

Aluno: João Victor da Silva Prado
Prof: Henrique Dinarte Turma: HA
Redes de Computadores 1
Exercícios CAPS

1- Algoritmo base do stop-and-wait:

```
typedef enum {frame_arrival} event_type;  
#include "protocol.h"
```

```
void sender2(void){
```

```
    frame s; /* buffer pl um quadro de saída */  
    packet buffer; /* buffer pl um pacote de saída */  
    event_type event; /* frame_arrival é a única possibilidade */  
    while(true){
```

```
        from_network_layer(&buffer); /*apanha algo pl enviar*/  
        s.info = buffer; /*copia s, para transmissão*/  
        to_physical_layer(&s); /*pequeno quadro de cabeçalho*/  
        wait_for_event(&event); /*não avança até um sinal verde*/
```

```
    }
```

```
void receiver2(void){
```

```
    frame r, s; /* buffers pl quadros */  
    event_type event; /* frame_arrival é a única possibilidade */  
    while(true){
```

```
        wait_for_event(&event); /* frame_arrival é a única possibilidade */  
        from_physical_layer(&r); /* apanha o quadro de entrada */  
        to_network_layer(&r.info); /* passa os dados pl camada de rede */  
        to_physical_layer(&s); /* envia quadro fictício pl acordar o
```

```
transmissor */
```


2- GO-BACK-N: No protocolo GO-BACK-N a confirmação é acrescentada ao quadro de dados que está sendo enviado. Ele prevê o envio de w frames antes que o primeiro ACK chegue. Esse protocolo segue duas estratégias para o tratamento de erros:

- Estratégia 1: Seguindo essa estratégia o receptor descarta todos os quadros subsequentes ao erro, até que o período de timeout ocorra e o transmissor transmita todos os quadros não confirmados.
- Estratégia 2: Nessa segunda abordagem o quadro incorreto é descartado porém, os quadros subsequentes são armazenados no buffer do receptor. Expirado o tempo de timeout, o transmissor envia apenas o quadro perdido e o receptor confirma todos com um ack do último quadro recebido. Um NAK (negative ack) pode ser enviado para que não haja necessidade de aguardar o período de timeout.

3- Janela Deslizante: O protocolo Janela deslizante é orientado a conexão (primeiro garante que a conexão está ativa, para depois enviar as mensagens e garante que as mensagens sejam entregues aos destinatários na ordem correta de envio.

Se acontecer algo com o ACK do receptor num tempo estabelecido, o transmissor envia novamente o ultimo frame armazenado. Assim, o transmissor criará uma tabela, onde as posições serão janelas, em que as mensagens enviadas serão gravadas.

Os pacotes de ACK devem ser numerados ou conter a informação a qual ele se refere para que o receptor não receba sempre o mesmo frame por causa de perdas de ACK. Quando um frame chega ao destino, em vez de enviar um frame de controle isolado imediatamente, o receptor espera até a camada de rede enviar o proximo frame.

A técnica de retardar temporariamente as configurações e enviá-las junto com outro frame é conhecida como "piggybacking" (superposição). A grande vantagem dessa técnica é a melhora na utilização da largura de banda disponível para o canal.