

## Desenho do pacote

---

### Imagem anexada

Dois bytes do Head guardam o tamanho, e um significa o começo.

O End of Packet não representa muito por enquanto, pois não foi usado em nosso método. Contudo, representa 1 byte do packet e será usado futuramente.

### Cálculo do Overhead

---

$$OverHead = \frac{TamanhoTotal}{TamanhoPayload}$$

O Overhead é a razão entre o tamanho total e a carga útil. Neste caso, é  $payload + 4 / payload$ . Ou seja,  $1 + (4 / \text{tamanho do payload})$ .

Para um payload de tamanho 3000, esse valor dá 1.00133

### Cálculo do tempo teórico de transmissão de qualquer imagem

---

A velocidade padrão de transmissão pela porta serial é de 9600b/s. Multiplica-se por 8 para obter os bits, e soma-se o valor do head+eop ( $4 \times 8$ ).

$$Tempo\ de\ Transmissao = \frac{9600}{Imagem * 8 + 32}$$

### Cálculo do Throughput

---

$$Throughput = Tamanho\ do\ Payload + 4$$

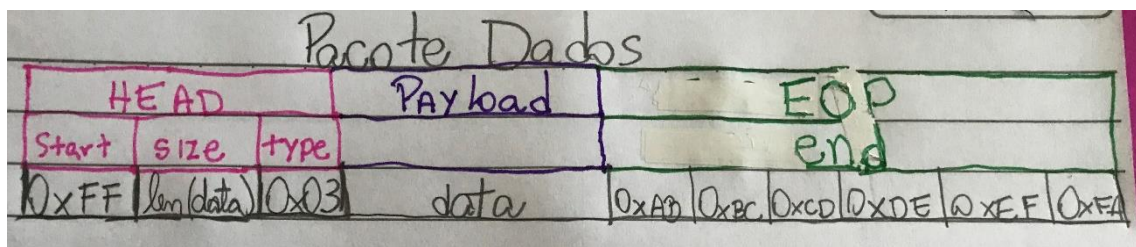
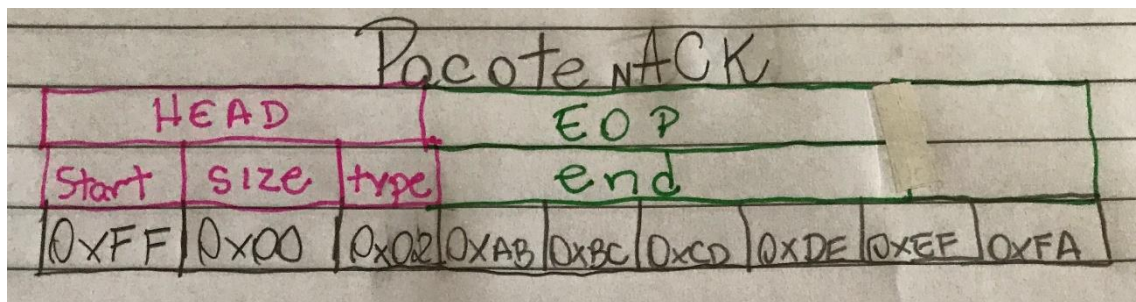
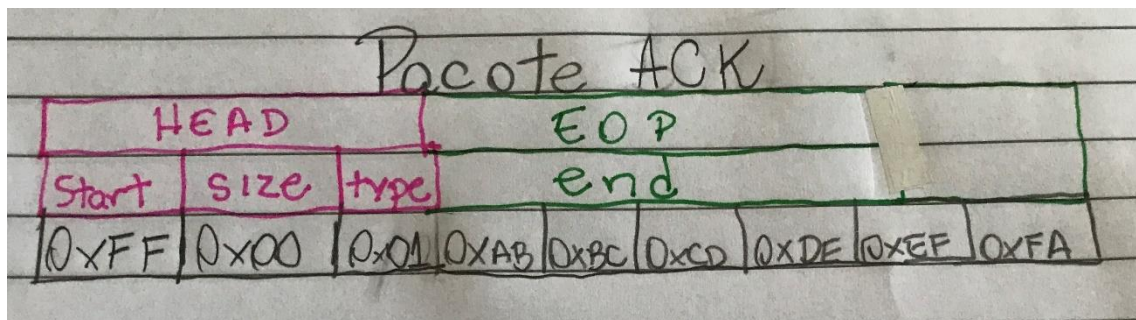
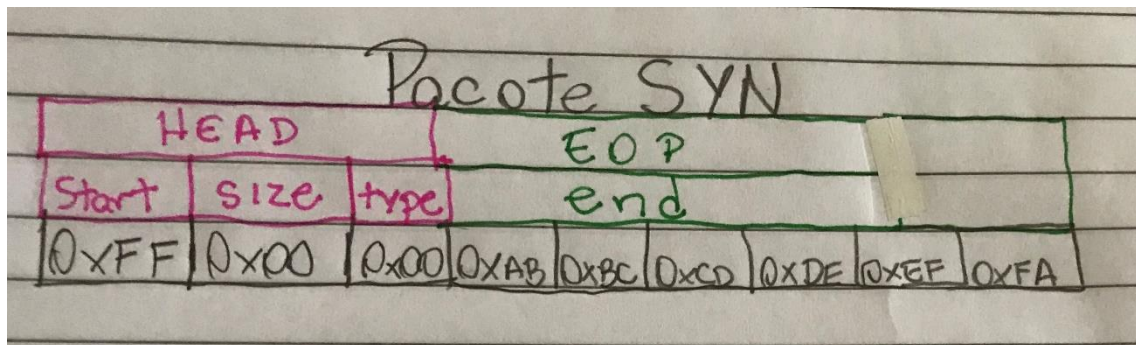
O tamanho da imagem somado aos valores de bytes do Head e do EOP fazem o Throughput. No caso, tamanho + 4.

