**TAREFA 4**

Desenvolvimento de uma Solução IoT

**Nome:** [Insira seu nome]

**Matrícula:** [Insira sua matrícula]

1. **PLANEJAMENTO DO PROJETO IOT**

O planejamento é a etapa inicial e fundamental no desenvolvimento de qualquer solução baseada em Internet das Coisas (IoT). Neste capítulo, serão definidos os elementos estruturais do projeto, como o título, a descrição geral, a área de aplicação e os recursos tecnológicos que embasam a solução proposta.

* 1. **Título do Projeto**

 Escolha um título representativo e atrativo para sua solução.

* 1. **Resumo do Projeto**

Elabore um resumo de até 200 palavras descrevendo o objetivo principal e o impacto da solução proposta.

* 1. **Área de Aplicação**

Determine em qual contexto sua solução se aplica (e.g., Automação Residencial, Smart City, Indústria 4.0).

* 1. **Tecnologia de Rede e Comunicação**

Indique o tipo de rede (LAN, BLE, PAN, LPWAN) e o protocolo de comunicação (MQTT, COAP, HTTP) que será utilizado.

Figura 01 – Exemplo de Imagem

Circuito eletrônico em cima de mesa

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: SOUZA, 2022.

1. **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

Neste capítulo, você detalhará os aspectos técnicos necessários para a construção de sua solução IoT, garantindo clareza e precisão na descrição dos componentes e do funcionamento do sistema.

* 1. **Componentes Necessários**

Liste todos os componentes que serão utilizados no desenvolvimento do protótipo, como microcontroladores, sensores, módulos de comunicação, etc.

* 1. **Funcionamento**

Descreva, em até 300 palavras, como a solução IoT será integrada e funcionará, destacando os papéis dos componentes e tecnologias envolvidos.

* 1. **Diagrama do Sistema**

Crie um diagrama ilustrando como os componentes estão conectados entre si.

1. **REFERÊNCIAS**

Segue abaixo alguns exemplos de referências formatadas de acordo com as normas da ABNT. Substitua o texto pelos dados das suas próprias fontes bibliográficas sempre que necessário. Caso não utilize referências externas, desconsidere esta seção e finalize o capítulo sem incluí-la.

**Artigo Acadêmico:** SOUZA, João. Sistemas Embarcados e sua aplicação na Indústria 4.0. Revista de Tecnologia, v. 15, n. 3, p. 45-56, 2022.

**Livro:** TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

**Capítulo de Livro:** GOLDBERG, David. Aplicações de inteligência artificial em sistemas embarcados. In: SILVA, Maria Clara (Org.). Inovação em Engenharia Eletrônica. São Paulo: Editora Técnica, 2018. p. 95-112.

**Trabalho Acadêmico (TCC, Dissertação ou Tese):** FERREIRA, Ana Paula. Aplicação de Sistemas Embarcados em Agricultura de Precisão. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Computação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

**Normas Técnicas:** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15602: Sistemas embarcados – Diretrizes gerais. Rio de Janeiro, 2019.

**Sites e Materiais Online:** INSTITUTO DE ENGENHARIA ELETRÔNICA. O futuro dos sistemas embarcados no Brasil. Disponível em: https://www.iee.org.br/sistemas\_embarcados. Acesso em: 25 nov. 2024.

**Patente:** RODRIGUES, Marcos; SANTOS, Lucas. Sistema embarcado para monitoramento remoto de estufas agrícolas. Patente BR 1020123456789, registrada em 20 mar. 2023.