

JORNADA DE APRENDIZAGEM

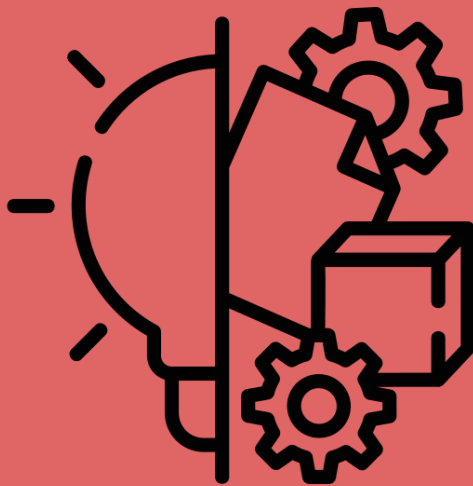
Douglas Fernandes
Kabele Maia
João Barioni
João Cheutchuk



Sistema
Fiep



O PROTÓTIPO



DETECÇÃO DE PRESENÇA



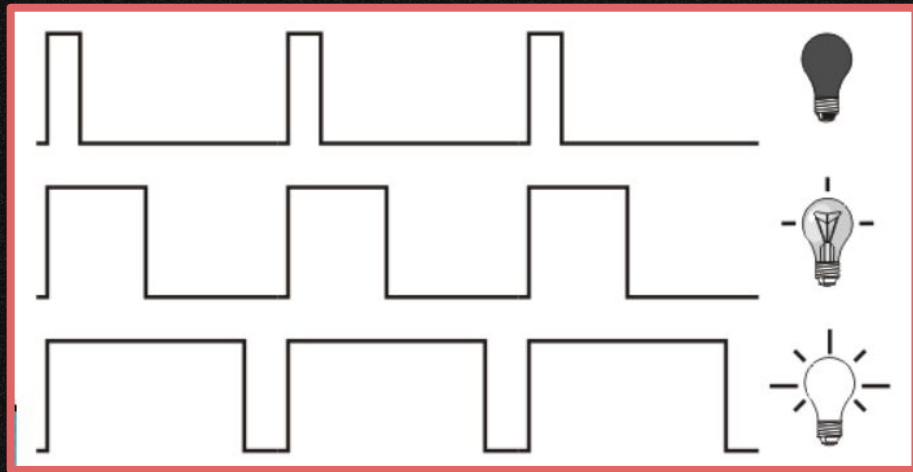
DETECÇÃO DE PRESENÇA

ESP32-CAM:

- - Modelo: ESP32-CAM;
- - Tensão de operação: 5V;
- - CPU: Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6;
- - ROM: 448 Kbytes;
- - RAM: 520 Kbytes SRAM;
- - Flash: 4 MB PSRAM;
- - Resolução da foto: 2 Megapixels;
- - Clock máximo: 240MHz;
- - Wireless padrão 802.11 b/g/n;
- - Conexão: Wifi 2.4Ghz [máximo de 150 Mbps];
- - Wi-Fi Direct (P2P), P2P Discovery, P2P Group Owner mode e P2P Power Management;
- - Modos de operação: STA/AP/STA+AP;
- - Bluetooth: BLE 4.2;
- - Portas GPIO: 16;
- - Taxa de transferência: 110-460800 bps;
- - Dimensões [CxLxE]: 40x27x6mm;
- - Peso: 7g;
- - Peso com embalagem: 10g.



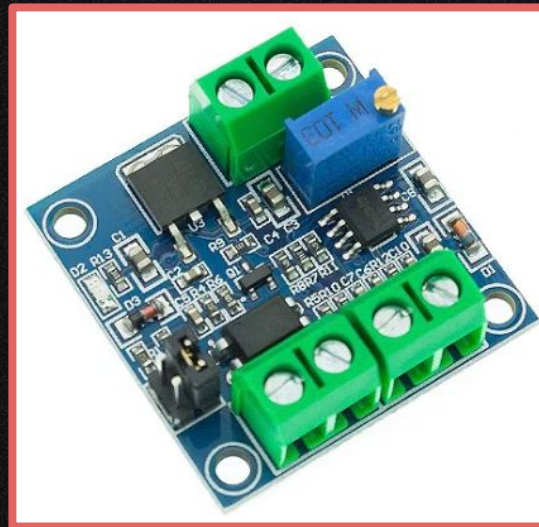
DIMERIZAÇÃO POR PULSO PWM



CONTROLE ANALÓGICO 0-10V

Módulo Conversor 0-10V:

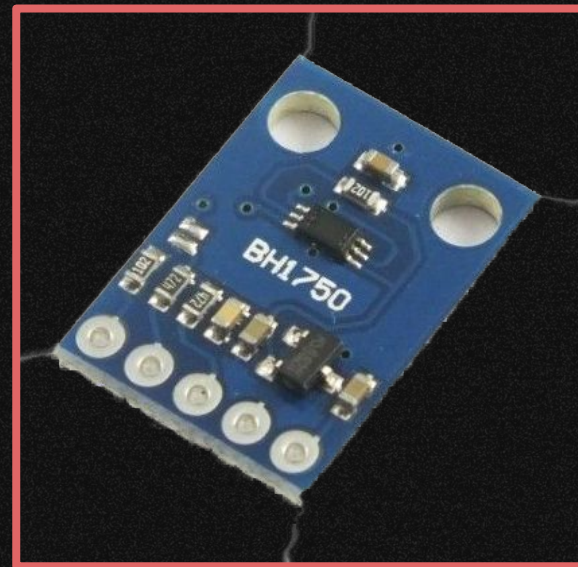
- - Tensão de operação: 12 a 30VDC (> 100mA)
- - Tensão do sinal PWM [entrada]: 0 a 5V
- - Tensão analógica [saída]: 0 a 5V / 0 a 10V
- - Frequência de entrada do PWM: 1 a 3KHz
- - Precisão: +/- 5%
- - Faixa de conversão: 0 a 100%
- - Trimpot para ajuste da tensão de saída
- - Jumper para configuração 5V ou 24V
- - Temperatura de Operação: -25º a 85º celsius
- - Dimensões: 33mm[L] X 12mm[A] X 33mm[C]
- - Peso: 11g



DETECÇÃO DE LUZ

Sensor de luminosidade:

