



## **Sistema de controle de acessos**

### **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 a plataforma do 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
- Ferramentas: Arduino IDE, HiveMQ

Responsáveis pelo teste: Lucas, Eduardo, Leticia

### **3. Casos de Teste**

#### **#### Caso de Teste 1: Leitura da tag e cartão RFID**

- **ID: CT-001**
- Descrição: Verificar se o sensor está lendo corretamente a tag e o cartão RFID
- Pré-condição: O sensor de leitura está conectado ao ESP32, configurado corretamente, a biblioteca Adafruit PN532 está instalada.
- Passos de Teste:
  1. Ligar o dispositivo ESP32.
  2. Coletar leituras do RFID
  3. Verificar se o id de cada tag está sendo lido corretamente.
- Resultado Esperado: As leituras do cartão e da tag RFID devem ser lidos corretamente, além de ser possível identificar o id de cada tag.



- Resultado Real: O cartão e a tag foram identificados corretamente e seus id's estavam impressos em hexadecimal.
- Status: **PASSOU**

#### #### Caso de Teste 2: Funcionamento LCD com I2C

- **ID: CT-002**
- Descrição: Verificar se o display LCD está funcionando corretamente. Para o teste a mensagem "Hello World" deverá ser exibida no display.
- Pré-condição: O display estar corretamente conectado ao esp32, principalmente com as portas SDA e SCL.
- Passos de Teste:
  1. Conectar display LCD ao esp32.
  2. Ligar o esp32
  3. Enviar o código.
- Resultado Esperado: A mensagem "Hello World" ser exibida na tela.
- Resultado Real: Inicialmente um dispositivo esp32 acabou queimando por um possível erro de conexão, mas no fim após revisão dos passos o display LCD imprimiu a mensagem esperada
- Status: **PASSOU**

#### #### Caso de Teste 3: Envio de log para o HiveMQ

- **ID: CT-003**
- Descrição: Verificar se o registro de acesso foi enviado para o serviço de mensageria.
- Pré-condição: Criar o cluster para receber as mensagens dos logs
- Passos de Teste:
  1. Criar o cluster HiveMQ
  2. Ligar o esp32
  3. Estabelecer conexão wifi
  4. Estabelecer conexão com o cluster
  5. Enviar a mensagem de log
  6. Verificar se a mensagem chegou.
- Resultado Esperado: A mensagem de log é recebida no cluster.
- Resultado Real: A mensagem de log foi recebida com sucesso no cluster
- 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: Testes bem sucedidos, o sistema funcionou conforme o planejado.

Recomendações: Construção de um aplicativo para o gerenciamento dos registros de logs/acessos.