

Projeto Integrador: 2019-2

- Aplicativo SmartTag -

A proposta desse projeto foi, a partir de um problema ou necessidade do dia a dia, criar uma solução fazendo uso da tecnologia Internet of Things(IOT) - Internet das coisas.

Parceiro Acadêmico

FATEC - Prof. Jessen Vidal

Visão do Projeto

O objetivo desse projeto foi integrar um sistema Arduino com um aparelho móvel utilizando conexão Bluetooth.

Ao longo do semestre, a equipe desenvolveu um sistema Arduino para o destravamento de fechaduras elétricas com o auxílio de um aparelho Smartphone conectado ao módulo Bluetooth do Arduino, visando a segurança e a facilidade para a abertura da tranca.

Lista de Requisitos

Para a validação das entregas, utilizamos os seguintes critérios

Requisitos Funcionais:

1. Facilitar o destravamento de uma fechadura eletrônica através de um aplicativo instalado no smartphone do usuário.
2. A conexão entre o aplicativo e a placa Arduino é realizada via Bluetooth.
3. Após a liberação da tranca, o usuário deve ser capaz de abrir a fechadura com um Tag.
4. A fechadura não pode ser acionada pela Tag sem antes se ativada pelo aplicativo.

Requisitos não Funcionais:

1. Utilizar a plataforma App Inventor para criação do aplicativo.
 2. Arduino para o sistema físico.
 3. Utilizar Arduino IDE
 4. Linguagem C++
-

LINK DO GITHUB

<https://github.com/DaviNeves0/SmartTag>

Tecnologias adotadas na solução

Para obter o resultado esperado, a equipe utilizou as seguintes tecnologias:

- App Inventor: Ferramenta de desenvolvimento para aplicativos Mobile.
- Arduino IDE para o desenvolvimento do software
- Placa Arduino UNO
- Diodo Emissor de Luz
- Módulo Transceiver Bluetooth Rs232 / Hc-06
- Leitor Rfid Rc522 + Tag Mifare
- Linguagem de programação C++

Contribuições pessoais

Com o andamento do projeto e no decorrer do semestre, pude estar efetivamente ajudando meus colegas tanto no desenvolvimento do sistema lógico do Arduino quanto no desenvolvimento do aplicativo móvel, além de, quando necessário, ter providenciado e adquirido os equipamentos necessários para a realização do projeto. Fui capaz de aprender mais sobre a área elétrica e o funcionamento dos circuitos que permitiram o sistema funcionar corretamente além de ter pesquisado e programado numa linguagem geralmente usada para sistemas embarcados(C++), e no dia das apresentações dos projetos eu pude explicar e demonstrar ao vivo como o aplicativo se comportava e a lógica por trás dos processos tanto físicos como lógicos.

Aprendizados Efetivos HS

- Programação em C++: Sei utilizar com ajuda;
- Integração dos sistemas elétricos: Sei utilizar com ajuda;
- App Inventor: Sei utilizar com ajuda;

...