

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS CAMPINA GRANDE**

Italo Santos Neves
Marcos Vinícius Lins de Oliveira
Matheus Matos Dantas Azevedo

**RELATÓRIO DE PROJETO
GRUPO 06 - SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL**

CAMPINA GRANDE
AGOSTO 2022

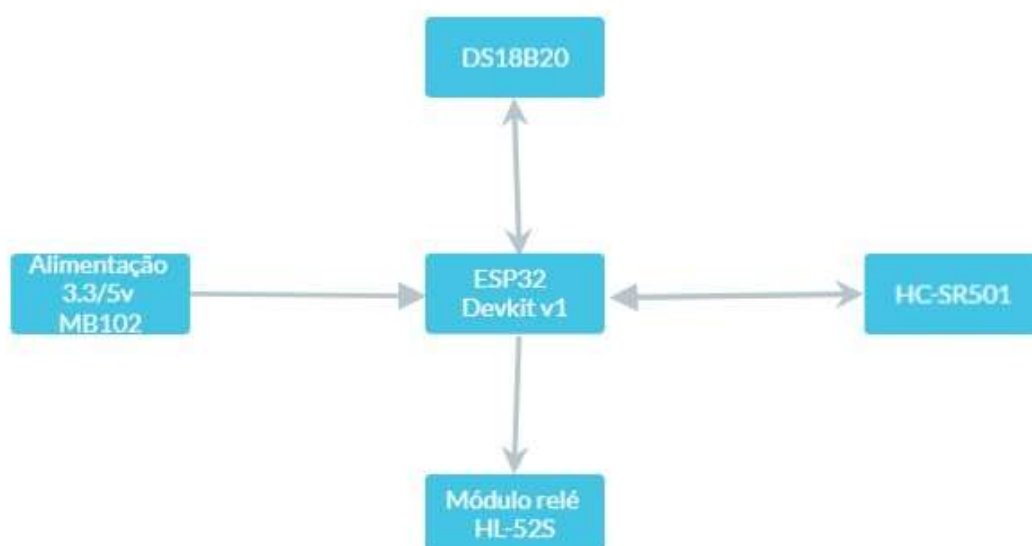
1. INTRODUÇÃO

O atual documento tem como objetivo apresentar uma descrição das atividades realizadas durante o projeto final da disciplina de sistemas embarcados. O projeto desenvolvido trata-se de um sistema para automação residencial capaz de realizar leitura de temperatura, detecção de presença e, baseado nestas informações, realizar o controle de um aparelho de ar condicionado. Além disso, o sistema também deve ser capaz de se comunicar externamente a fim de exibir os dados das leituras realizadas e o estado do ar condicionado em uma página web.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido utilizando a IDE VS Code juntamente com a extensão ESP-IDF. Em um momento inicial, cada participante da equipe ficou responsável por uma parte do projeto, obtendo os sensores que foram utilizados, criando o código e testando o funcionamento das partes separadamente, neste momento foram utilizadas algumas bibliotecas externas para auxiliar o funcionamento do dispositivo, especificamente, foram usadas bibliotecas para o sensor de temperatura. Posteriormente todas as partes, inclusive código, foram integradas no mesmo protótipo e testadas juntas para certificar seu funcionamento.

O diagrama de bloco básico do sistema é apresentado a seguir:



a. LISTA DE MATERIAIS

- i. Sensor de temperatura DS18B20
- ii. Sensor de presença HC-SR501
- iii. Módulo relé HL-52S v1.0
- iv. Esp32 devkitv1
- v. Módulo De Alimentação 3.3v/5v - Mb102
- vi. Protoboard
- vii. Resistor 4.7k Ω
- viii. Led vermelho
- ix. Cabos e jumpers

b. LISTA DE BIBLIOTECAS

- i. esp32-owb
- ii. esp32-ds18b20

3. RESULTADOS

O objetivo básico do projeto foi atingido, a equipe conseguiu montar todos os sensores utilizados em um mesmo protótipo, realizar leituras de temperatura ambiente e também detectar presença no mesmo ambiente. Também foi possível realizar a ativação de um módulo relé, para simular o estado do ar condicionado baseado nas informações obtidas dos sensores, além de realizar uma página web onde foi possível exibir os dados pertinentes ao sistema.

4. CONCLUSÃO