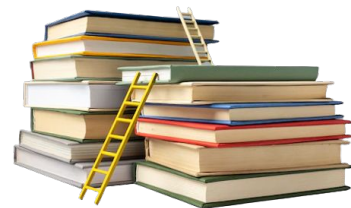


# GREENSTOKE

**PASSO A PASSO PARA UTILIZAR A BIBLIOTECA.**

# INTRODUÇÃO

A biblioteca GreenStoke foi criada com o intuito de melhorar o acesso ao arduino, para pessoas que não possuem conhecimentos básicos de programação e eletrônica. Dessa forma, por meio de simplificação de código e disponibilidade de modelos de circuito, há um aumento significativo na taxa de praticidade, velocidade e aplicação de ideias no que tange às pessoas mais leigas em relação ao arduino e aos determinados componentes.



# COMO INSTALAR

**1°PASSO** BAIXAR A BIBLIOTECA EM: [BIBLIOTECA GREENSTOKE](#)



**2°PASSO** INSTALAR A BIBLIOTECA NO PROGRAMA ARDUINO: PARA ISSO BASTARÁ ACESSAR (NO PROGRAMA ARDUINO): **SKETCH** -> **INCLUIR BIBLIOTECA** -> **ADICIONAR BIBLIOTECA.ZIP**, E EM SEGUIDA SELECIONAR O ARQUIVO **GreenStoke-master.zip** EM SUA PASTA DE DOWNLOADS. PRONTO! A BIBLIOTECA JÁ ESTARÁ TOTALMENTE HABILITADA PARA USO.

# DECLARAÇÕES FUNDAMENTAIS PARA O USO DA BIBLIOTECA

Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda



```
#include <GreenStoke.h>
```

```
GreenStoke greenstoke;
```

```
void setup() {
```

```
  greenstoke.configurar();
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
}
```

**#include <GreenStoke.h>**, é responsável por incluir a biblioteca no código.

**GreenStoke greenstoke;** é responsável por declarar o objeto da biblioteca.

**greenstoke.configurar();** é responsável por fazer as primeiras configurações e assim habilitar as ferramentas necessárias.

# INTRODUÇÃO AOS LED'S

A biblioteca possui suporte para até dois Led's (1, 2) atuando simultaneamente.

## Comandos para o uso dos Led's:

- ❑ **ligarLed(1 ou 2);** -> Responsável por ligar o led 1 ou led 2.
- ❑ **desligarLed(1 ou 2);** -> Responsável por desligar o led 1 ou o led 2.
- ❑ **ligarTodosLeds();** -> -> Liga todos os leds.
- ❑ **desligarTodosLeds();** -> Desliga todos os leds.

## Pinagem para uso dos Led's:

- ❑ GND
- ❑ Led 1: pino 10
- ❑ Led 2: pino 11



# LED'S - EXEMPLO + CIRCUITO

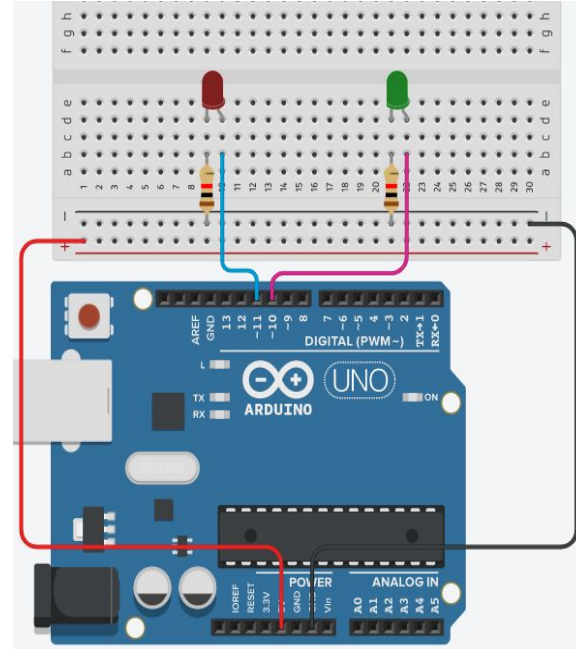
```
LEDS $
#include <GreenStoke.h>

GreenStoke greenstoke;

void setup() {
  greenstoke.configurar();
}

void loop() {
  greenstoke.desligarLed(2);
  greenstoke.ligarLed(1);
  delay(150);

  greenstoke.desligarLed(1);
  greenstoke.ligarLed(2);
  delay(150);
}
```



