**Especificação dos Requisitos do Software *Sistema de Acesso à Ocorrências***

**Versão <1.0>**

Sumário

[1](#_3fwokq0) Introdução 3

[1.1](#_1v1yuxt) Objetivos deste documento 3

[1.2](#_4f1mdlm) Escopo do produto 3

[1.3](#_2u6wntf) Definições e siglas 3

[1.4](#_19c6y18) Visão geral deste documento 4

[2](#_3tbugp1) Descrição geral do produto 5

[2.2](#_28h4qwu) Usuários e sistemas externos 6

[3](#_nmf14n) Requisitos específicos 6

[3.1](#_37m2jsg) Prioridades dos Requisitos 6

[3.2](#_1mrcu09) Requisitos funcionais 7

[3.3](#_46r0co2) Requisitos não funcionais 8

[3.4](#_2p2csry) Diagrama de Banco de Dados 10

* 1. Introdução
     1. Objetivos deste documento

Descrever e especificar o sistema de gerenciamento de ambientes residenciais, sendo a base para o processo de desenvolvimento do produto ***ACasa*** e a principal fonte de informações para as pessoas envolvidas no projeto.

* + 1. Escopo do produto

* + - 1. **Nome do produto e de seus componentes principais**

***ACasa***

Controle residencial

* Controle de segurança
* Requisição do histórico
* Configurações do sistema
* Controle de ambiente
* Gerenciamento de ambientes

* + - 1. **Missão do produto**

Prover controle residencial local e móvel auxiliando na segurança e gerenciamento de ambientes automatizados.

* + 1. Definições e siglas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número de ordem** | **Sigla** | **Definição** |
| 1 | CASE | Computer-Aided Software Engineering |
| 2 | HTML | Hypertext Markup Language |
| 3 | HD | Disco rígido |
| 4 | IDE | Integrated Development Enterprise – Um ambiente de desenvolvimento (implementação) de software |
| 5 | RAM | Memória principal |
| 6 | SGBD | Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados |
| 7 | UML | Linguagem de Modelagem Unificada (Unified Modeling Language) |
| 8 | J2ME | Java 2 Micro Edition. |

* + 1. Visão geral deste documento

O documento está estruturado da seguinte maneira: na Seção 2 temos uma breve descrição da estrutura do sistema de gerenciamento residencial. A Seção 3 apresenta os diagramas de caso de uso do sistema que será automatizado e a descrição de cada um de seus casos de uso.

* 1. Descrição geral do produto

* + - 1. **Interfaces de hardware**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número de ordem** | **Nome** | **Ator** | **Caso de uso** | **Descrição** |
| 1 | *IAtuadores* | Atuadores | A ser definido | Aciona e verifica status dos atuadores |
| 2 | *ISensores* | Sensores | A ser definido | Verifica status dos sensores |

* + - 1. **Restrições de memória**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de memória** | **Limites aplicáveis** |
| HD | O sistema de Controle Residencial deverá ocupar no máximo 8 MB do HD do PC, excluindo-se as bases de dados e o SGBD. |
| RAM | O sistema de ControleResidencial requisitará no máximo 64 MB da memória principal. |

* + - 1. **Modos de operação**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de operação** | **Descrição da operação** | **Detalhes de operação** |
| Interativa | CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA | Modo de operação do ***ACasa*** no qual estão disponíveis os casos de uso relacionados aos processos de gerenciamento das regras dos ambientes. |
| Interativa | GESTÃO DO SISTEMA | Modo de operação do ***ACasa*** no qual estão disponíveis os casos de uso relacionados aos processos de inserção e remoção de usuários e ambientes. |
| Interativa | CONTROLE DO SISTEMA | Modo de operação do ***ACasa*** no qual estão disponíveis os casos de uso relacionados aos processos de ativação, desativação e verificação dos dispositivos. |
| Automática | MODO DE SEGURANÇA | Modo de operação do ***ACasa*** no qual estão disponíveis os casos de uso relacionados aos processos de controle automático dos dispositivos. |

* + 1. Usuários e sistemas externos
       1. **Descrição**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ator** | **Definição** |
| Usuário | Cliente que utiliza o sistema. |
| Gestor | Funcionário responsável pelo gerenciamento e manutenção do sistema. |
| Atuador | Dispositivos atuadores que realizam as ações requisitadas pelo sistema. |
| Sensor | Dispositivos sensitivos que realizam o monitoramento do ambiente. |
| Celular | Sistema externo a ser notificado quando um evento ocorrer com o sistema em modo de segurança. |