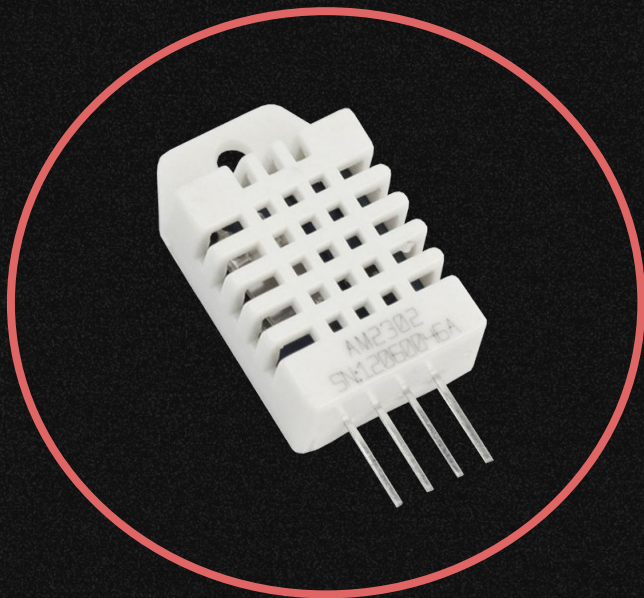
- – Módulo sensor de luminosidade GY-302
- – CI BH1750VFI [datasheet]
- – Tensão de operação: 3 à 5V DC
- – Faixa de medição: 1 à 65.535 Lux
- – Interface: I2C
- – Conversor AD de 16 bits
- – Dimensões: 18,5 x 13,9mm



TEMPERATURA E UMIDADE



TEMPERATURA E UMIDADE



SENSOR DHT22:

- Faixa de umidade relativa: de 0 a 100 %
- Precisão na umidade: $\pm 2\%$ RH
- Resolução de umidade: 0,1 % RH
- Faixa de temperatura: -40 a 80 °C
- Precisão na temperatura: $\pm 1\%$ °C
- Resolução na temperatura: 0,1 °C
- Tempo de resposta: < 5 segundos
- Alimentação: de 3,3V a 5 V
- Consumo máximo de corrente: 0,5 mA

TELEMETRIA



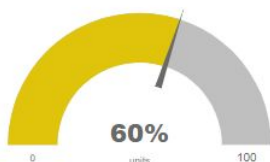
APLICATIVO WEB



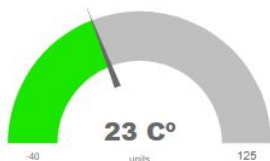
Potenze ILUMINAÇÃO LED

Parâmetros ambiente

Humidade 💧



Temperatura 🌡️



Luminosidade

Luminosidade 💡



Luz  8%

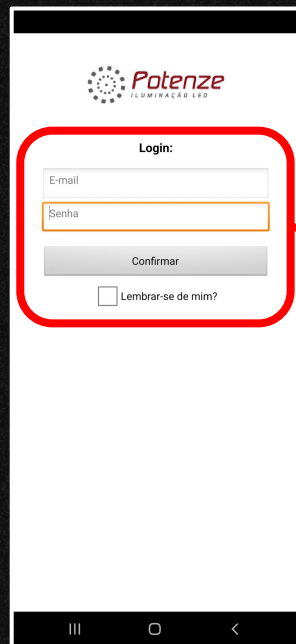
Sensor de presença

Sensor de presença 🚶



Modo manual

APLICATIVO MOBILE



Logo: **Potenze**
ILUMINAÇÃO LED

Login:

E-mail

Senha

Confirmar

☐ Lembrar-se de mim?

The image shows a mobile app login screen. A red rectangular box highlights the 'E-mail' and 'Senha' input fields. A red line connects this box to a larger, more detailed version of the login form on the right.



Login:

E-mail

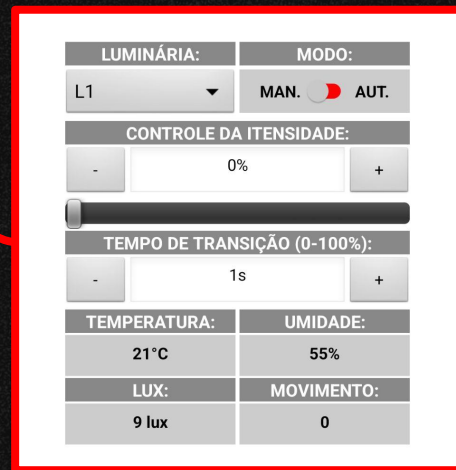
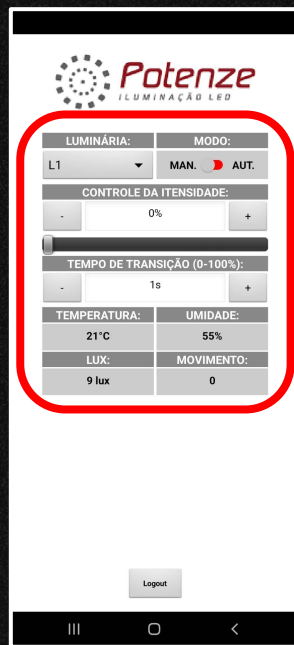
Senha

