

1. Recebendo dados

Podemos enviar dados via Serial Monitor ao Arduino (ou aplicação), desta forma, podemos realizar interações com o código sem utilizar componentes eletrônicos neste primeiro momento.

Principais funções:

- ***Serial.available()*** – Verifica se ocorreu alguma entrada, retorna a quantidade de bytes disponíveis para leitura no buffer de leitura. A quantidade máxima de bytes no buffer é 64.
- ***Serial.read()*** – faz a leitura dos dados apontado no buffer.

No Tinkercad, as entradas ocorrem na parte inferior da janela de código, figura 01, digite os dados e clique no botão “**Send**”.



Figura 01 – Entrada Via Tinkercad

Na IDE do Arduino, use a linha logo abaixo da indicação da COM e o botão “**Enviar**”, figura 02.

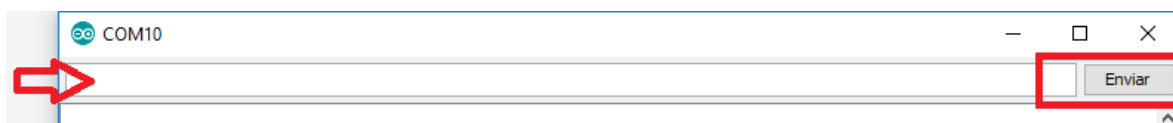


Figura 02 – Entrada Via IDE Arduino

Exemplo 01: Neste exemplo vamos realizar a entrada de qualquer valor via teclado.

```
byte caracter;  
void setup() {  
    Serial.begin(9600);  
}  
void loop() {  
    if (Serial.available())  
    {  
        caracter = Serial.read();  
        Serial.write(caracter);  
    }  
}
```

Os dados inseridos via Serial são devolvidos na outra janela. Para limpar a janela de saída, utilize os botões “**Clear**” no Tinkercad e “**Deleta a Saída**” no IDE do Arduino. Outra novidade nesse

código é o uso do **Serial.write()**, que escreve byte na saída serial, se alterar o código do exemplo 01 para **Serial.print()**, a saída será o código correspondente da tabela ASCII.

Entrada	Serial.write()	Serial.print()
A	A	65
Oi	Oi	79105
3	3	51

Exemplo 02: Os dados lidos via serial serão testados entre 03 opções, observe que o teste não se refere aos valores 1, 2 ou 3, mas sim ao código ASCII dos números (49, 50 e 51).

```
int op;
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    Serial.println("Digite: 1, 2 ou 3.");
}
void loop() {
    if (Serial.available())
    {
        op = Serial.read();
        if(op==49){ Serial.println("LED Um");}
        else if (op==50) { Serial.println("LED Dois");}
        else if (op==51) { Serial.println("LED Três"); }
    }
}
```

Tente digitar várias vezes o mesmo número, como por exemplo o número **112233**, conforme a figura 03. O teste é executado várias vezes, isso porque os valores do buffer são tratados individualmente.

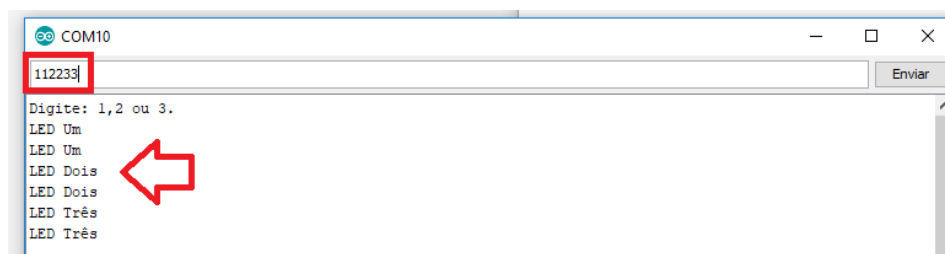


Figura 03 – Testando a leitura do buffer