

# Camada Física - APS 9 - Roteiro 1 - Transmitindo entre dois arduinos

Rafael Corsi - rafael.corsi@insper.edu.br

Outubro - 2017

## Configurando o ambiente

- Material :
  - 2x Arduino Due
  - 2x Jumpers macho macho

Esse roteiro demonstra a comunicação de dois arduinos via UART, algo similar a isso era utilizado nos primeiros projetos da disciplina porém sem o entendimento do que estava acontecendo.

Dois arduinos (arduino-1 e arduino-2) serão conectados via comunicação UART, os dados enviados de um será lido pelo outro e exibido no terminal do computador.

## Conexão

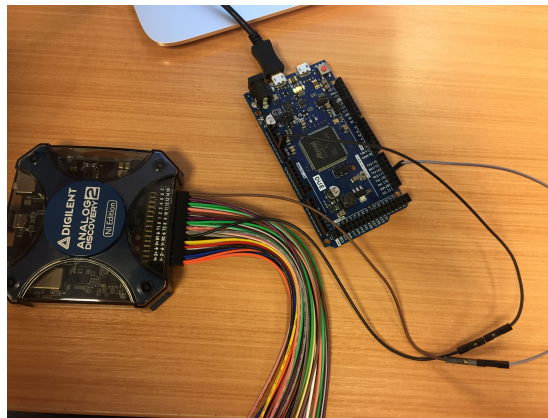


Figure 1: Conexão dos arduinos

- arduino-1 : será o Transmissor (TX)
- arduino-2 : será o receptor (RX)

Conecte os terras dos arduinos (gnd) e o pino TX1 (pino 19) do arduino-1 ao pino RX1 (pino 19) do arduino-2. Em cada um dos arduinos grave o seguinte software:

- arduino-1 : /UART1-TX
- arduino-2 : /UART1-RX

O código do UART1-TX é exatamente igual ao roteiro 1, já o do arduino 2 é diferente :

```
/**
 * Arduino-2 : Recepção RX
 */
// stores received byte

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  Serial1.begin(9600,SERIAL_802);
}

void loop() {
  test_receive();
}

void test_write() {
}

void test_receive() {
  byte rx_byte = 0;
  if (Serial1.available()){
    rx_byte = Serial1.read();
    Serial.write(rx_byte);
  }
}
```

Esse código é feito para receber o dado da UART1 e encaminhar o dado para a UART0 (onde o PC está ligado via USB\*\*).

## Terminal

No computador que gravou o arduino-2, abra o terminal no arduino IDE:

**tools -> Serial Monitor\***

Configure a porta para operar em 115200, você deve começar a receber a mensagem enviada pelo arduino-1, como na figura a seguir :

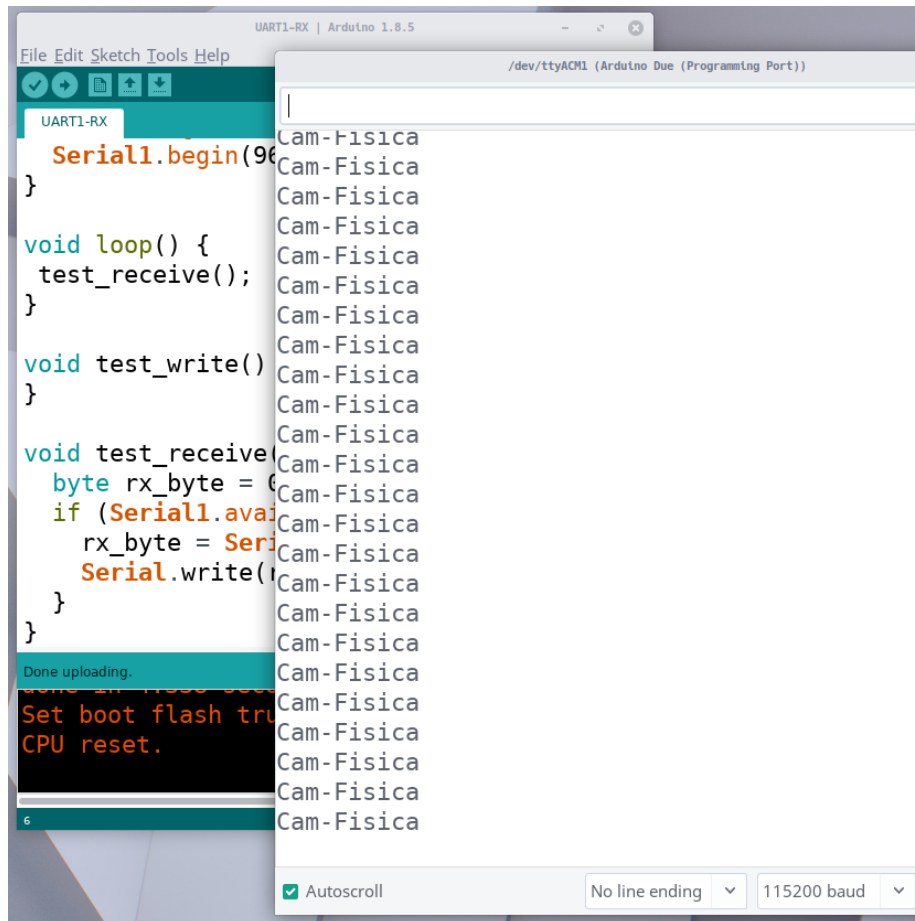


Figure 2: Recebimento de dados