Documento de requisitos

|  |
| --- |
| **1. Escopo** |

O sistema MoveSec tem por objetivo monitorar a eventual entrada de pessoas não autorizadas no ambiente residencial, e contará com três funcionalidades: detecção, atuação e monitoramento.

Para que o usuário monitore e gerencie o(s) dispositivo(s), o sistema contará com uma interface amigável, através de uma aplicação mobile, que permitirá o gerenciamento de cada dispositivo do sistema e exibirá notificações sobre o status de cada um por meio de dados armazenados na nuvem, que foram providos pelo sistema de sensoriamento de hardware.

|  |
| --- |
| **2. Requisitos Funcionais** |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF001] Detecção de abertura da porta/janela | |

**Descrição:** Esta funcionalidade permite que o sistema, através do sensor ultrassônico, detectar a distância entre ele e a porta foi alterada e em caso afirmativo, mandará um sinal para o Arduino fazendo com que seja tomada as ações devidas para alertar o dono da residência para que ele saiba que houve acesso a sua casa.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:**

* Dados relacionados à distância entre a porta e o dispositivo;
* Detecta um possível acesso não autorizado à residência e envia um alerta para o servidor;

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF002] Sensoriamento do ambiente | |

**Descrição:** Esta funcionalidade permite que o sistema cheque, em um intervalo fixo de tempo, se alguém que entrou na residência permanece na mesma.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:**

* Caso seja detectado que alguém que entrou permanece na residência, o sistema enviará um alerta para o servidor.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF003] Alerta de possível acesso à residência | |

**Descrição:** Esta funcionalidade alerta através de *push notification* o usuário sobre possíveis entradas não autorizadas em sua residência.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:**

* Dados oriundos da RF001;
* Dados oriundos da RF002;

**Saídas e pós-condições:**

* Usuário receberá uma *push notification* no smartphone.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF004] Integração de um dispositivo com mais de uma aplicação mobile | |

**Descrição:** Esta funcionalidade permite que mais de uma pessoa esteja conectada ao dispositivo, através da aplicação mobile.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF005] Integração de vários dispositivos com uma aplicação mobile | |

**Descrição:** Esta funcionalidade permite que o usuário conecte vários dispositivos através de uma mesma aplicação mobile.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF006] Visualização do status do sistema | |

**Descrição:** Permite, por meio de um display LCD, visualizar se o dispositivo está em correto funcionamento.

**Prioridade:** Desejável

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:**

* Informação sobre o funcionamento do dispositivo.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RF007] Identificação de pessoas que acessam a residência | |

**Descrição:** Esta funcionalidade será responsável por capturar imagens da câmera VGA Ov7670 compatível com o microcontrolador, caso seja detectado uma eventual entrada na residência.

**Prioridade:** Desejável

**Entradas e pré-condições:**

* Dados oriundos da RF001;
* Solicitação do usuário através da aplicação mobile;

**Saídas e pós-condições:**

* Envio da imagem capturada pelo dispositivo, para o servidor, sendo o dispositivo responsável pelo envio através da conexão WiFi;
* Visualização através da aplicação mobile, caso o usuário solicite;

|  |
| --- |
| **2. Requisitos Não-Funcionais** |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RNF001] Confiabilidade | |

**Descrição:** Verificação das taxas de erro que o sistema pode ter. O sistema deve estar sempre disponível.

**Prioridade:** Essencial

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:**

* Ao verificar que houve alguma entrada na residência, o sistema deve enviar uma notificação para o usuário.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RNF002] Tempo de resposta | |

**Descrição:**  O tempo de resposta desde a detecção da entrada de uma pessoa na residência até o envio de um alerta para o usuário deverá ser de no máximo 10s.

**Prioridade:** Importante

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RNF003] Usabilidade | |

**Descrição:** O dispositivo, após instalado, será gerenciado pelo(s) usuário(s) pelo seu smartphone através do aplicativo.

**Prioridade:** Importante

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RNF004] Tolerância a falhas | |

**Descrição:** Caso haja queda da conexão ou de energia, o dispositivo deverá estar em funcionamento, logo redundâncias de alimentação e de conexão serão utilizadas.

**Prioridade:** Importante

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | [RNF005] Preço do projeto | |

**Descrição:** O produto deverá ser desenvolvido de forma a possibilitar um custo de produção de, no máximo, R$ 200,00.

**Prioridade:** Desejável

**Entradas e pré-condições:** Não se aplica.

**Saídas e pós-condições:** Não se aplica.