Confirmar

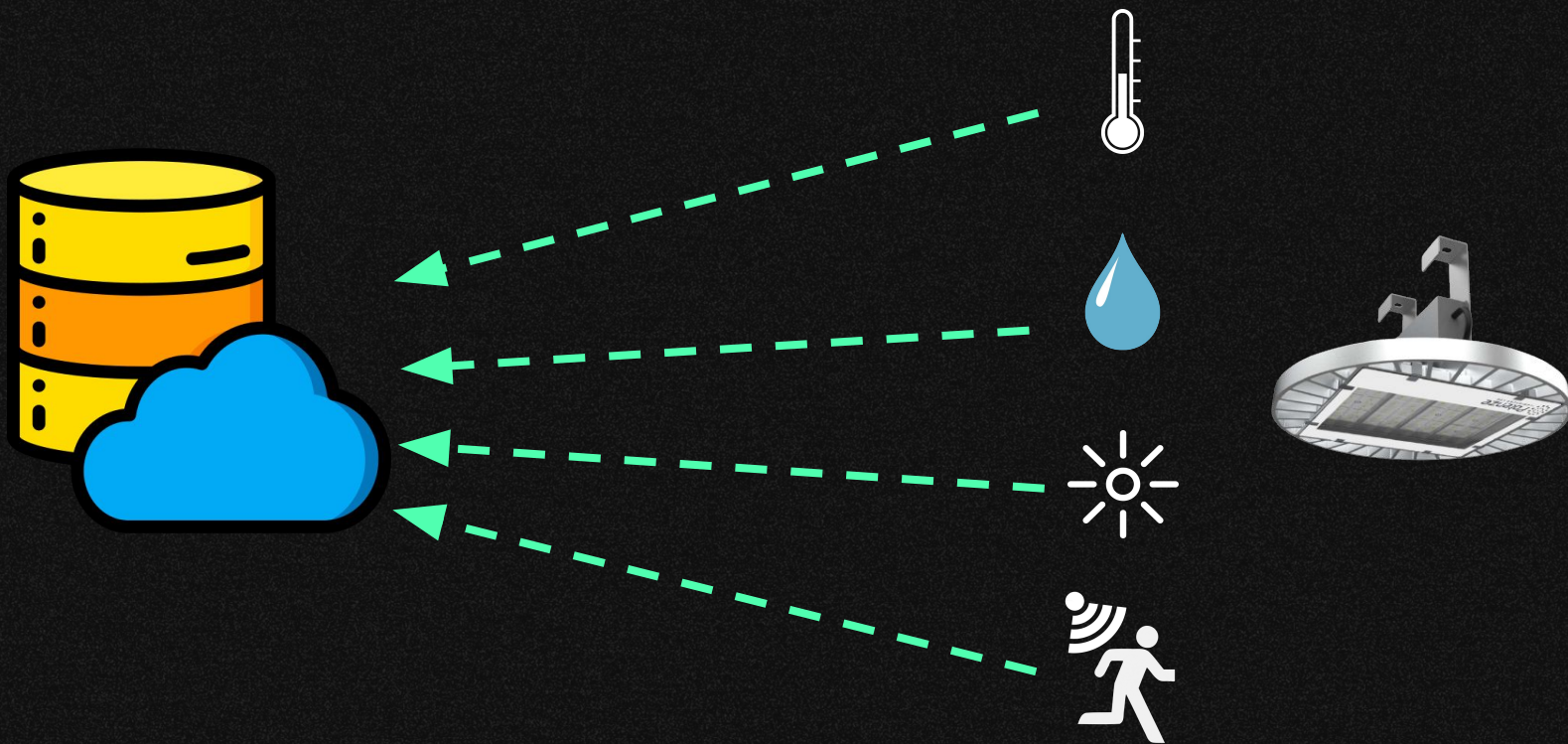
☐ Lembrar-se de mim?

This is a detailed view of the login form, enclosed in a red rectangular box. It shows the 'E-mail' and 'Senha' input fields, the 'Confirmar' button, and the 'Lembrar-se de mim?' checkbox. A red line connects this box to the mobile app screen on the left.

