

**PROVA P3 - 14/07/2011**

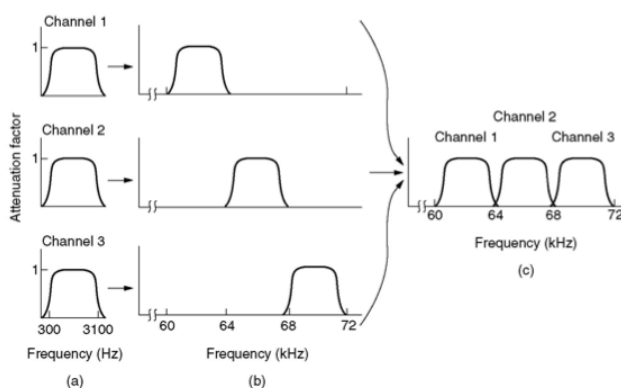
Nome: \_\_\_\_\_ Cartão: \_\_\_\_\_

- Facilite a correção:
  - passando um traço sobre o enunciado das questões que não forem respondidas;
  - respondendo as questões em ordem, se possível;
  - usando caligrafia legível. Se responder a lápis, faça um traço suficientemente forte;
- Prova realizada com consulta parcial (um lado de uma folha A4, escrita a mão e sem fotocópia)

**Q1 (1,0)** \_\_\_\_\_ Comente sobre a divisão da Internet em duas partes: “borda” e “núcleo”. Forneça dois exemplos de tecnologias empregadas em cada parte.

**Q2 (1,0)** \_\_\_\_\_ O que é “bloqueio HOL”? Ele ocorre em portas de saída ou em portas de entrada?

**Q3 (1,0)** \_\_\_\_\_ O que a figura abaixo está ilustrando?



**Q4 (1,0)** \_\_\_\_\_ Nos protocolos de transferência confiável, por que precisamos usar...

- (a) códigos de redundância cíclica?
- (b) números de sequência?
- (c) temporizadores?
- (d) janelas deslizantes?

**Q5 (1,0)** \_\_\_\_\_ O que o protocolo Go-Back-N e Retransmissão Seletiva tem em comum? E o que eles tem de diferente?

**Q6 (1,0)** \_\_\_\_\_ Explique o que é a propriedade “auto-escalabilidade” (*self-scalability*) encontrada em alguns sistemas Peer-to-Peer (P2P).

**Q7 (1,0)** \_\_\_\_\_ O que é o protocolo CSMA/CD: *Carrier Sense Multiple Access/Colision Detection* e quando (em que circunstâncias, tecnologia) o mesmo é, ou foi, usado?

**Q8 (1,0)** \_\_\_\_\_ O controle de congestionamento do TCP possui duas fases, “início lento” (*slow start*) e “prevenção de congestionamento” (*congestion avoidance*). A diferença principal entre elas é como o tamanho da janela de congestionamento é alterado a cada nova janela de dados transmitida com sucesso. Explique.

**Q9 (1,0)** \_\_\_\_\_ O esquema de controle de acesso ao meio adotado por WiFi, ou seja, tecnologia IEEE 802.11, suporta dois modos de operação: DCF – *Distributed Coordination Function* e PCF – *Point Coordination Function*. Explique como funcionam esses dois modos de operação.

**Q10 (1,0)** \_\_\_\_\_ Suponha que você clique com seu browser Web sobre um ponteiro para obter uma página Web e que o endereço IP para a URL associada não esteja no cache de seu hospedeiro local. Portanto, será necessária uma consulta ao DNS para obter o endereço IP. Considere que  $n$  servidores DNS sejam visitados antes que seu hospedeiro receba o endereço IP do DNS; as visitas sucessivas incorrem em um RTT igual a  $RTT_1, \dots, RTT_n$ . Suponha ainda que a página Web associada ao ponteiro contenha uma pequena quantidade de texto HTML, sem outros objetos. Seja  $RTT_0$  o RTT entre o hospedeiro local e o servidor que contém o objeto. Admitindo que uma largura de banda infinita, quanto tempo passará desde que o cliente clica o ponteiro até que receba o objeto?