



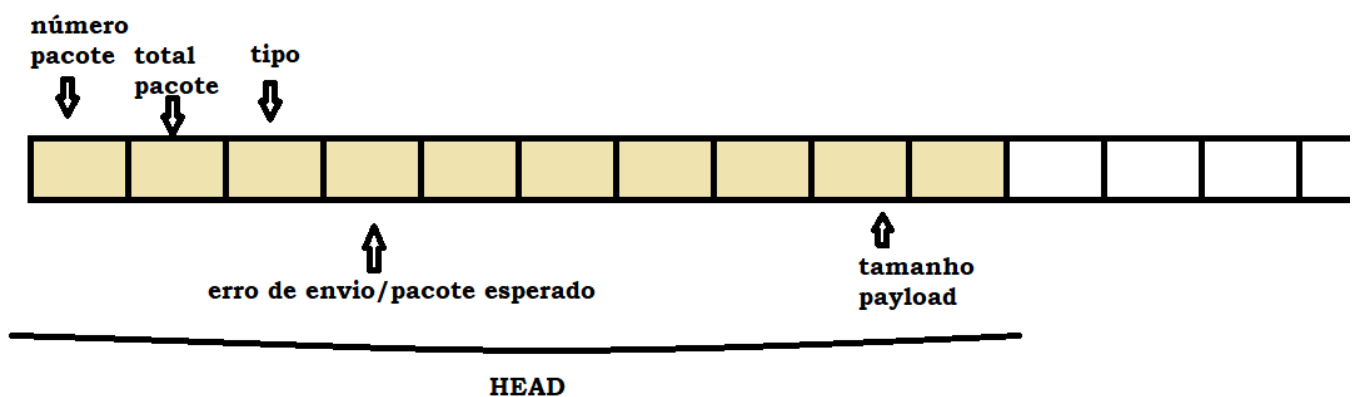
PROJETO 5 – Fragmentação

Nesse projeto você deverá modificar seu código de transmissão de imagens de maneira a realizar uma comunicação com pacotes subdivididos em sub pacotes.

A razão para se dividir um pacote em n sub pacotes pode ser devido a uma limitação de hardware (pouco espaço no buffer, por exemplo), ou ainda economia de tempo em uma transmissão de pacote para não manter a linha ocupada por muito tempo. Algumas vezes o pacote também pode exceder o tamanho limite do payload, devendo ser dividido em pacotes menores e depois reagrupado.

Considere nesse projeto que seu payload não pode ultrapassar 128 bytes. Dessa forma, caso sua mensagem exceda esse limite, uma fragmentação em sub pacotes deve ser feita pelo Client. Ao receber os pacotes, o Server deve ser capaz de reagrupa-las.

Agora seu head terá que ter algumas informações a mais:



Você terá de informar em cada pacote, o número do pacote e o total de pacotes (isso ao enviar mensagem tipo 4).

Ao receber a mensagem, você deverá verificar se esse pacote veio corretamente (como fez no último projeto), retornando 5 para sucesso e 6 para erro. Além disso, precisaremos de um novo tipo de mensagem de erro, para um erro especial: erro de pacote com número diferente do esperado. Caso o receptor esteja esperando o pacote número n (envio é sequencial) e recebeu um outro pacote, deve retornar uma mensagem do tipo 8, que significará “pacote errado”. Nesse caso, de mensagem tipo 8, o *head* deverá conter também qual o pacote esperado.

Toda vez que houver um erro, seja tipo 6 ou 8, o transmissor deve retransmitir o pacote!

O *handshake* da parte *synch* (mensagens de 1 a 3) deve acontecer antes do envio dos pacotes. Durante as transmissões dos pacotes contendo a mensagem fragmentada, você deve apenas fazer o envio tipo 4 e esperar a confirmação tipo 5 (ou erro 6 ou 8). O envio do próximo pacote (ou repetição em caso de erro 6) só deve ocorrer após a resposta do receptor.

ENTREGA:

Como verificação para entrega, uma mensagem de mais de 1000 bytes (não múltipla de 128) deve ser enviada. Você deverá informar, durante a execução (através de prints) o número de pacotes, o índice do pacote sendo enviado e seu tamanho. No lado do server, você deverá informar quantos pacotes recebeu e o tamanho total do *payload* reagrupado.

Deve haver um print também de todos os erros ou sucessos.