

GABARITO

Prova AV2 de Conceitos e Protocolos para a Internet

1. Questões teóricas (3 pontos – 0,6 ponto cada)
 - a. Porque as redes TOKEN-RING são ditas as únicas JUSTAS e DETERMINÍSTICAS ?
Porque o método de acesso é ORDENADO, com regras que garantem que:
 - i. **Todas as estações terão posse do token para transmissão uma única vez para cada loop do mesmo, dando a oportunidade para a próxima estação transmitir, garantindo JUSTIÇA no acesso ao meio físico; e**
 - ii. **Como o tamanho limite para as mensagens é definido, o maior e o menor tempo entre duas transmissões é calculável, garantindo assim o DETERMINISMO.**
 - b. Comparando-se o IPv4 com o IPv6, identifique:
 - i. MELHORIAS (três aspectos)
Aspecto 1 – Quantidade de endereços virtualmente inalcançável;
Aspecto 2 – Melhor tratamento da QoS; e
Aspecto 3 – Redução da latência nos roteadores pela eliminação do checksum e tamanho fixo do cabeçalho.
 - ii. CUSTOS (dois aspectos)
Aspecto 1 – A mudança da camada de rede implica em mudanças na camada de transporte e nas aplicações, como o DHCP, ICMP e várias outras;
Aspecto 2 – A mudança da camada de rede obriga a atualização dos roteadores da Internet toda, ainda que paulatina, o que não é trivial. Também será considerada como resposta a dificuldade para manipulação de endereços de 128 bits, que implica em demanda de memória e mudança na cultura da equipe de suporte.
 - c. Por que o TCP (Transmission Control Protocol) é chamado de CONFIÁVEL, e o UDP (User Datagram Protocol) não pode ser considerado confiável ?
Porque apenas o TCP tem o CONTROLE da conexão, através do mecanismo das janelas deslizantes e dos flags do TCP, como ACK, SYN, FIN, etc. Isso permite a recuperação de mensagens perdidas ou corrompidas, o que o UDP não suporta.
 - d. O que é uma resolução NÃO AUTORITATIVA do DNS ?
É uma resolução obtida em cache, e não diretamente do servidor DNS responsável pelo domínio.
 - e. Qual é a principal diferença entre o HTTP PERSISTENTE SEQUENCIAL e o PIPELINE ? E a semelhança ?
Diferença: **No sequencial os objetos da página são trazidos sequencialmente, e no pipeline eles são trazidos de forma paralelizada entre as conexões abertas pelo browser.**
Semelhança:
Ambos são PERSISTENTES, mantendo a(s) conexão(ões) aberta(s) para a obtenção de todos os objetos da página.
2. Questões práticas (3 pontos – 1,0 ponto cada). Abra as capturas disponibilizadas pelo professor no AVA com o Wireshark e responda as seguintes questões:
 - a. Na CAPTURA1, qual é o RR DNS solicitado ao servidor, e qual foi a resposta ?

MX – Mail Exchange – Qual é o servidor de CORREIO ELETRÔNICO do domínio pesquisado. Resposta: mailhost.gta.ufrj.br

- b. Na CAPTURA2, identifique quais são os protocolos de APLICAÇÃO e de TRANSPORTE utilizados ?

Aplicação: **FTP – File Transfer Protocol**

Transporte: **TCP – Transmission Control Protocol**

- c. Na CAPTURA3, identifique o MAC ADDRESS e o IP ADDRESS de DESTINO do pacote ICMP ECHO (Requisição Ping)

MAC ADDRESS: **50:3D:E5:A2:47:48**

IP ADDRESS: **189.192.90.5**