



Light Bar V2

Data de início	@02/16/2025
Orçamento	€20.00
Data de término	@03/31/2025
Prioridade	Baixa
Status	Fase 1 - Programação/Circuito

Matéria-prima

Aa Nome	# Valor p/unid	# Quantidade em stock	<input checked="" type="checkbox"/> Seleção
<u>Sensor LDR</u>	€0.05	2	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Sensor Ultrassónico</u>	€1.31	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Conector USB-C</u>	€0.18	5	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Fita LED Warm White 5V 30Cm</u>	€0.11	97	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Controlador PWM (1803BK)</u>	€0.76	4	<input type="checkbox"/>
<u>Cabo (+/-) 20m</u>	€4.42	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>PCB 2×8 Double-Side</u>	€0.34	5	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>ATMEGA328p Standalone Kit</u>	€6.00	3	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 0.1uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 0.22uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 0.47uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 1uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 2.2uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 3.3uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 4.7uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 10uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 22uF 50V</u>		20	<input type="checkbox"/>

Aa Nome	# Valor p/unid	# Quantidade em stock	<input checked="" type="checkbox"/> Seleção
<u>Cond. 33uF 16V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 100uF 16V</u>		20	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 220uF 16V</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 330uF 16V</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>Cond. 470uF 16V</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>Conector 2p</u>		80	<input type="checkbox"/>
<u>Conector 3p</u>		15	<input type="checkbox"/>
<u>Conector 4p</u>		5	<input type="checkbox"/>
<u>DIP18 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP24 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP16 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP14 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP28 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP20 Socket</u>		6	<input type="checkbox"/>
<u>DIP8 Socket</u>		12	<input type="checkbox"/>
<u>DIP6 Socket</u>		18	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRLZ24N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRLZ34N</u>		5	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRLZ44N</u>		5	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRLZ46N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRLZ48N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRFZ24N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRFZ34N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRFZ44N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRFZ46N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>MOSFET IRFZ48N</u>		10	<input type="checkbox"/>
<u>Parafuso M2.5*6</u>		80	<input type="checkbox"/>
<u>Porca M2.5</u>		80	<input type="checkbox"/>

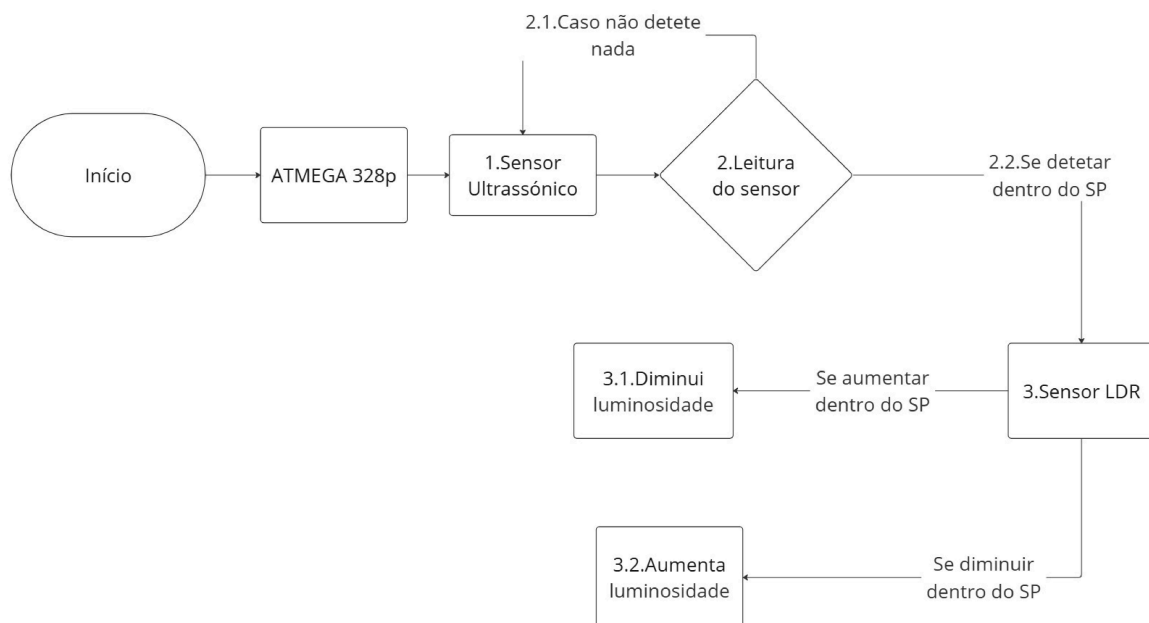
Descrição:

Esta será uma versão mais atualizada, com um sensor ultrassónico de proximidade e um sensor LDR, controlados com um ATMEGA 328p Standalone numa PCB.

