



Plano de Testes

1. Introdução

Objetivo: Este documento define o plano de teste e os casos de teste para o Projeto Maloca das iCoisas, com o intuito de verificar a funcionalidade, desempenho, segurança e confiabilidade dos dispositivos e sistemas implementados.

Escopo: Os testes cobrem os principais componentes e funcionalidades do sistema, incluindo a integração de sensores, atuação de dispositivos e a comunicação entre as plataformas ESP32 e os componentes.

2. Estratégia de Teste

Metodologia: A metodologia utilizada será baseada em testes manuais, com foco em testes unitários e gerais dos componentes.

Ambiente de Teste:

- Dispositivos: ESP32
- Ferramentas: Arduino IDE e Wokwi

Responsáveis pelo teste: Leonardo Castro e Arthur Ramos

3. Casos de Teste

Caso de Teste 1: Leitura de MPU6050

- **ID: CT-001**
- **Descrição:** Verificar se o sensor de sensor MPU-6050 coleta e transmite corretamente os dados para o sistema.
- **Pré-condição:** O sensor MPU-6050 está conectado ao ESP32 e configurado corretamente.
- **Passos de Teste:**
 1. Ligar o dispositivo ESP32.
 2. Coletar leituras de inclinação a partir de 30 graus para informar a má postura.
 3. Verificar a precisão das leituras com base em uma fonte de referência.
- **Resultado Esperado:** As leituras do sensor MPU-6050 ocorrem corretamente dentro da inclinação de pré-configurada.



- Resultado Real: Fez a leitura correta
- Status: Passou

Caso de Teste 2: Verificação do funcionamento do Buzzer

- **ID: CT-002**
- Descrição: Verificar se buzzer é ativado após a inclinação ser atingida
- Pré-condição: O código está funcionando corretamente e todas as conexões estão bem feitas.
- Passos de Teste:
 1. Ligar o ESP32 e verificar a conexão do Buzzer
 2. Testar o funcionamento do buzzer após a inclinação ser alcançada.
- Resultado Esperado: O som do Buzzer será ativado após a inclinação ser atingida
- Resultado Real: Está saindo o som.
- Status: Passou

Caso de Teste 3: Verificação do funcionamento do Led

- **ID: CT-003**
- Descrição: Verificar se Led é ativado após a inclinação ser atingida
- Pré-condição: Código está funcionando corretamente e todas as conexões estarem bem feitas.
- Passos de Teste:
 1. Ligar o ESP32 e verificar a conexão do Led.
 2. Testar o funcionamento do Led após a inclinação ser alcançada.
- Resultado Esperado: A luz do Led será ativada após a inclinação ser atingida.
- Resultado Real: Led está acendendo.
- Status: Passou

4. Critérios de Aprovação

- Funcionalidade: Todos os casos de teste funcionais devem ser aprovados
- Desempenho: O tempo de resposta dos dispositivos não deve exceder o limite especificado.
- Segurança: Nenhuma vulnerabilidade crítica deve ser encontrada.
- Resiliência: O sistema deve retomar a comunicação após falhas de rede sem perda de dados.

5. Conclusão



Ao fazermos os testes de conexão e de cada componente e verificar que tudo estava funcionando individualmente, passamos para o teste do circuito completo onde verificamos que o circuito está em funcionamento, mas simular a situação real seria o ideal.

Recomendações: Verificar se consegue fazer a case na impresso 3D e ter a band para colocar a case, e futuramente enviar o dados e utilizar esses dados para análise.