

Sistemas de Computação Móvel e Ubíqua

Apresentação de Projeto

David Jorge Garcia Mendes Nº 44934
Luís Guilherme Fernandes Correia Nº42832
Ricardo Miguel Coimbra Esteves Nº44930

1.Descrição

O projeto a desenvolver consiste num sistema de controlo de acesso de uma porta, este sistema deve permitir que vários utilizadores possam abrir e fechar a porta remotamente através de um telemóvel ou localmente usando um método de autenticação, preferencialmente NFC para poder usar os cartões de acesso da faculdade.

O sistema deverá registar as entradas requisitadas pelos utilizadores da sala e permitir que estes possam ver esse registo.

2.Funcionamento

O sistema baseia-se no uso de uma placa Arduino com módulo Wifi para permitir ligação à rede local e por sua vez à internet para que possa comunicar com um servidor a correr um web service.

Para o caso de acesso feito através de cartão NFC, a placa lê o número de série do cartão através da antena NFC, verifica se o cartão consta na lista de cartões registados, em caso positivo é ativado o motor que afeta o trinco da porta e alterada a cor do led indicador de estado de vermelho para azul, durante a transição de estado do trinco, alterando para verde quando o trinco estiver aberto. Durante este processo é enviado para o servidor o registo de abertura por parte do utilizador correspondente ao cartão.

Para o caso do acesso ser feito remotamente, através da aplicação móvel, a aplicação recolhe a localização do telemóvel e faz um pedido de abertura, com essa informação de localização, para o web server, este confirma que o dono do telemóvel tem permissão para acesso remoto e adicionalmente confirma que a localização recebida corresponde à localização onde se encontra a porta, sendo esta localização apenas aproximada.

A placa deve fazer o processo de trancar o trinco após um intervalo de tempo determinado.

Existirá também um botão do lado interior para que se possa fazer o processo que destranca a porta.

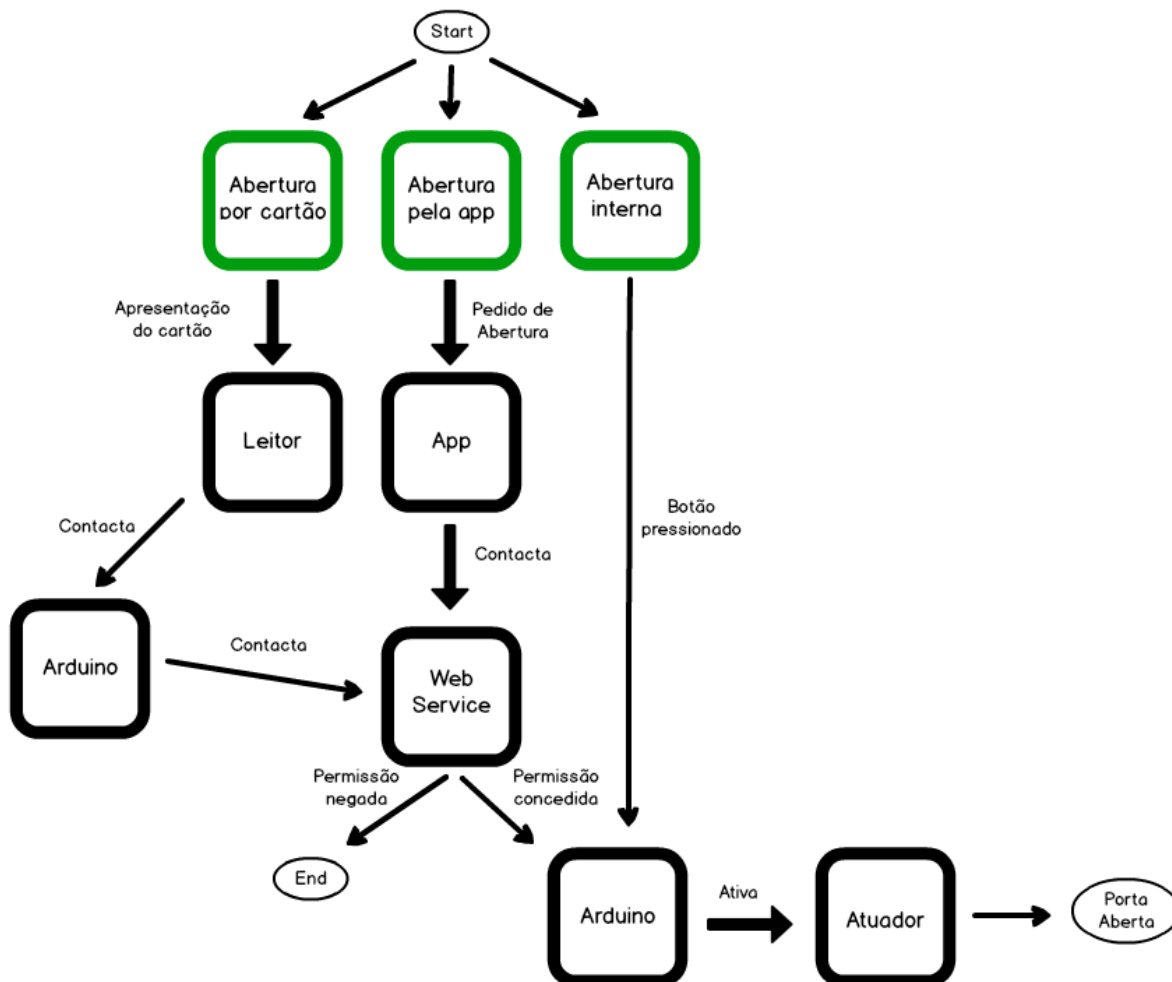
Sistemas de Computação Móvel e Ubíqua

Apresentação de Projeto

3.Equipamentos

- Arduino Uno
- LED RGB
- Módulo Wifi
- Leitor RFID/NFC
- Interruptor
- Motor / Atuador

4.Esquema (Funcionalidades)



Sistemas de Computação Móvel e Ubíqua

Apresentação de Projeto

5. Android App Design Mockups