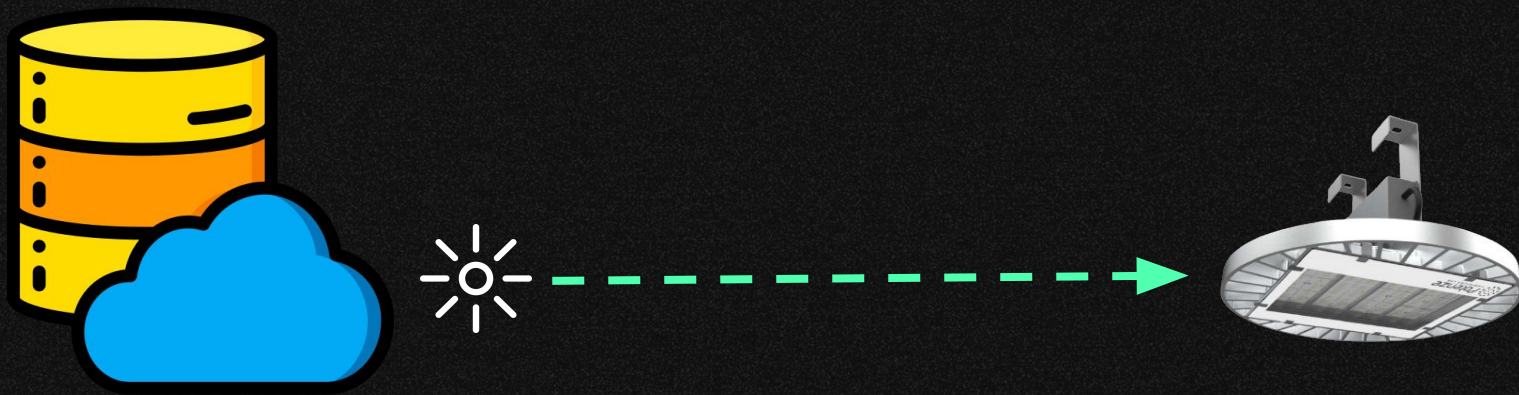
APLICATIVO MOBILE



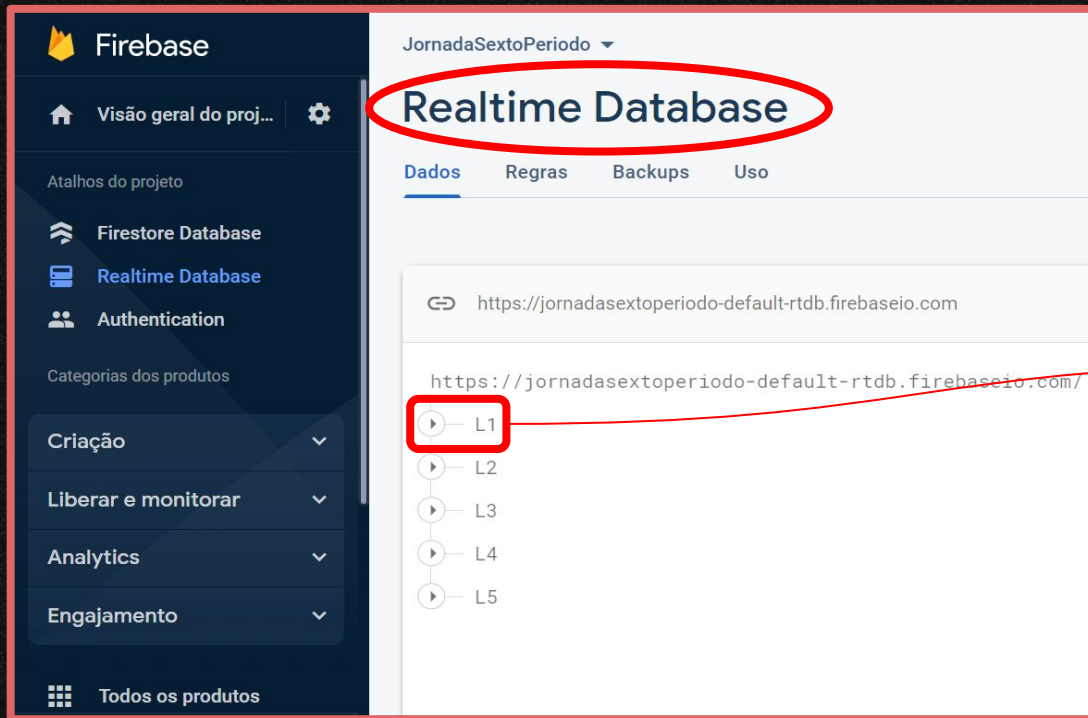
BANCO DE DADOS



BANCO DE DADOS



FIREBASE REALTIME DATABASE



The screenshot shows the Firebase console interface. On the left is a dark sidebar with the 'Realtime Database' option highlighted. The main panel shows the 'JornadaSextoPeriodo' project with the 'Realtime Database' tab selected and circled in red. Below the tab are links for 'Dados', 'Regras', 'Backups', and 'Uso'. A URL is displayed: `https://jornadasextoperiodo-default-rtdb.firebaseio.com/`. Below the URL is a tree view of the database structure with nodes L1, L2, L3, L4, and L5. The 'L1' node is highlighted with a red box, and a red line connects it to the expanded view on the right.

Firebase

Visão geral do proj...

Atalhos do projeto

- Firestore Database
- Realtime Database**
- Authentication

Categorias dos produtos

- Criação
- Liberar e monitorar
- Analytics
- Engajamento

Todos os produtos

JornadaSextoPeriodo

Realtime Database

Dados Regras Backups Uso

<https://jornadasextoperiodo-default-rtdb.firebaseio.com>

<https://jornadasextoperiodo-default-rtdb.firebaseio.com/>

- L1
- L2
- L3
- L4
- L5

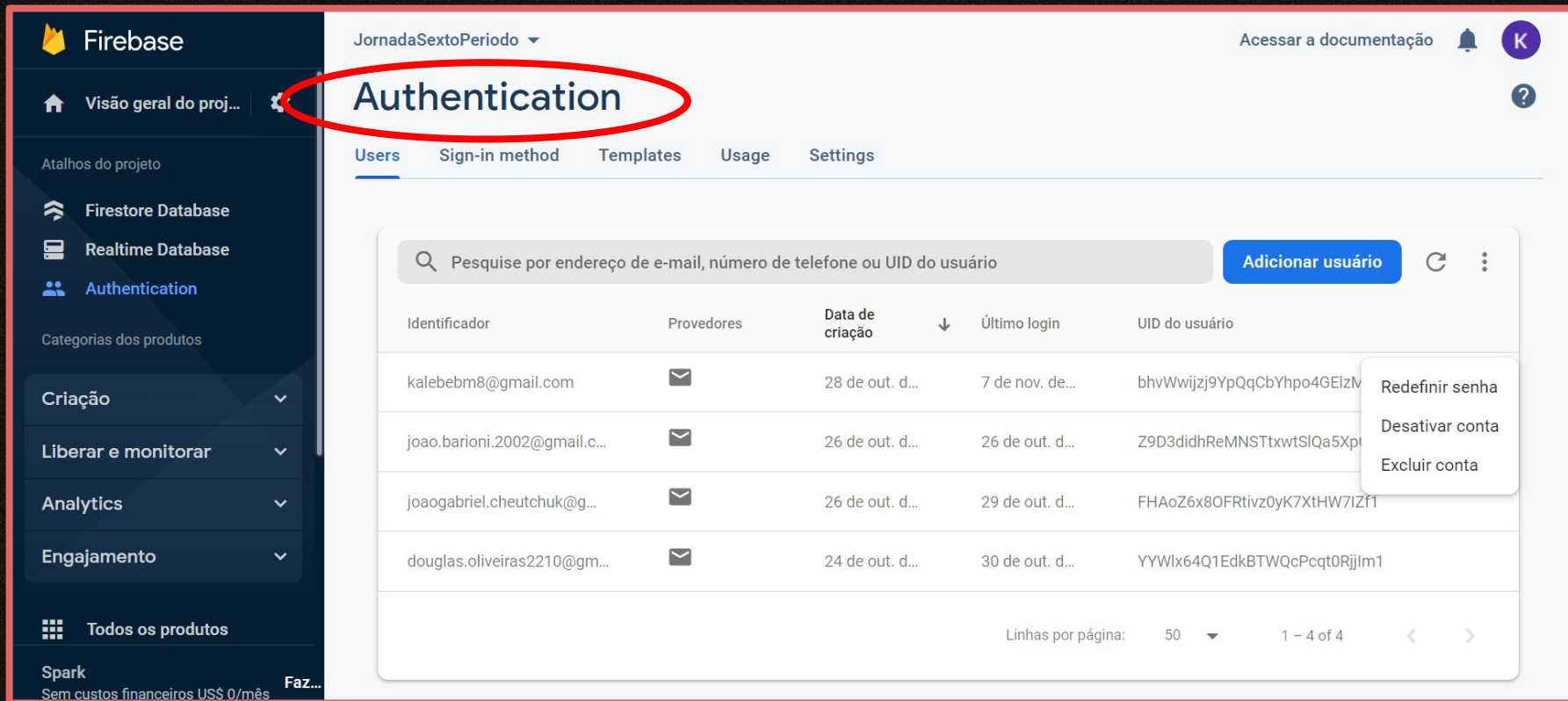


This screenshot shows the expanded view of the 'L1' node. It displays a list of key-value pairs where the keys are strings and the values are also strings, representing numerical data. The keys include 'adap', 'ajuste', 'ajusteLumens', 'ajustemax', 'ajustemin', 'auto', 'efic', 'humid', 'lumens', 'motion', 'movi', 'number', 'temp', and 'tempoMovimento'.

L1

- adap: "1"
- ajuste: "1"
- ajusteLumens: "255"
- ajustemax: "255"
- ajustemin: "0"
- auto: "0"
- efic: "27"
- humid: "55"
- lumens: "9"
- motion: "0"
- movi: "0"
- number: "0"
- temp: "21"
- tempoMovimento: "0"

