

## Exame de Redes de Computadores I

### Bacharelato em Engenharia Informática - 12 / 09 / 2002

**Parte Teórica**, sem consulta, duração: 15 minutos.

Peso na classificação final: 50% (todas as questões têm a mesma cotação)

**Importante:** Em cada grupo **apenas existem duas respostas correctas**, assinale-as com uma cruz. Por cada resposta errada será descontado o equivalente a 1/4 de uma resposta certa. No caso de assinalar mais de duas respostas, apenas são consideradas as duas primeiras. Se pretender anular uma resposta que assinalou desenhe um circulo envolvendo a cruz, se pretender voltar a assinalar essa questão desenhe uma cruz imediatamente à esquerda. BOM TRABALHO.

Numero: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

#### 1. No contexto do modelo cliente-servidor, ...

- o cliente tem de usar um porto bem definido.
- o cliente tem de conhecer o endereço e o número de porto do servidor.
- o cliente e o servidor têm de estar em máquinas distintas.
- o utilizador tem de indicar ao cliente o endereço do servidor.
- o utilizador tem de indicar ao cliente o número de porto do servidor.
- o servidor toma a iniciativa de contactar o cliente.

#### 2. A pilha de protocolos TCP/IP ...

- foi desenvolvida a partir do MR-OSI.
- proporciona serviços com e sem ligação.
- não pode ser usada sobre redes ATM.
- implementa serviços equivalentes aos níveis 1 e 2 do MR-OSI.
- só recentemente passou a ser suportada pelos S.O. tipo Unix.
- inclui, entre outros, os protocolos TCP, IP e UDP.

#### 3. As interfaces de rede (placas de rede) ...

- implementam o protocolo IP ("Internet Protocol").
- fazem parte integrante do sistema operativo.
- devem ser adquiridas especificamente para o S.O. em questão.
- podem ser usadas por mais do que um protocolo de rede em simultaneo.
- destinam-se a ser usadas directamente pelas aplicações.
- ligam-se ao S.O. através de "device-drivers".

#### 4. A transmissão de dados digitais ...

- usa sempre canais "banda base".
- usando sinais digitais usa dispositivos "codificadores".
- usa obrigatoriamente sinais digitais.
- por "MODEM" aplica-se a canais "banda canal".
- usando fibra óptica elimina todos os tipos de ruído.
- realiza-se a uma cadencia medida em "baud".

#### 5. As codificações bifásicas ...

- produzem frequencias mais elevadas do que as NRZ.
- caracterizam-se pelo facto de o sinal assumir valores negativos e positivos.
- não podem ser usadas com sinais ópticos .
- dificultam o sincronismo de "bit".
- caracterizam-se por transições de nível em todos os bits.
- usam mudanças de fase da onda sinusoidal portadora.

**6. O protocolo da janela deslizante ...**

- é usado para detectar erros de transmissão.
- é usado para controlar o fluxo de dados.
- deve usar um tamanho de janela apropriado a cada caso particular.
- permite eficiências de 100% em linhas "half-duplex".
- impede a numeração dos pacotes.
- elimina a necessidade de detectar erros.

**7. Nas redes de "broadcast" CSMA/CD ...**

- a eficiência diminui com o aumento do tráfego.
- não são necessários endereços porque os pacotes são sempre enviados em "broadcast".
- o acesso ao meio é controlado pela circulação de um "token".
- os nós podem receber dados destinados a outros nós.
- o comprimento máximo da rede é ditado pela atenuação do meio de transmissão.
- se existirem apenas dois nós nunca ocorrem colisões.

**8. Os nós de comutação ...**

- das redes X25 definem os caminhos pacote a pacote.
- "store & forward" não podem implementar controlo de erros.
- "Frame Relay Type 2" não implementam qualquer controlo de fluxo.
- têm por missão retransmitir os bits de modo a compensar a atenuação do sinal.
- "store & forward" produzem atrasos proporcionais ao tamanho do pacote.
- "store & forward" podem interligar segmentos com taxas de transmissão diferentes.

**9. Nas redes ATM, os serviços de classe ...**

- A, proporcionam transporte a protocolos de rede como por exemplo o IP.
- B, são de qualidade superior aos de classe A.
- A, são disponibilizados pela camada AAL 1.
- C, obrigam geralmente a uma camada AAL complexa.
- D, proporcionam serviços com ligação.
- A, necessitam sempre da subcamada "Convergence Sublayer".

**10. O protocolo IP (versão 4) ...**

- define endereços de nó com 32 bits.
- define o tempo de vida dos "datagramas" em segundos.
- não é actualmente utilizado, tendo sido substituído pelo IP versão 6.
- define números de porto de modo a fazer chegar os dados ao processo.
- ajusta-se ao nível 3 do modelo OSI.
- fornece serviços com ligação.

**11. O protocolo ...**

- ARP usa "datagramas" IP.
- BOOTP/DHCP usa "datagramas" UDP.
- ARP permite obter o endereço MAC de qualquer nó IP da "internet".
- TCP oferece serviços fiáveis, com ligação.

- RARP tem a finalidade inversa do BOOTP/DHCP.
- IP detecta erros nos dados que transporta.