

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Disciplina de PGRE

Questionário de 2008-04-28, duração: 30min

Nome: _____ Nº: _____

Indique para cada uma das afirmações se a considera verdadeira ou falsa; reescreva completamente as afirmações falsas com as correcções necessárias para serem verdadeiras. A correcção de uma afirmação falsa recorrendo apenas à negação desta não é cotada. Geralmente, para construir uma afirmação verdadeira basta trocar e/ou acrescentar uma, duas ou três palavras na afirmação falsa.



1. Uma rede com endereço Internet com 22 bits a "1" na máscara, pode endereçar no máximo 512 estações activas na rede.

No maximo $1024 - 2 = 1022$



2. Uma estação pode ter mais do que um endereço IP e mais do que um endereço MAC na interface que a liga a uma rede Ethernet.



3. Uma bridge a funcionar no modo "transparent routing" aprende os endereços das estações memorizando os endereços de destino das tramas.

Uma bridge

origem das tramas



4. Uma trama pode ser fragmentada na comunicação entre duas estações apenas uma vez e é reconstruída pelo último router que serve a estação de destino.

Um pacote

Pode ser fragmentada mais que uma vez e é reconstruído sempre em cada rede de destino



5. O Internet Protocol (IP) garante a entrega completa, fim a fim, das tramas.

O IP transmite pacotes e não tramas e não garante a entrega de todos os pacotes



6. Um endereço IPv5 de uma estação tem um comprimento de 48 bit, agrupados em octetos e representados na notação hexadecimal.

O IPV6 de uma estação tem um comprimento de 128 bits agrupado em octetos e representado na notação hexadecimal
16 bits (word)



MAC 1 2 1 0 1 1

- ☐ 7. Quando um computador Ethernet processa uma trama e o endereço IP de destino é desconhecido nas suas tabelas de encaminhamento, a trama é encaminhada para todas as interfaces, excepto a de origem.

Quando um ^{computador} ~~teste~~ Ethernet processa uma ^{transmissão} ~~pacote~~ MAC

8. A grande vantagem do serviço de DNS é permitir a gestão administrativa descentralizada das configurações (por exemplo: endereços IP, "default gateways", nome do domínio, máscara da rede) das estações de uma rede.

" " " " " DHCP " " " " centralizada

9. Um domínio Internet pode ter configurado nos mapas do DNS do seu servidor primário mais do que um registo do tipo SOA.

Deve ser há um registro do tipo SRA

10. A agregação do bloco de endereços 224.11.159.0 - 224.11.167.255 resulta na *supernet* 224.11.159.0 com a máscara 255.255.248.0.

" " = 224.11.152.0 - 224.11.159.255 = 768.

11. O endereço de *broadcast* da rede 83.5.81.0 com a máscara 255.255.224.0 é 83.5.111.255.

83,5.95.25

- ☒ 12. A "default gateway" de uma rede é uma bridge que permite encaminhar para o exterior todo o tráfego destinado à rede local.

- ☒ 13. Usando um repetidor o administrador da rede pode fazer o encaminhamento selectivo das tramas, entre os vários troços de rede a interligar.

Usando um router

- ☐ 14. A principal vantagem do protocolo ARP é permitir aos protocolos e aplicações dos níveis inferiores estarem dependentes do endereço MAC da interface de rede.

IP

224, 11, 159.0 \rightarrow 224, 11, 10011111.0000 0000

255.255.248.0 → 1999 1999, 1999 1999, 1111 1000, 0000 0000

$99999999.99999999.49999999.00000000.00000000$

83 . 15 , 01010001.00000000

03 5 01000000 0

224 -2/2- 11 10011000, 1100, 1100

rede 224 . 11 . 152 . 0

bada 224. 11. 159 . 255

250
 254
 250
 248
 0
 0.128
 6.192
 52.224
 16.240
 8.240
 4.250
 2.250
 250
 81
 $\times 32$
 $\hline 112$