Este código faz com que os leds pisquem alternadamente 😊

# INTRODUÇÃO AO BOTÃO

A biblioteca possui um único botão básico que pode ser utilizado para o acionamento de outros componentes.

## Comando único para o uso do botão:

- ❑ **greenstoke.botaoPressionado()** -> Retorna um valor de 0 ou 1 que sinaliza se o botão está pressionado ou não está.

## Pinagem para uso do Botão:

- ❑ GND
- ❑ Sinal: pino 12



# BOTÃO - PROJETO BOTÃO/LED + CIRCUITO

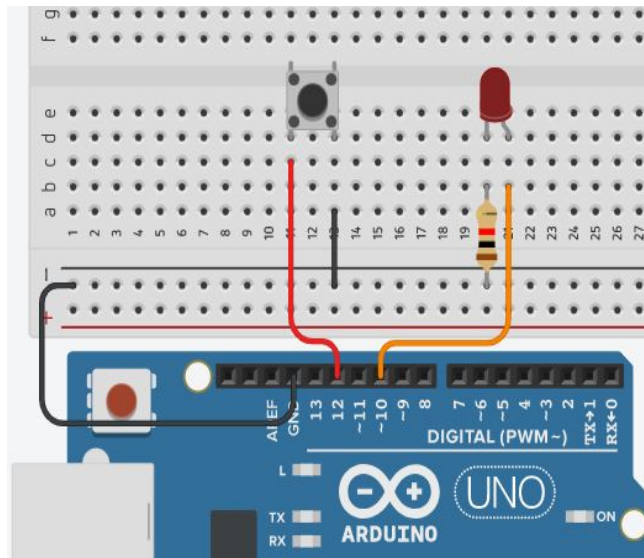
BOTAO-LED §

```
#include <GreenStoke.h>

GreenStoke greenstoke;

void setup() {
  greenstoke.configurar();
}

void loop() {
  if(greenstoke.botaoPressionado()){
    greenstoke.ligarLed(1);
  }
  else{
    greenstoke.desligarLed(1);
  }
}
```



Este código faz com que quando o botão seja pressionado o led acenda 😊



# INTRODUÇÃO AO LDR

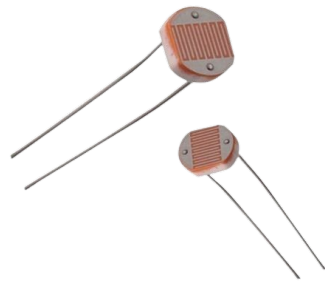
O sensor de LDR é capaz de medir a luminosidade de um determinado local. A biblioteca possui suporte para apenas um único sensor de LDR.

## Comando único para o uso do LDR:

- ❑ `greenstoke.valorLdr()` -> Faz a coleta de dados de luminosidade em tempo real.