FIREBASE REALTIME DATABASE



Authentication

Users Sign-in method Templates Usage Settings

Pesquise por endereço de e-mail, número de telefone ou UID do usuário

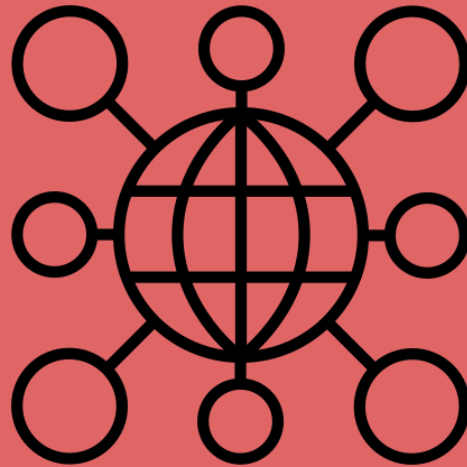
Adicionar usuário

Identificador	Provedores	Data de criação	Último login	UID do usuário
kalebebm8@gmail.com		28 de out. d...	7 de nov. de...	bhvWwijzj9YpQqCbYhpo4GElzV...
joao.barioni.2002@gmail.c...		26 de out. d...	26 de out. d...	Z9D3didhReMNSTtxwtSIQa5Xp...
joaogabriel.cheutchuk@g...		26 de out. d...	29 de out. d...	FHAoZ6x8OFrtivz0yK7XtHW7IZf1
douglas.oliveiras2210@gm...		24 de out. d...	30 de out. d...	YYWlx64Q1EdkBTWQcPcqt0RjJlm1

