

Manual de Instruções

NOME DO PROJETO
Nome do Parceiro

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
< xx/xx/x xxx >	< nome >	< número da sprint.númer o sequencial > Exemplo: 2.6	< descrever o que foi atualizado nesta versão > Exemplo: Criação do documento Exemplo: Atualização da seção 2.7

Índice

1. Introdução	3
1.1. Solução	3
1.2. Arquitetura da Solução	3
2. Componentes e Recursos	4
2.1. Componentes de hardware	4
2.2. Componentes externos	4
2.3. Requisitos de conectividade	4
3. Guia de Montagem	5
4. Guia de Instalação	6
5. Guia de Configuração	7
6. Guia de Operação	8
7. Troubleshooting	9
8. Créditos	10

1. Introdução

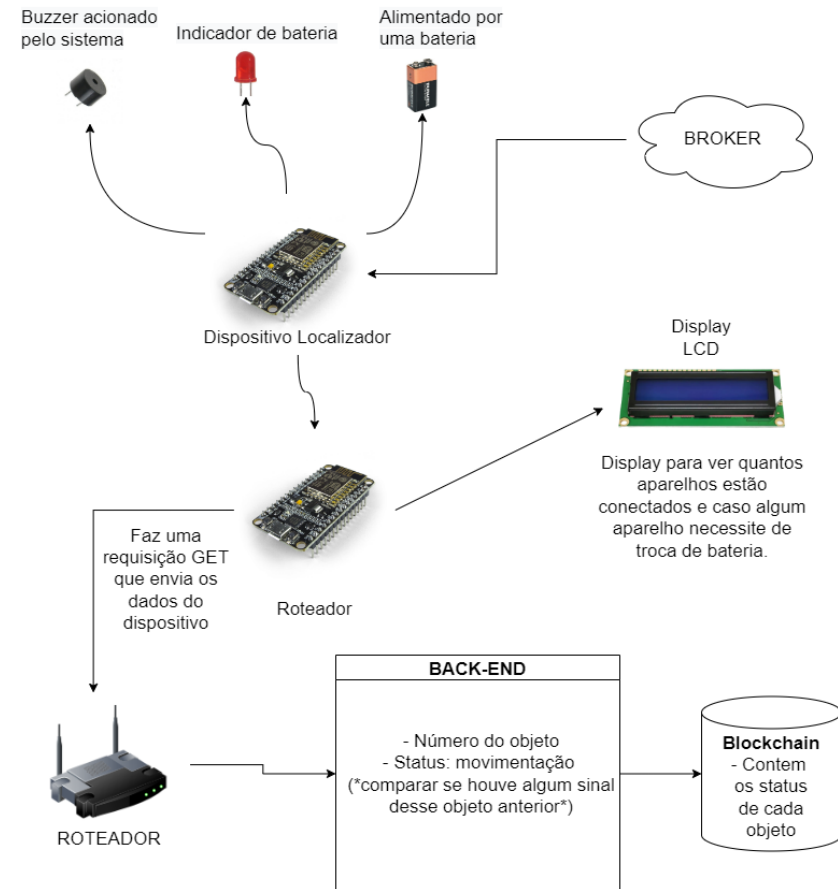
1.1. Solução (sprint 3)

A solução se trata de um sistema de rastreamento de equipamentos por ambiente, por meio de microcontroladores. Isto é, a localização registrada de cada microcontrolador é em qual sala, cômodo ou espaço ele está ou foi visto por último. O sistema também registra caso o microcontrolador esteja fora do alcance de rastreamento. Após o rastreamento, a posição do microcontrolador é registrada em Blockchain e depois disposta no site (link do site), junto com todas as informações adicionais sobre o equipamento rastreado.

Os microcontroladores são divididos em dois tipos: localizadores e roteadores. O primeiro é acoplado aos equipamentos a serem rastreados e é energizado por bateria e o segundo é posicionado apenas um para cada ambiente e é ligado à rede elétrica. Conforme o microcontrolador entre ou saia do ambiente, será registrada automaticamente estas informações.

Na entrada de cada ambiente há também um display que informa quantos equipamentos rastreados estão naquele lugar no momento e se algum deles necessita de trocar de bateria.

1.2. Arquitetura da Solução (sprint 3)



2. Componentes e Recursos

(sprint 3)

2.1. Componentes de hardware

- **2 Espressif ESP 32-S3 DevkitC**: Microcontrolador de baixo custo e baixo consumo energético com chips WiFi e Bluetooth integrados;
- **1 Cabo USB C/USB A**: Para configurar os ESPs;
- **5 Cabos Jumper fêmea- fêmea**: Cabos para conectar os componentes na protoboard;
- **1 Display LCD 16x2 I²C**: Para informar o usuário da quantidade de dispositivos conectados e a porcentagem restante da bateria um LCD;
- **1 LED 5mm**: Indicar se o dispositivo está conectado;
- **1 Buzzer ativo 5V**: Dispositivo que emite sons para facilitar a localização;
- **1 Resistor 10K Ω** : Diminuir o risco de queimar o LED.