## Pinagem para o uso do LDR:

- ❑ GND
- ❑ +5V
- ❑ Sinal: pino A0



# LDR - EXEMPLO + CIRCUITO

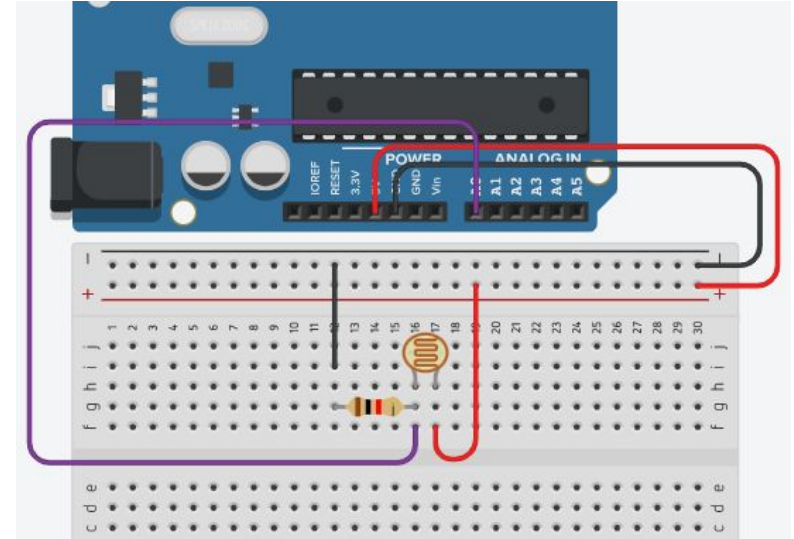
LDR §

```
#include <GreenStoke.h>

GreenStoke greenstoke;

void setup() {
  greenstoke.configurar();
}

void loop() {
  Serial.println(greenstoke.valorLdr());
}
```



Este código faz com que o valor de luminosidade coletado pelo ldr seja imprimido no serial 😊

# INTRODUÇÃO AO DISPLAY LCD

O display LCD é capaz de plotar um determinado valor ou palavra/frase em uma pequena tela LCD. A biblioteca possui suporte para apenas um display LCD.

## Comandos para o uso do display:

- ❑ **greenstoke.ajustarDisplay(coluna, linha);** -> Seleciona a região do display que você quer escrever (coluna, linha).
- ❑ **greenstoke.escreverDisplay("palavra");** -> Define a palavra/frase que você deseja escrever.
- ❑ **greenstoke.limparDisplay();** -> Limpa completamente o Display.

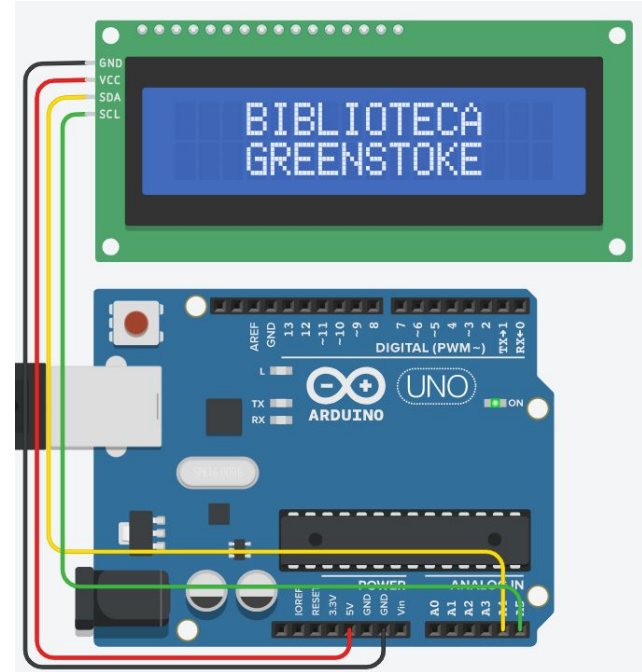
## Pinagem para o uso do display:

- ❑ GND
- ❑ +5V
- ❑ SDA: pino A4
- ❑ SCL: pino A5



# DISPLAY - EXEMPLO + CIRCUITO

```
DISPLAY §  
  
#include <GreenStoke.h>  
  
GreenStoke greenstoke;  
  
void setup() {  
    greenstoke.configurar();  
}  
  
void loop() {  
    greenstoke.ajustarDisplay(0, 0);  
    greenstoke.escreverDisplay("CABECA DE OVELHA");  
    delay(1000); //Espera um tempo de 1s.  
    greenstoke.limparDisplay();  
    delay(1000);  
}
```



Este código escreve “CABECA DE OVELHA” no display LCD 🕶️

# INTRODUÇÃO AO SENSOR ULTRASSOM

O sensor de ultrassom é responsável por fazer medidas de distância em um intervalo de de 4cm até 400cm se bem posicionado. A biblioteca possui suporte para um único sensor de ultrassom.

