segundos
- d) Forma como o sinal muda a sua relação com o tempo e exprime-se em graus

A fase de uma onda é:

- a) Altura máxima atingida pela onda e exprime-se em volts
- b) Número de ciclos por segundo
- c) Tempo necessário para o sinal repetir a sua forma e exprime-se em segundos
- d) Forma como o sinal muda a sua relação com o tempo e exprime-se em graus

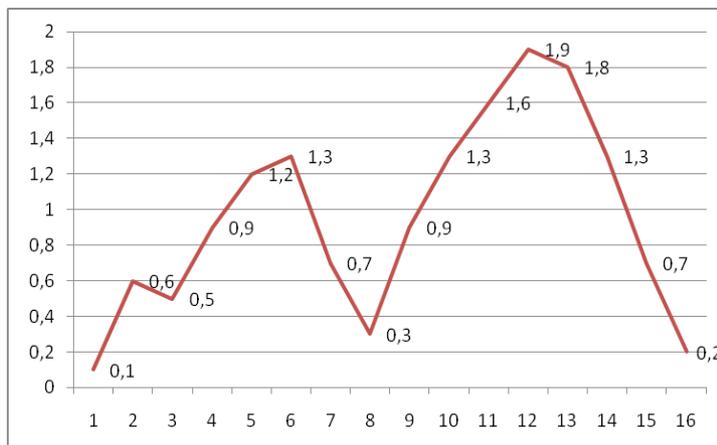
O período de uma onda é:

- a) Altura máxima atingida pela onda e exprime-se em volts
- b) Número de ciclos por segundo
- c) Tempo necessário para o sinal repetir a sua forma e exprime-se em segundos
- d) Forma como o sinal muda a sua relação com o tempo e exprime-se em graus

8. Distinga a taxa de transmissão do Baud Rate. Em que situação são iguais (1 valor)

9. Identifique 3 características que influenciem a taxa de transmissão de um canal (1,5 valores)

10. Faça a conversão A/D do seguinte sinal utilizando 8 níveis de quantização. (3 valores)



11. Para amostrar um sinal de vídeo com largura de banda de 7,5 MHz, pelo teorema de Nyquist, qual o menor valor da frequência de amostragem? Sendo a quantização de 8 bits por amostra do sinal, qual será o valor da taxa de transmissão? (2 valores)

12. Suponha que no canal anterior existe uma razão S/N=127dB. Qual o valor da taxa de transmissão do canal. Suponha que pretende transferir um vídeo de 500 MBytes por esse canal. Qual o tempo necessário para a transferência? (2,5 valores)