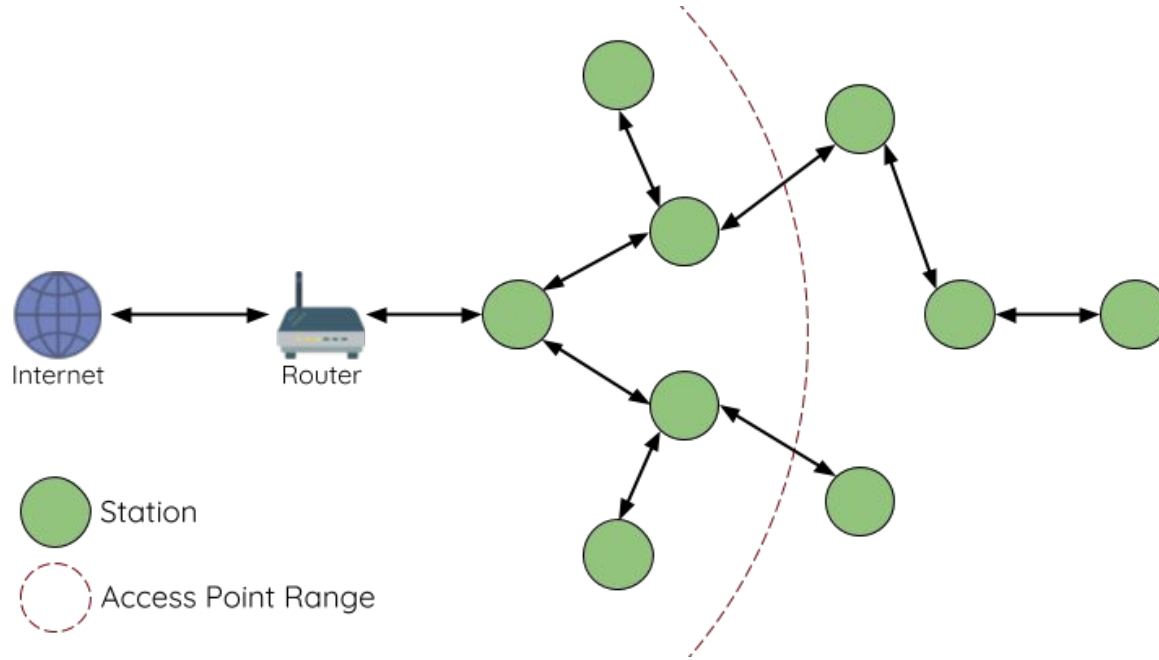
Linhas por página: 50 1 - 4 of 4

Redefinir senha
Desativar conta
Excluir conta

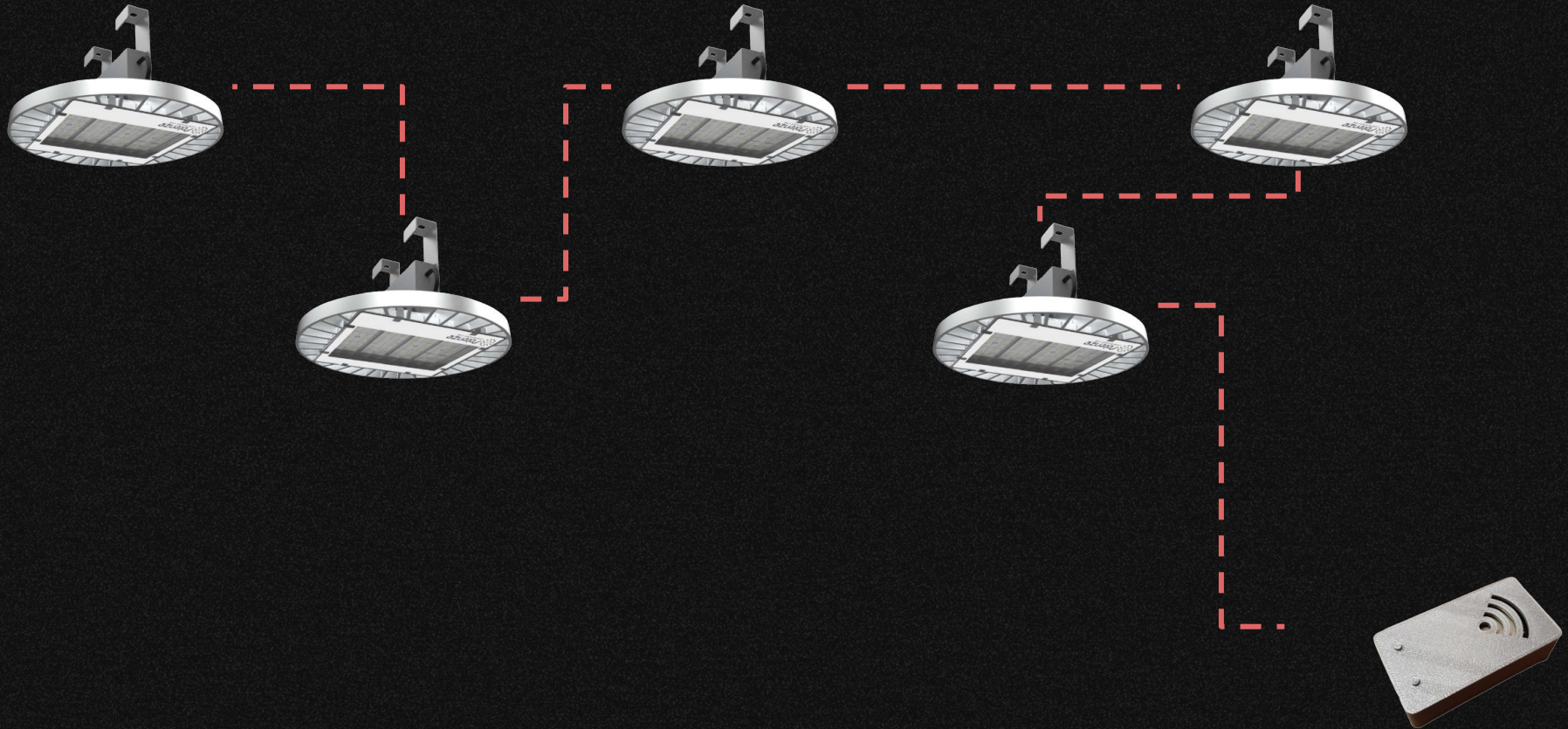
COMUNICAÇÃO ENTRE LUMINÁRIAS



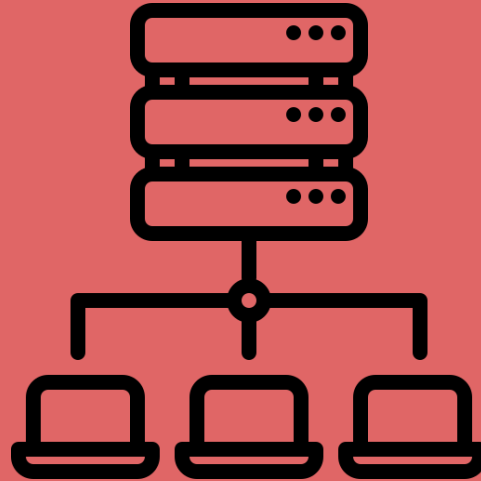
REDE MESH

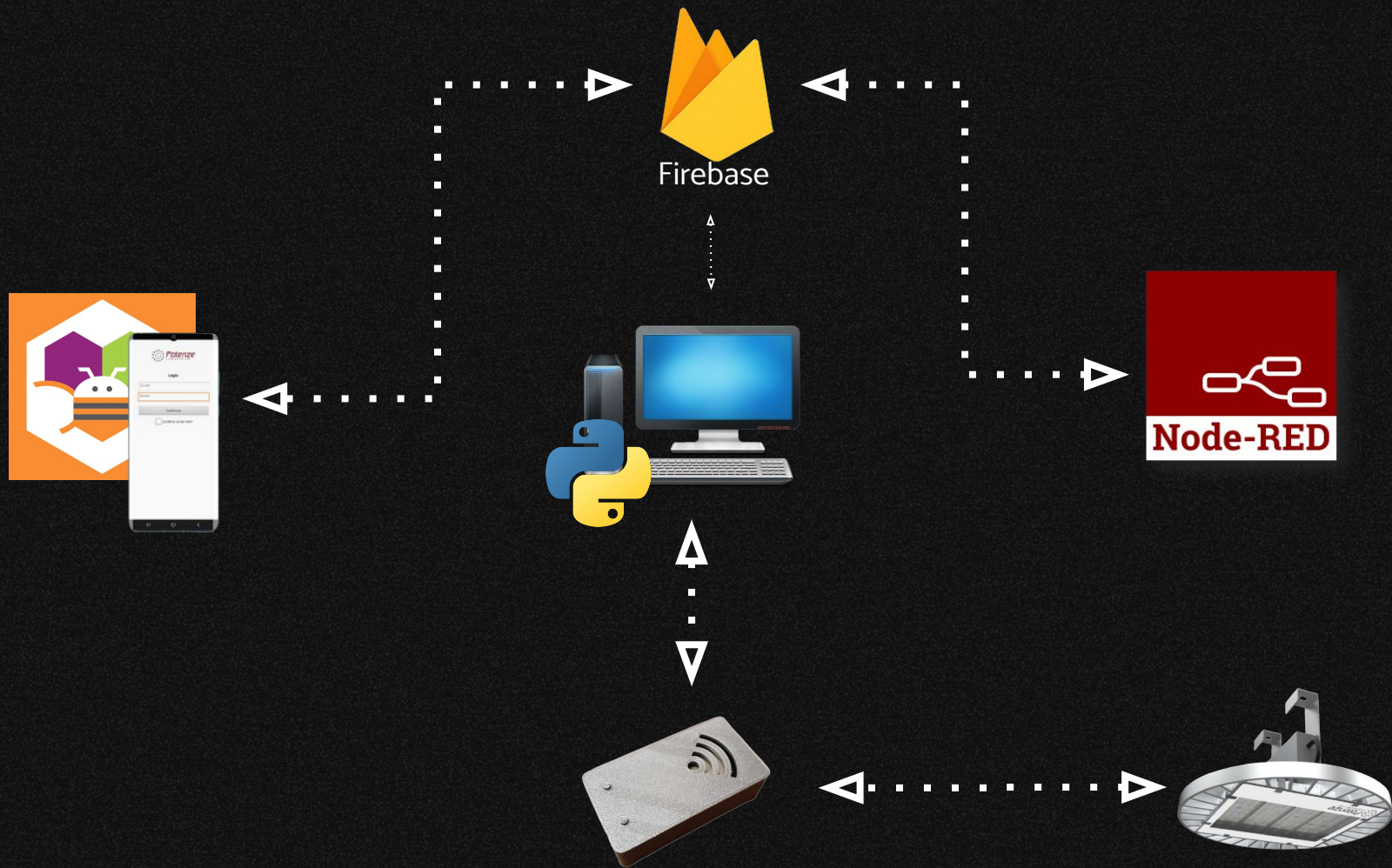


REDE MESH

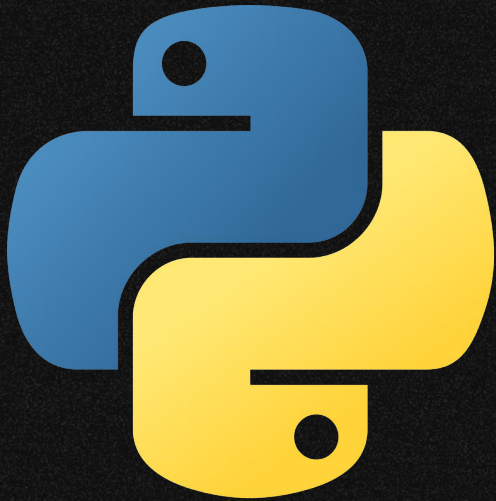


TOPOLOGIA





CONSOLE DE COMUNICAÇÃO - PYTHON

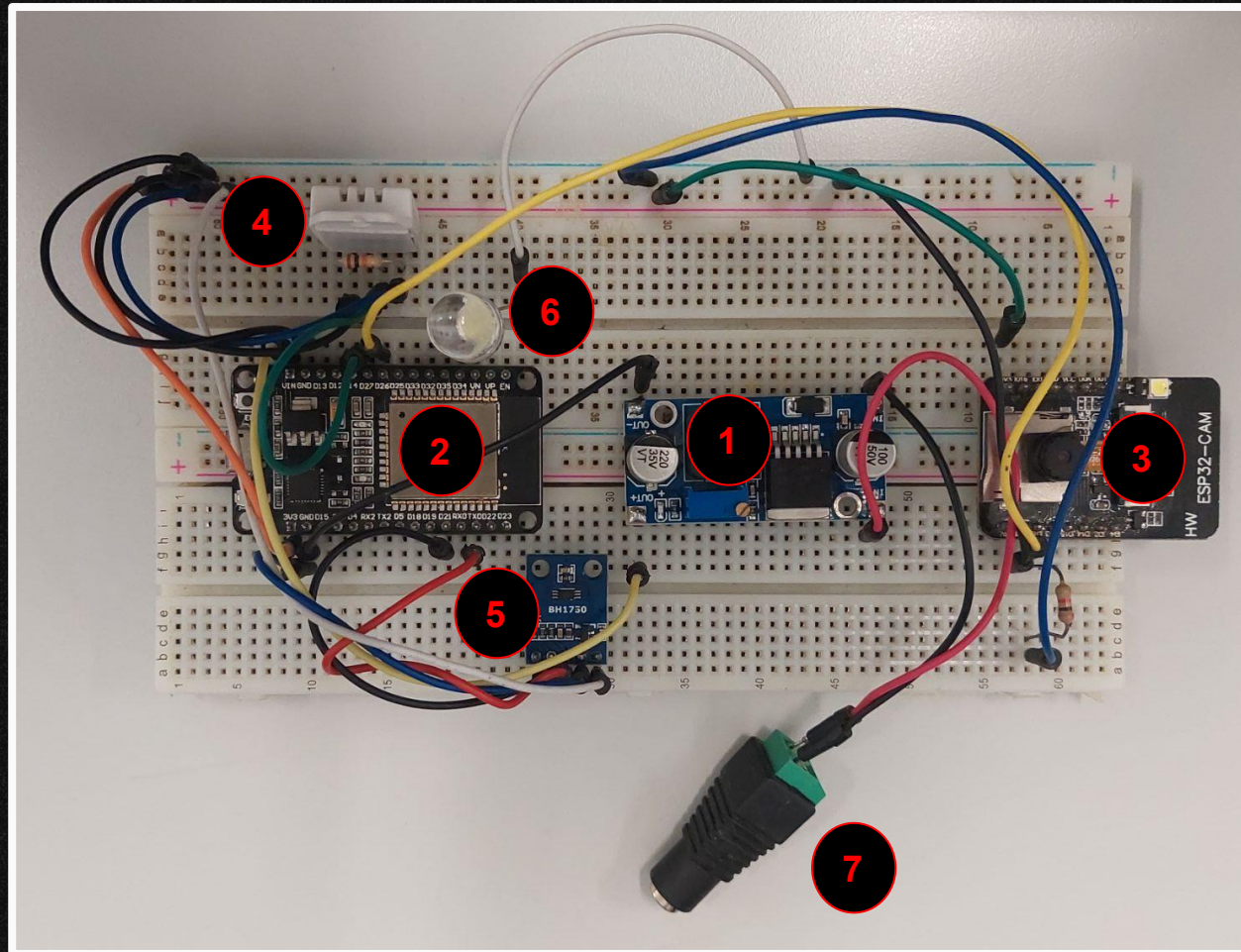


