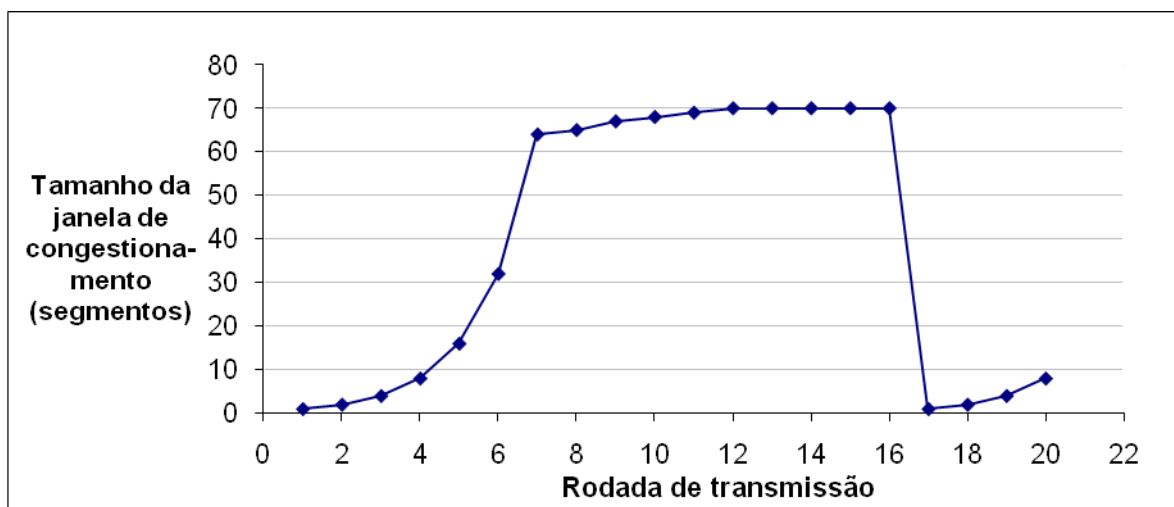


EXERCÍCIOS

- 1) Um grande número de endereços IP consecutivos está disponível a partir de 198.16.0.0/16. Suponha que quatro organizações, A, B, C e D, solicitem 2.000, 4.000, 4.000 e 8.000 endereços, respectivamente, e nessa ordem. Para cada uma delas, forneça o primeiro endereço IP atribuído, o último endereço IP atribuído e a máscara na notação w.x.y.z/s.
- 2) A maioria dos algoritmos de remontagem do pacotes IP tem um temporizador para evitar que um fragmento perdido seja anexado definitivamente aos buffers de remontagem. Suponha que um pacote tenha sido dividido em quatro fragmentos. Os três primeiros fragmentos chegam, mas o último deles é retardado. A certa altura, o temporizador é desativado e os três fragmentos contidos na memória do receptor são descartados. Logo depois, chega o último fragmento. O que deve ser feito com ele?
- 3) Além do campo *Acknowledgement number* de 32 bits, existe um bit ACK na quarta palavra. Isso realmente acrescenta algo? Por quê?
- 4) Suponha que a janela de congestionamento do TCP seja definida como 18 KB e que ocorra um *timeout*. Qual será o tamanho da janela se as próximas quatro rajadas de transmissão forem bem-sucedidas? Suponha que o tamanho máximo do segmento seja 1 KB.
- 5) A carga útil máxima de um segmento TCP é 65.515 bytes. Por que foi escolhido um número tão estranho?
- 6) Considere o seguinte gráfico que representa o tamanho de janela do TCP como uma função do tempo.



Responda às seguintes perguntas e justifique sua resposta:

- a) Quais os intervalos de tempo em que a inicialização lenta do TCP está em execução?
- b) O que aconteceu na 16ª rodada de transmissão?
- c) Qual é o valor inicial do limiar (Threshold) na primeira rodada de transmissão?
- d) Qual é o valor do limiar (Threshold) na 8ª rodada de transmissão?
- e) Qual é o valor do limiar (Threshold) na 18ª rodada de transmissão?
- f) Durante qual rodada de transmissão é enviado o 20º segmento?
- g) Admitindo-se que uma perda de pacote será detectada na 20ª rodada por um esgotamento de temporização (timeout), quais serão os valores do tamanho da janela de congestionamento e do limiar (Threshold) na 21ª rodada?
- h) Qual é o valor da janela de controle de fluxo?