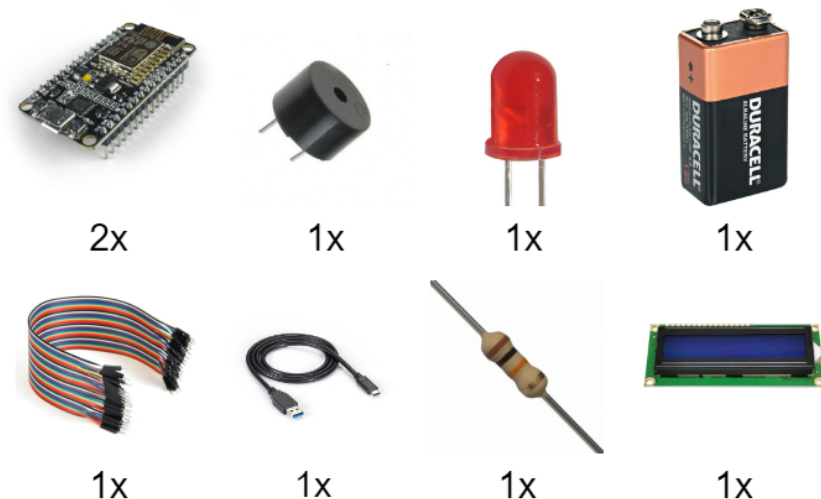
2.2. Componentes externos

- Computador ou smartphone com conexão à internet;.

- Uma ou mais rede wifi que juntas cubram todo o interior dos prédios;
- Rede elétrica que cobre todo o prédio.

2.3. Requisitos de conectividade

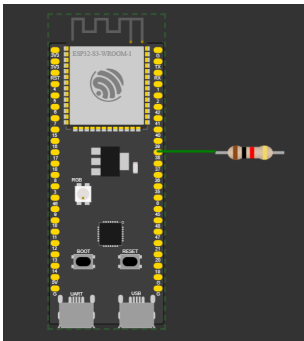
- Protocolo **mqtt**: protocolo de comunicação do broker com o ESP
- Protocolo **https**: protocolo de internet
- **Back end**: está composto por uma verificação de token por meio jwt



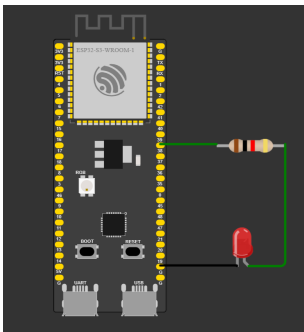
3. Guia de Montagem

(sprint 3)

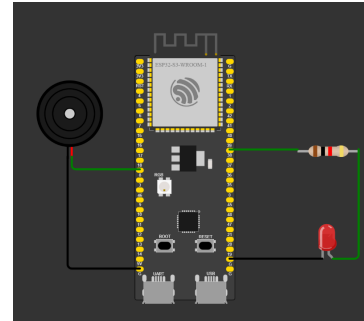
Passo 1: Conectar uma entrada do ESP ao cabo Jumper fêmea-fêmea ao resistor;



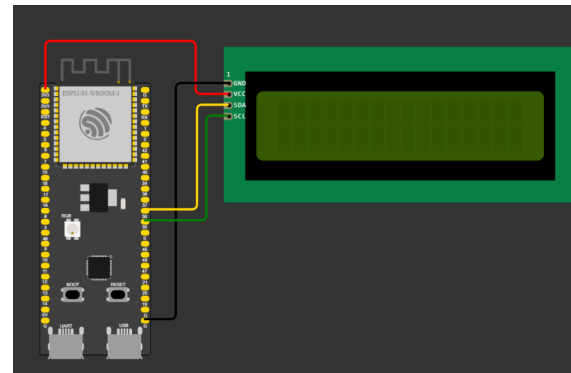
Passo 2: Conectar outro cabo Jumper fêmea-fêmea à perna maior do LED e outro Jumper fêmea-fêmea à entrada G(ground) do Esp;



Passo 3: Conectar cabo Jumper fêmea-fêmea à perna maior do buzzer e conectar outro cabo Jumper fêmea-fêmea da perna menor a entrada G(ground) do Esp;



Passo 4: Conectar um segundo ESP a um display LCD 16x2, usando 4 cabos Jumper fêmea-fêmea, sendo o vermelho conectado ao VCC do LCD à entrada 3v3 do ESP, o preto do GND ao G do ES e o amarelo e verde em outras duas entradas quaisquer do ESP.



4. Guia de Instalação

(sprint 4)

Descreva passo-a-passo como instalar os dispositivos IoT no espaço físico adequado, conectando-os à rede, de acordo com o que foi levantado com seu parceiro de negócios.

Não deixe de especificar propriedades, limites e alcances dos dispositivos em relação ao espaço destinado.

Especifique também como instalar softwares nos dispositivos.

Utilize fotografias, prints de tela e/ou desenhos técnicos para ilustrar o processo de instalação.

5. Guia de Configuração

(sprint 4)

Descreva passo-a-passo como configurar os dispositivos IoT utilizando os equipamentos devidos (ex. smartphone/computador acessando o servidor embarcado ou a página na nuvem).

Utilize fotografias, prints de tela e/ou desenhos técnicos para ilustrar o processo de configuração.

6. Guia de Operação

(sprint 5)

Descreva os fluxos de operação entre interface e dispositivos IoT. Indique o funcionamento das telas, como fazer leituras dos dados dos sensores, como disparar ações através dos atuadores, como reconhecer estados do sistema.

Indique também informações relacionadas à imprecisão das eventuais localizações, e como o usuário deve contornar tais situações.

Utilize fotografias, prints de tela e/ou desenhos técnicos para ilustrar os processos de operação.

7. Troubleshooting

(sprint 5)

Liste as situações de falha mais comuns da sua solução (tais como falta de conectividade, falta de bateria, componente inoperante etc.) e indique ações para solução desses problemas.

#	Problema	Possível solução
1		
2		
3		
4		
5		

8. Créditos

(sprint 5)

Seção livre para você atribuir créditos à sua equipe e respectivas responsabilidades