- Desenvolvimento em *PYTHON* de um console responsável por detectar a ESP conectada no computador e estabelecer a comunicação direta com o Database [Banco de Dados] pelo programa em segundo plano.

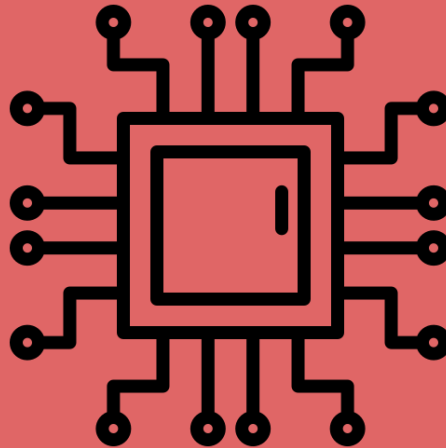
PROTOBOARD

[Protótipo]

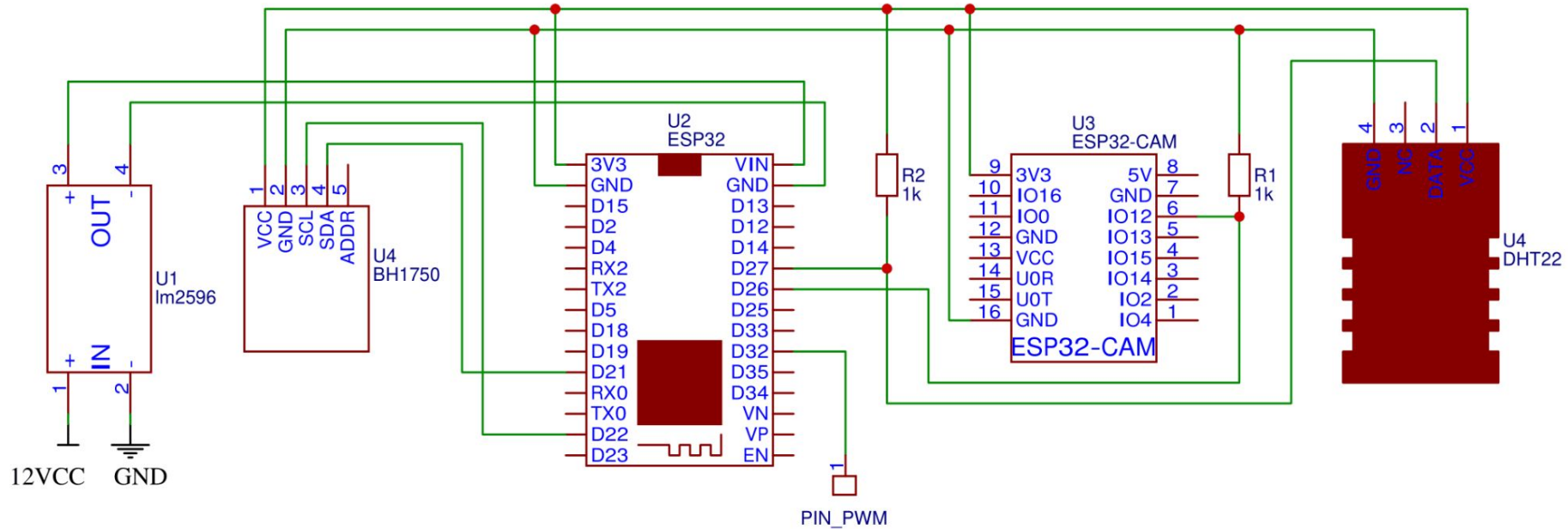
- 1 - Regulador de tensão;
[LM2596]
- 2 - Microcontrolador;
[ESP32]
- 3 - Sensor de presença;
[ESP32-CAM]
- 4 - Sensor de temp./umidade;
[DHT22]
- 5 - Sensor de luz;
[BH1750]
- 6 - Saída PWM;
- 7 - Alimentação 12Vdc;



