

Exame de Recurso/Melhoria de Redes de Computadores I

Bacharelato em Engenharia Informática - 02 / 02 / 2006

Parte Teórica, sem consulta, duração: 15 minutos.

LER ANTES DE COMEÇAR: Em cada grupo existem exactamente duas respostas correctas, assinale-as com uma cruz. Apenas se procede a descontos adicionais se no mesmo grupo assinalar duas respostas erradas, nesse caso desconta-se o equivalente a meia resposta correcta. No caso de assinalar mais de duas respostas, apenas são consideradas as duas primeiras. Se pretender anular uma resposta que assinalou desenhe um círculo envolvendo a cruz, se pretender voltar a assinalar essa questão desene uma cruz imediatamente à esquerda. A NOTA MÍNIMA NESTA PROVA É DE SETE VALORES. **BOM TRABALHO.**

Numero: _____

Nome: _____

1. Numa implementação cliente/servidor, ...

- ☐ as aplicações cliente e servidor podem usar protocolos de rede diferentes.
- ☐ normalmente, a interacção com o utilizador ocorre no servidor.
- ☐ o servidor nunca consegue saber qual é o endereço do cliente.
- ☒ as aplicações cliente e servidor têm de funcionar no mesmo nível do modelo OSI.
- ☒ o cliente tem de saber qual é o número de porto usado pelo servidor.
- ☐ cliente e o servidor nunca podem usar o mesmo endereço IP.

2. No URL ("Uniform Resource Locator") "AAA://BBB:CCC@DDD:EEE/FFF", ...

- ☐ apenas "CCC" pode ser omitido.
- ☒ se "EEE" está omissa, o seu valor é deduzido de "AAA".
- ☒ "DDD" pode ser um endereço de um nó de rede.
- ☐ normalmente, "CCC" é um valor numérico.
- ☐ "FFF" tem normalmente o mesmo valor de "AAA".
- ☐ "FFF" identifica o nome ou endereço do servidor.

3. No modelo de referência OSI, a camada de rede ...

- ☐ não utiliza o PCI ("Protocol Control Information") do PDU.
- ☒ situa-se imediatamente abaixo da camada de transporte.
- ☐ não implementa parâmetros de qualidade de serviço (QoS).
- ☐ utiliza o termo "trama" ou "frame" para designar os PDU.
- ☐ não pode disponibilizar serviços com ligação (co).
- ☒ nunca pode ser usada directamente pelas aplicações.

4. A largura de banda de um canal ...

- ☒ mede-se em Hertz ou ciclos por segundo.
- ☐ depende da relação sinal-ruído (S/N).
- ☐ depende de o sinal ser digital ou analógico.
- ☐ "banda-canal" é sempre superior à de um canal "banda-base".
- ☒ "banda-canal" é dada pela diferença entre dois valores de frequência.
- ☐ depende da distância entre emissor e receptor.

5. A "Interferência Intersimbólica" ...

- ☐ afecta particularmente os sinais analógicos.
- ☐ pode ser classificada como ruído externo.
- ☐ é eliminada se o factor de "roll-off" for próximo da unidade.
- ☐ afecta mais os sinais com largura de banda reduzida.
- ☒ é eliminada pelo "canal de Nyquist"
- ☒ resulta de diferenças no atraso de propagação.

6. O atraso de propagação normalizado ("a"), ...

- ☒ aumenta com o aumento da taxa de transmissão.
- ☐ numa ligação "full-duplex" é zero.
- ☐ nunca pode ser superior à unidade.
- ☒ reduz a eficiência dos protocolos de controlo de fluxo e erros do tipo "stop & wait".
- ☐ num contexto CSMA/CD, tem de ser superior a 1.
- ☐ não depende da distância entre emissor e receptor.

7. As redes "Fast Ethernet" ("Ethernet" a 100 Mbps) ...

- ☐ não suportam o protocolo CSMA/CD.
- ☐ têm um domínio de colisão maior do que em "Ethernet" a 10 Mbps.
- ☒ utilizam codificação do tipo NRZ.
- ☐ 100baseTX utilizam 4 pares balanceados.
- ☐ mais comuns utilizam cablagem coaxial.
- ☒ não suportam a interface AUI (conector D de 15 pinos).

8. As tramas do tipo "Ethernet II" ou DIX ...

- ☒ proporcionam um MTU de 1500 octetos.
- ☐ não possuem FCS para detecção de erros.
- ☐ usam endereços de nó de 32 bits.
- ☐ incluem o PCI da camada LLC.
- ☐ não contêm nenhum campo de multiplexagem.
- ☒ são actualmente o tipo mais usado nas redes "ethernet".

9. As células ATM ...

- ☐ contêm o endereço do nó de destino.
- ☐ implementam a detecção de erros nos dados que transportam.
- ☒ têm todas o mesmo tamanho.
- ☐ não implementam a detecção de erros no PCI (cabeçalho).
- ☒ são encaminhadas usando o valor do VPI ("Virtual Path Identifier").
- ☐ podem chegar ao destino em ordem diferente da de emissão.

10. Nas redes ATM, a camada ...

- ☐ AAL 1 proporciona um MTU de 64 Kbytes.
- ☒ AAL 5 é adequada a protocolos de rede como o IPv4.
- ☒ AAL 2 implementa detecção de erros por CRC.
- ☐ SAR ("Segmentation And Reassembly") está associada ao nível físico.
- ☐ AAL 1 não permite detectar a perda de células.
- ☐ AAL 1 implementa detecção de erros.

11. O protocolo ...

- ☐ BOOTP serve para obter endereços MAC a partir de endereços IP.
- ☒ IP não assegura o controlo de erros.
- ☐ IPv4 permite que um dado pacote passe por 300 "routers".
- ☒ de rede mais usado actualmente é o IPv4.
- ☐ ARP é usado mesmo que o nó de destino se encontre noutra rede.
- ☐ ARP situa-se na camada de transporte do MR-OSI.

