**Especificação Projeto 1 – Sistemas Embarcados**

**Requisitos**

**Nome: RFIDoor**

**Propósito:** Controlar acesso de porta por cartão RFID

**Entradas:**

- Leitor RFID

- Botão

1- Configuração

2- Acionamento da Porta

- Serial (Programação/Configuração)

**Saídas:**

- Serial (Debug e Log)

- Fechadura

- LEDs

1- Indicando estado Ligado (vermelho)

2- Indicando Acesso liberado (verde)

- Buzzer

**Funções:**

- Abrir porta: via RFID e via botão

- Abrir porta via RFID

- Abrir porta via botão

- Cadastrar usuários: via botão ou via interface serial + RFID

- Notificar acesso: via buzzer e LEDs

- Registro de Log: via serial

**Desempenho:**

- Fechadura com acionamento por chave

- Acionamento da fechadura/de abertura da porta em no máx. 1s

**Custo:** Sem fechadura R$ 150,00 (venda prateleira) → R$ 50,00 (componentes)

**Potência:** 250mW (pico), conectado à rede elétrica (220v)

**Tamanho/Peso:** Caber numa caixa 4' x 2'

**Componentes:** Leitor RFID RC522

**Extra:**

Acesso por senha, por biometria, gerenciamento de usuário, interface de config. via serial, bateria

**Diagrama de Blocos**

Block_diagram_geral_v2.png

Fig. 1 - Diagrama de Blocos Geral

Block_diagram_hard_v2.png

Fig. 2 - Diagrama de Blocos de Hardware

Block_diagram_soft_v2.png

Fig. 3 - Diagrama de Blocos de Software

**Diagrama de Classes**