Componentes:

- Sensor LDR
- Sensor Ultrassónico
- Fita LED Warm White 30cm 5V
- ATMEGA 328p Standalone
- PCB 5×5

Fluxograma (Significado)



Mapeamento (Lógica)

```

#include <Arduino.h>

int Pin_LDR = A0;
int LED_R = 10;
int LED_W = 6;
int trigPin = 9;
int echoPin = 8;

float duration_us, distance_cm;
int LDR, LDR_ant = 0; // LDR_ant armazena a última leitura
const int margem = 10; // Margem de variação mínima para mudar o LED

void setup() {
  pinMode(LED_R, OUTPUT);
  pinMode(LED_W, OUTPUT);
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // Leitura do sensor
  LDR = analogRead(Pin_LDR);

  // Se a variação for menor que a margem, mantém o valor anterior
  if (abs(LDR - LDR_ant) > margem) {
    LDR_ant = LDR;
  } else {
    LDR = LDR_ant;
  }

  // Sensor de distância
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  duration_us = pulseIn(echoPin, HIGH);
  distance_cm = 0.017 * duration_us;
}

```

```

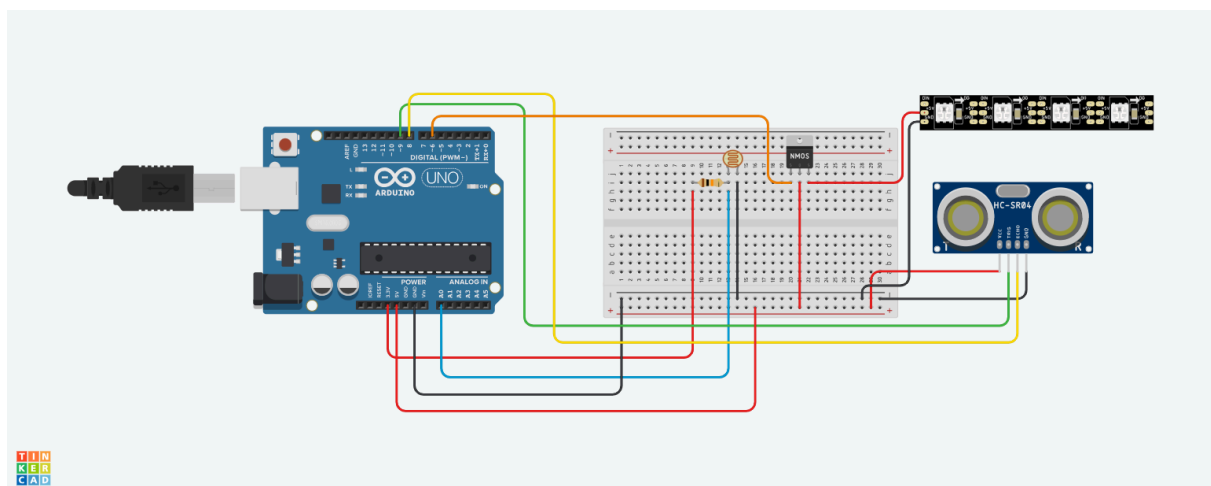
Serial.print("Distância: ");
Serial.print(distance_cm);
Serial.print(" cm | LDR: ");
Serial.println(LDR);

// Controle do LED
if (distance_cm < 40) {
  if (LDR < 340) {
    digitalWrite(LED_R, HIGH);
    analogWrite(LED_W, 0);
  } else {
    digitalWrite(LED_R, LOW);
    int brilho = map(LDR, 340, 550, 0, 255);
    brilho = constrain(brilho, 0, 255);
    analogWrite(LED_W, brilho);
  }
} else {
  analogWrite(LED_W, 0);
}

delay(100);
}

```

Esquema(s)



Custos

Valor Estimado p/unidade	20€
Valor Real p/unidade sem impressão 3D	??
Valor Real Total	??

Documentos