## Comandos para o uso do sensor de ultrassom:

- ❑ `greenstoke.valorSonarMetros()` -> Retorna o valor de distância em metros.
- ❑ `greenstoke.valorSonarCentimetros()` -> Retorna o valor de distância em centímetros.
- ❑ `greenstoke.valorSonarMilimetros()` -> Retorna o valor de distância em milímetros.

## Pinagem para o uso do sensor de ultrassom:

- ❑ GND
- ❑ +5V
- ❑ TRIG: pino 6
- ❑ ECHO: pino 7



# SENSOR ULTRASSOM - EXEMPLO + CIRCUITO

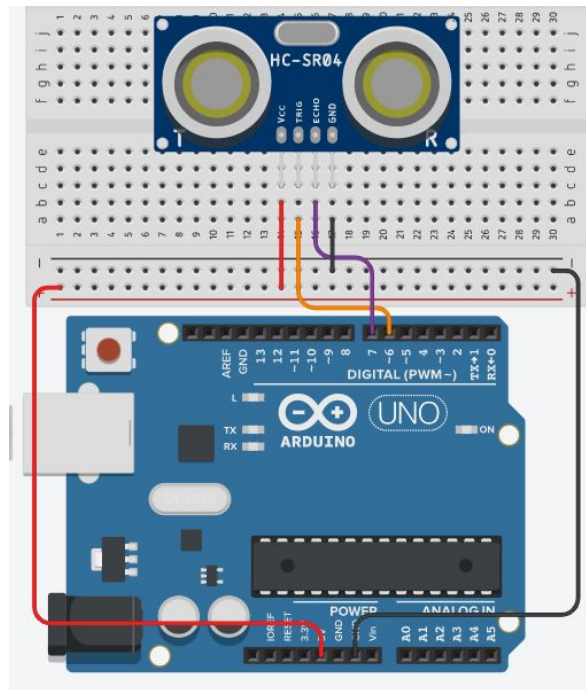
SONAR §

```
#include <GreenStoke.h>

GreenStoke greenstoke;

void setup() {
  greenstoke.configurar();
  Serial.print("METROS | CENTIMETROS | MILIMETROS");
}

void loop() {
  Serial.println("");
  Serial.print(greenstoke.valorSonarMetros());
  Serial.print(" | ");
  Serial.print(greenstoke.valorSonarCentimetros());
  Serial.print(" | ");
  Serial.print(greenstoke.valorSonarMilimetros());
  delay(2000);
}
```



Este código é capaz de plotar valores de distância em 3 unidades diferentes (m, cm, mm) 😊

# INTRODUÇÃO AO SERVO MOTOR

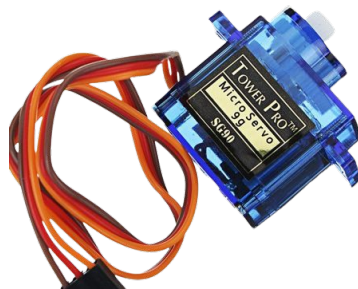
O servo é um simples motor que gira em função de um determinado ângulo predeterminado na programação. A biblioteca possui suporte para um único servo motor.

## Comandos para o uso do servo motor:

- ❑ `greenstoke.servoAngulo(angulo);` -> É responsável por definir um determinado ângulo no servo motor.