### Descrição do HandShake implementado

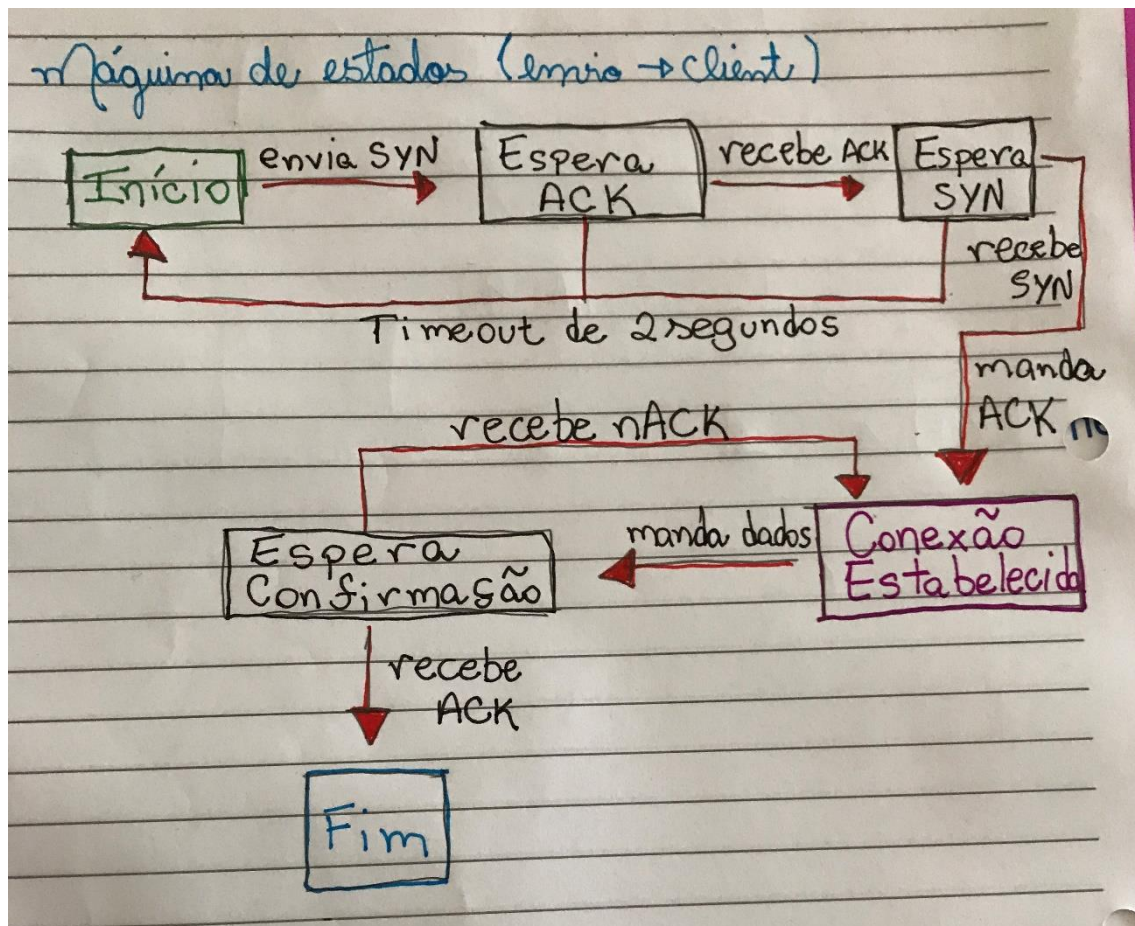
---

O client envia um comando do tipo SYN e quando o server recebe, o server responde com dois comandos, um ACK e um SYN. Se o cliente passar 2 segundos sem ter recebido esses comandos, ele manda outro SYN e assim continua até que os receba. Quando ele recebe esses dois comandos o client manda um ACK e se o server recebe o ACK a comunicação está feita.

