



Plano de Testes

Este modelo pode ser adaptado conforme necessário para atender aos requisitos específicos do projeto.

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 (Arduino, Raspberry Pi, ESP32) e o servidor.

2. Estratégia de Teste

Metodologia: A metodologia utilizada será baseada em testes manuais e automáticos, com foco em testes funcionais, de integração, de desempenho e de segurança.

Ambiente de Teste:

- Dispositivos: ESP32 e sensores.
- Ferramentas: Arduino IDE, Google Firebase.

Responsáveis pelo teste: Integrantes da equipe 5

3. Casos de Teste

Caso de Teste 1: Leitura de Sensores de Temperatura e Oxímetro (potenciômetro)

- **ID: CT-001**
- **Descrição:** Verificar se o sensor de temperatura e o oxímetro coletam e transmitem corretamente os dados para o sistema.
- **Pré-condição:** O sensor de temperatura e o potenciômetro devem estar conectados ao ESP32 e configurados corretamente.
- **Passos de Teste:**



1. Ligar o dispositivo ESP32.
 2. Coletar leituras de temperatura em intervalos de 5 segundos.
 3. Verificar a precisão das leituras/similaridade emitida pelo Serial Monitor da IDE.
- Resultado Esperado: As leituras de temperatura e oxímetro devem ser precisas dentro da margem de erro especificada pelo fabricante dos sensores.
 - Resultado Real: Os testes ocorreram como esperado. A comunicação entre o sensor e o ESP32 ocorreu bem, tanto quanto as leituras de temperatura e alterações no oxímetro, nos intervalos especificados.
 - Status: Passou

Caso de Teste 2: Conexão Wi-Fi

- ID: CT-002
- Descrição: Validar se o dispositivo ESP32 conecta-se ao Wi-Fi através do Arduino IDE.
- Pré-condição: Configuração do Wi-Fi salva no dispositivo ESP32.
- Passos de Teste:
 1. Ligar o ESP32 e verificar a conexão Wi-Fi.
 2. Testar conexão do WiFi com a codificação estabelecida
- Resultado Esperado: O ESP32 deve se conectar automaticamente ao Wi-Fi, sem falhas de conexão
- Resultado Real: O ESP32 conectou-se ao WiFi com sucesso.
- Status: Passou

Caso de Teste 3: Envio de Dados e Armazenamento de Dados

- ID: CT-003
- Descrição: Validar se o dispositivo ESP32 envia os dados coletados pelos sensores corretamente e os armazena no banco de dados.
- Pré-condição: Configuração do Wi-Fi salva no dispositivo ESP32, conta do Firebase criada e dados necessários para conexão.
- Passos de Teste:
 1. Ligar o ESP32 e verificar a conexão Wi-Fi.
 2. Testar envio de dados do sensor de temperatura para o servidor do Firebase.
 3. Verificar a recepção correta dos dados no servidor.
- Resultado Esperado: O ESP32 deve se conectar automaticamente ao Wi-Fi e enviar dados com sucesso, sem perda de pacotes. Os dados no Firebase devem estar devidamente armazenados, numa determinada organização de rótulos.



- Resultado Real: O ESP32 conectou-se ao WiFi e enviou dados com sucesso. O banco de dados foi estruturado corretamente
- 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

Resumo dos Resultados: Todos os testes ocorreram da forma esperada. O ESP32 fez conexão com WiFi especificado, e estabeleceu comunicação com o database para enviar e armazenar as informações coletadas pelos sensores ligados à placa, com os intervalos de coleta especificados.

Recomendações: O sistema pode ser adaptado para quaisquer sensores, devendo apenas ser modificado o código que contém as instruções específicas de como cada sensor deve funcionar.