

CONCURSO PÚBLICO – TCE/PR

CARGO 8: ANALISTA DE CONTROLE – ÁREA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PROVA DISCURSIVA P_3 – QUESTÃO 3

Aplicação: 11/9/2016

PADRÃO DE RESPOSTA

1 O início de uma transmissão de dados TCP é caracterizado pelo estado de partida lenta (*slow start*), descrito a seguir.

O valor da variável de estado TCP *cwnd* (janela de congestionamento) é inicializado em 1 MSS (tamanho máximo de segmento), resultando em uma taxa inicial de transmissão de aproximadamente MSS/RTT , sendo RTT o tempo decorrido entre o envio de um segmento e a recepção do seu reconhecimento pelo nó remetente.

A seguir, para cada segmento transmitido e reconhecido, o valor da *cwnd* é aumentado de 1 MSS, permitindo que a cada novo envio se transmita uma quantidade maior de segmentos em relação à transmissão anterior, e que, conseqüentemente, seja aumentada rapidamente a taxa de transmissão.

2 No decorrer da transmissão, caso seja detectada a perda de um segmento (congestionamento) indicada por esgotamento de temporização, o nó remetente reinicializa o valor de *cwnd* (em MSS) para 1, imediatamente após atribuir o valor $cwnd/2$ à variável de estado TCP *ssthresh* (limiar de partida lenta), usada para determinar o ponto de interrupção na escalada exponencial da taxa de transmissão.

3 No processo descrito no tópico anterior, quando o valor de *cwnd* atingir o patamar *ssthresh*, isso deflagrará o fim do estado de partida lenta e o início do estado de prevenção do congestionamento.

Outra maneira de finalizar o estado de partida lenta é a detecção de três ACKs duplicados (ou quatro ACKs consecutivos para um mesmo segmento), o que também significa congestionamento. Nesse caso, o TCP apresenta uma retransmissão rápida e entra em estado de recuperação rápida.