## Pinagem para uso do servo motor:

- ❑ GND
- ❑ +5V
- ❑ Sinal: pino 9



# SERVO MOTOR - EXEMPLO + CIRCUITO

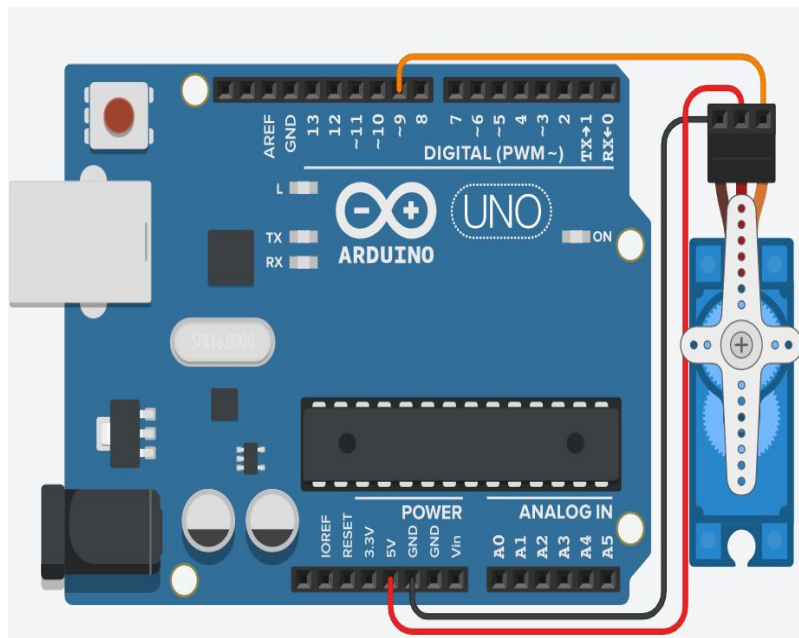
SERVO \$

```
#include <GreenStoke.h>

GreenStoke greenstoke;

void setup() {
  greenstoke.configurar();
}

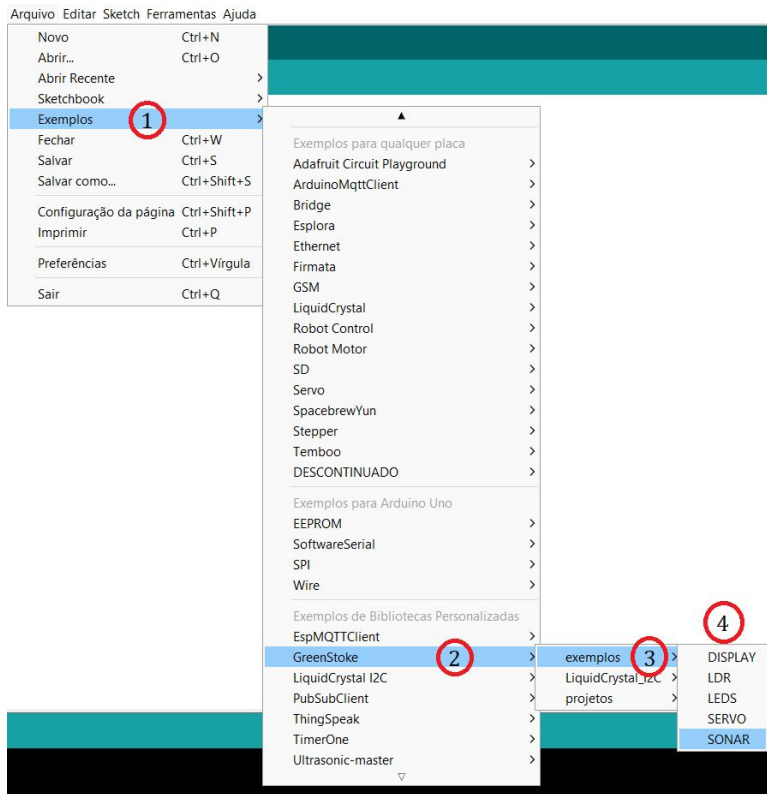
void loop() {
  greenstoke.servoAngulo(0);
  delay(500);
  greenstoke.servoAngulo(90);
  delay(500);
  greenstoke.servoAngulo(180);
  delay(500);
}
```



Este código faz com que o servo fique repetindo a variação de 0 até 180 e permaneça em um ângulo único por ½ segundo 😊



# COMO UTILIZAR OS PROJETOS E EXEMPLOS DA BIBLIOTECA



**1º passo:** Ir em 'Arquivo' e em seguida em exemplos.

**2º passo:** Selecionar a biblioteca GreenStoke.

**3º passo:** Selecionar 'exemplos' ou projetos.

**4º passo:** Selecionar o tipo de exemplo ou o tipo de projeto desejado.