

# Sistemas embarcados

## Projeto de sistemas embarcados com corotinas ou *protothreads*

# Exercício com protothreads

Problema: **tratamento de protocolo de comunicação confiável.**

O protocolo de comunicação tem o seguinte formato:

`| STX | QTD_DADOS | DADOS | CHK | ETX |`

STX	(1 Byte)	-> Inicio da transmissão (0x02)
QTD_DADOS	(1 Byte)	-> Quantidade de dados
DADOS	(N Bytes)	-> Dados
CHK	(1 Byte)	-> Checksum da transmissão
ETX	(1 Byte)	-> Fim da transmissão (0x03)

*Exemplo extraído de <http://sergioprado.org/maquina-de-estados-em-c>.*

# Exercício com protothreads

No projeto do sistema embarcado deve haver **duas protothreads**. A **transmissora**, que envia dados usando o **protocolo** especificado; e a **receptora**, que recebe os dados e interpreta o protocolo.

Se os dados estiverem corretos e no formato correto, a receptora envia uma confirmação (ACK) para a transmissora. Em caso de erro, a transmissora reenvia os dados após um tempo máximo de espera.

Dica: exemplos que podem ser usados como referência - <http://dunkels.com/adam/pt/examples.html>