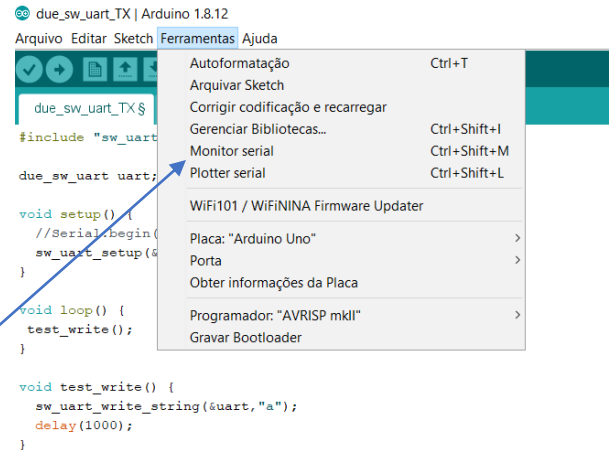


# CAMADA FÍSICA DA COMPUTAÇÃO

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO - Rodrigo Carareto – 0#07E4/01

## PROJETO 6 – Serialização UART

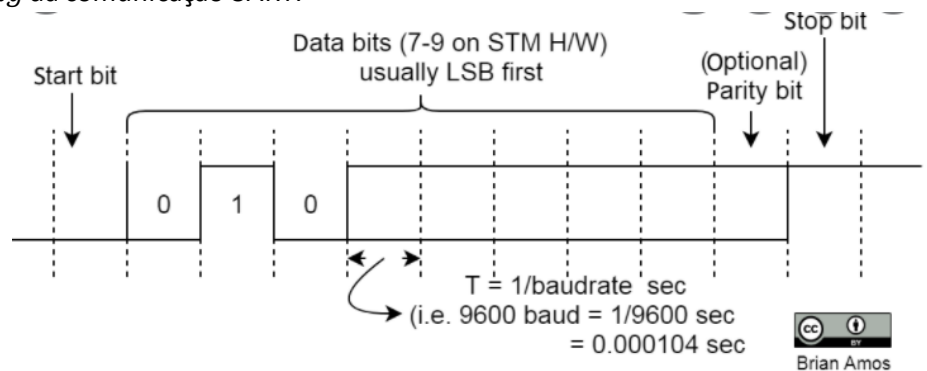
O objetivo desse projeto é te **desafiar** a produzir a serialização de um byte e enviá-lo através de 1 pino digital qualquer de um Arduino para outro Arduino, que receberá a mensagens no padrão UART através de outro pino digital qualquer. Obviamente você não poderá usar os pinos *tx* e *rx* dos Arduinos. A ideia é que você construa um algoritmo que produza a saída UART em um pino digital genérico. Você recebeu o código do Arduino que receberá seu caractere enviado, por exemplo, um "a". Para isso, você deverá codificar o caractere através da tabela ASCII e enviar os bits de acordo com frame UART com 1 bit de paridade, 1 *start*, 1 *stop* bit e 9600 bits/s de *baudrate* (o código receptor está esperando essa configuração de envio). Seu código irá rodar no Arduino transmissor, enquanto o receptor deverá estar carregado com o código fornecido. O Arduino que receberá o byte enviado já estará programado para escreve o recebimento na saída serial, dessa forma, você poderá observar se o recebimento ocorreu através do *monitor serial* do Arduino receptor.



**Tente entender o funcionamento do código do receptor antes de iniciar a construção do seu código. Assim você terá maior clareza do que deve ser feito e como coordenar temporalmente a saída do seu pino que fará o papel do *tx*. Observe qual pino do Arduino receptor está configurado para ser o *rx*. Enfim, quanto mais você compreender o código do receptor, mais facilidade terá para produzir seu código de envio.**

Lembre-se de como funciona o *framing* da comunicação UART:

Você deve gerar um código que produza num pino do Arduino a serialização correta de um frame UART respeitando os tempos corretos entre os bits. Se fizer tudo corretamente, seu caractere será transmitido via transmissão serial UART e você não estará usando o *chip* UART do Arduino!



No seu código de transmissão você deverá escolher um pino para ser o transmissor dos bits do caractere "a" (pode ser qualquer outro). No código de recepção, repare que o pino escolhido foi o 4. Você deverá então conectar o arduino usado como transmissor ao arduino receptor através desses pinos.

Como entrega você poderá apresentar para seu professor em a transmissão. O sucesso será conseguir ver o caractere enviado através do monitor serial do arduino receptor. A data limite para a apresentação será dia 06/05.