## Descrever os pacotes (SYN, ACK, NACK e dados)

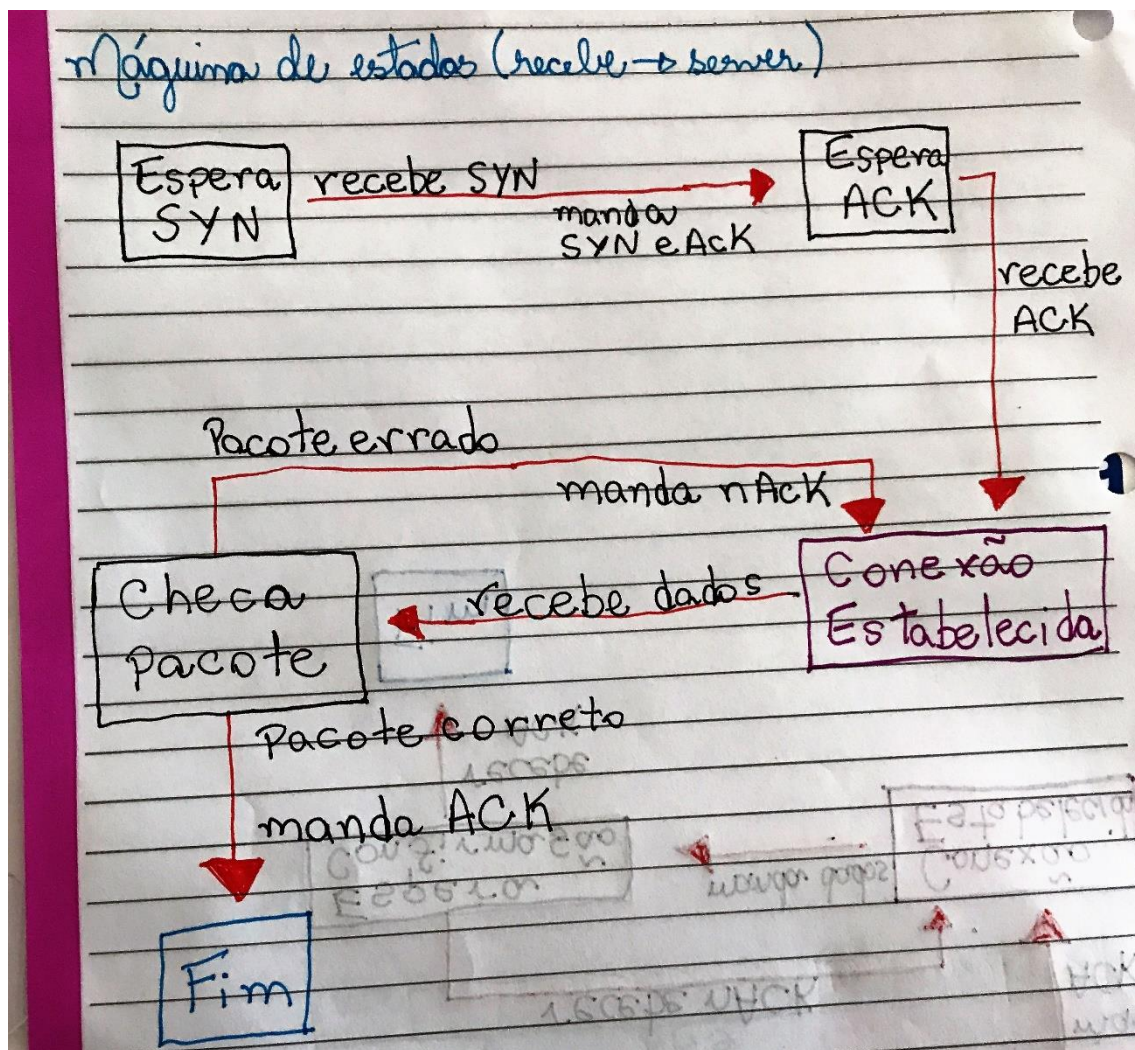


## Diagrama do envio de pacotes como uma máquina de estados





## Diagrama a recepção de pacotes como uma máquina de estados



### Descrever o tempo de timeout utilizado (e o porque desse valor)

O timeout utilizado foi de 2 segundos, a melhor otimização encontrada pela dupla ao perceber a recepção dos dados através da observação dos prints do recebimento.

## **Diferença entre pacotes de comando (SYN,ACK,NACK) de pacote de dados**

---

Os pacotes possuem um byte reservado no HEAD que indica seu tipo (dados, SYN, ACK ou NACK) através dos números 0x03, 0x00, 0x01 e 0x02 respectivamente. Como os pacotes de comando SYN, ACK e NACK não possuem payload, seu size é 0x00.