**Números aleatórios**

Apesar dos computadores serem máquinas muito previsíveis, as vezes precisamos que eles tomem deliberadamente decisões imprevisíveis, por exemplo, que ele sortei um número em um dado intervalo. Isto é feito através da função *random*, que se encontra na biblioteca padrão do arduino, ela retorna um valor **int** e pode ter um ou dois argumentos. No caso de um argumento ela devolve um número no intervalo de zero e o valor do argumento menos um. Já no caso com dois argumentos ela produz um número aleatório entre o intervalo do primeiro argumento e o segundo argumento menos um.

Ex:

//Programa que imprime um número aleatório de 1 a 100 no Serial monitor

void setup()

{

Serial.begin(9600);

}

void loop()

{

int num = random(1,101);

Serial.println(num);

delay(500);

}

**RandomSeed**

**Projeto - Jogo de clicar no botão certo quando o LED acender**

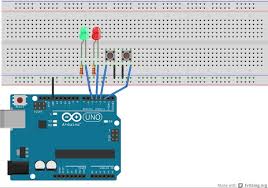
**1.Componentes necessários**

Neste projeto

Você vai precisar de:

* 1 Arduino
* 1 protoboard
* 2 LEDs
* 2 Resistores de 300 ohm
* 2 butoes
* Fios junps

**2. Montando o circuito**

****

**3.O código**

#define S1 3

#define S2 4

#define led1 5

#define led2 6

int num;

void setup() {

pinMode(led1,OUTPUT);

pinMode(led2,OUTPUT);

pinMode(S1,INPUT\_PULLUP);

pinMode(S2,INPUT\_PULLUP);

Serial.begin(9600);

}

void loop() {

// put your main code here, to run repeatedly:

num = random(0,2);

digitalWrite(led1,num);

digitalWrite(led2,!num);

Serial.print("num = ");

Serial.println(num);

while(digitalRead(led1))

{

Serial.print("S1 = ");

Serial.println(digitalRead(S1));

if(digitalRead(S1)==0)

{

digitalWrite(led1,LOW);

delay(100);

}

}

while(digitalRead(led2))

{

Serial.print("S2 = ");

Serial.println(digitalRead(S2));

if(!digitalRead(S2))

{

digitalWrite(led2,LOW);

delay(100);

}

}

delay(500);

}

**4 Entendendo o projeto**

**4.1 Entendendo o programa**

**4.2 Entendendo o hardware**

**5. Desafio**

Você já ouviu falar do jogo Genius? É um jogo de memorização, constituido de 4 LEDs de cores diferente e de 4 Botões, tempos uma sequência LEDs que cresce a cada rodada, tente implementar isto no arduino.