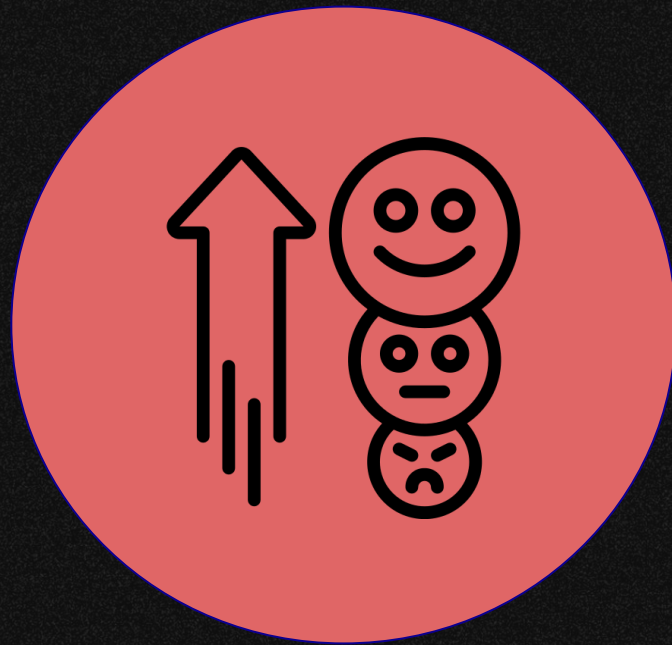
ESQUEMA ELETRÔNICO



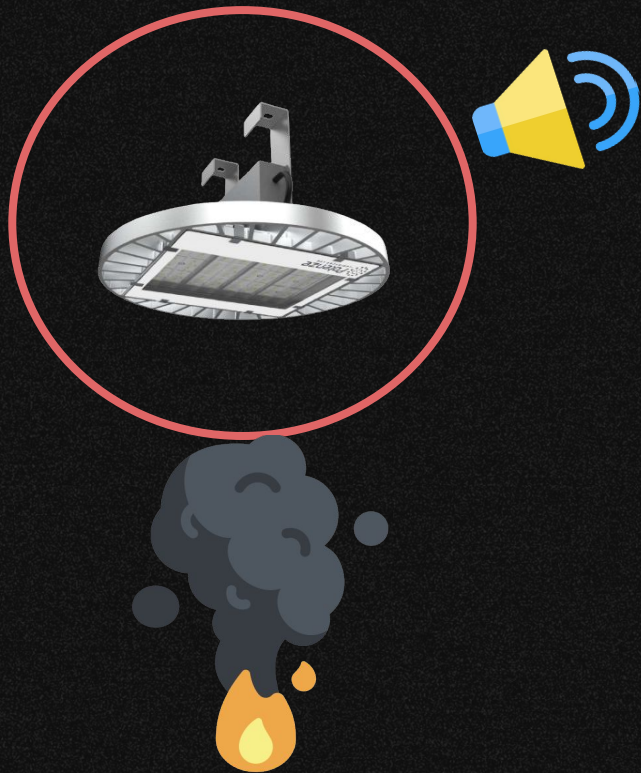
ESQUEMA ELETRÔNICO



IDEIAS DE MELHORIA



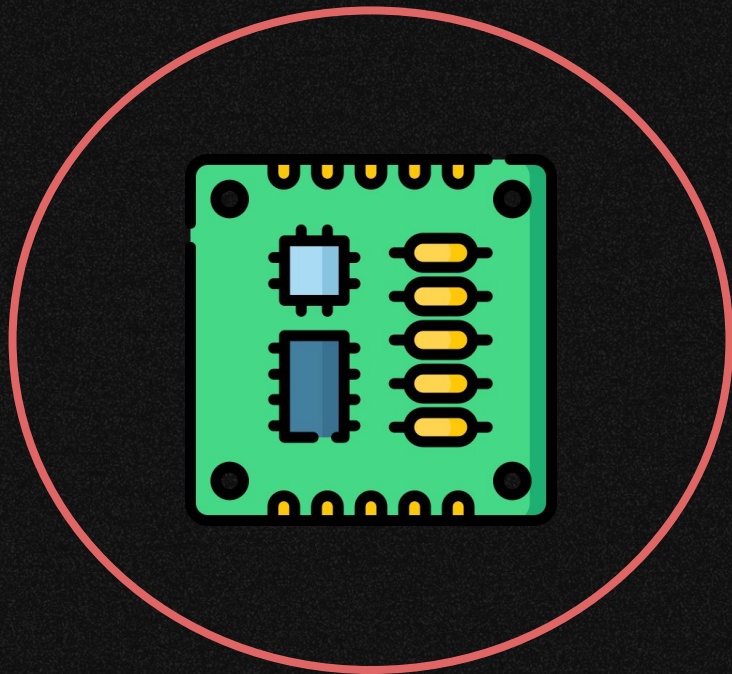
ALERTA SONORO



ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA

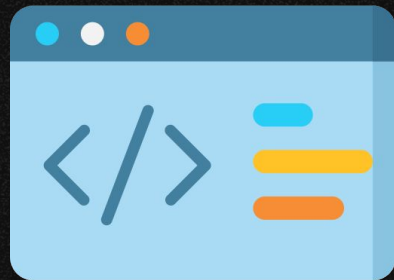


ELABORAÇÃO DE UMA PCI



ACESSO AO CÓDIGO

Para acessar o código basta
clicar aqui!



DUVIDAS?



**MUITO
OBRIGADO!**



JORNADA DE APRENDIZAGEM

Douglas Fernandes
Kabele Maia
João Barioni
João Cheutchuk



Sistema
Fiep