* 1. Requisitos específicos

* + 1. Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações: essencial, importante e desejável. Abaixo temos a descrição de significado de cada uma dessas denominações:

|  |  |
| --- | --- |
| **Essencial** | É o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente. |
| **Importante** | É o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim. |
| **Desejável** | É o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada. |

* + 1. Requisitos funcionais
       - 1. **[RF 1] – Escolher ambiente**

**Descrição:** Permite que o usuário selecione o ambiente sobre o qual deseja obter informações.

**Prioridade:** Essencial

* + - * 1. **[RF 2] – Verificar status**

**Descrição:** Permite que o usuário obtenha as informações desejadas obtidas pelos sensores e atuadores do ambiente selecionado.

**Prioridade:** Essencial

* + - * 1. **[RF 3] – Ativar ou Desativar dispositivos**

**Descrição:** Permite ao usuário ativar dispositivos que atuam no ambiente tais como: luzes, exaustores, câmeras; bem como desativá-los.

**Prioridade:** Essencial

* + - * 1. **[RF 4] – Visualizar mensagens e imagens**

**Descrição:** O usuário poderá visualizar as mensagens e imagens disponíveis para cada ambiente da casa.

**Prioridade:** Essencial

* + - * 1. **[RF 5] – Visualizar log**

**Descrição:** O usuário poderá visualizar o log das ações ocorridas em cada ambiente da casa.

**Prioridade:** Essencial

* + - * 1. **[RF 5] – Ativar ou Desativar Modo de Segurança**

**Descrição:** O usuário poderá ativar ou desativar o modo de segurança, modo no qual o sistema notifica o usuário através de um SMS para o celular, para avisá-lo de algum acontecimento ocorrido nos ambientes.

**Prioridade:** Essencial

* + 1. Requisitos não funcionais
       1. **[RNF 01] - Tempo de Resposta**

**Descrição:** Os usuários do sistema móvel deverão esperar, em média, quinze segundos para o processamento de uma requisição. Isto é, o throughput médio (padrão) do sistema deverá ser estimado em sete segundos para qualquer operação. Já no sistema residencial e central, a espera deverá ser, em média, de 10 segundos.

**Prioridade:** Importante

* + - 1. **[RNF 02] - Interface Amigável**

**Descrição:** Levando em conta a grande heterogeneidade de usuários do sistema, a interface gráfica deverá considerar aspectos de Usabilidade. A interface gráfica do sistema residencial e central será em JAVA. Dessa forma, serão utilizados aspectos que beneficiem a navegabilidade do usuário, como disposição intuitiva e hierárquica dos menus. Uma boa estimava de tempo para o usuário aprender a utilizar o sistema é que seu aprendizado dure, no máximo, 15 minutos.

**Prioridade:** Importante

* + - 1. **[RNF 04] – Privacidade**

**Descrição:** Usuários não poderão acessar informações ou enviar mensagens de controle para a residência de outros usuários sem que estejam autenticados no sistema. Outras regras também serão impostas de acordo com a hierarquia dos usuários dentro do sistema.

**Prioridade:** Essencial

* + - 1. **[RNF 05] - Linguagens de Programação**

**Descrição:** O sistema utilizará JavaTM para implementação dos códigos do Sistema. Essas tecnologias permitirão o desenvolvimento de um sistema robusto, pois são estáveis e consistentes, além de suportarem a programação multi-plataforma.

**Prioridade:** Desejável

* + - 1. **[RNF 06] – Compatibilidade**

**Descrição:** O sistema deverá ser compatível com qualquer pc que suporte Java.

**Prioridade:** Importante

* + - 1. **[RNF 07] – Ferramentas**

**Descrição:** As ferramentas utilizadas serão:

**Eclipse Platfform**: Um IDE para desenvolvimento de aplicações JavaTM ;

**Rational Rose**: Ferramenta CASE UML utilizada para a modelagem dos casos de uso, de diagramas de classes e outros aspectos do projeto;

**Microsoft Office**: Sua utilização será como editor de material auxiliar, isto é, documentação, e desenvolvimento do site do projeto;

**Prioridade:** Desejável.

* + 1. Diagrama de Casos de Uso

* + - 1. **Diagrama de casos de uso do Sistema do Controle Residencial**

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. **Casos de uso do Sistema de Controle Residencial**
         1. **[UC 1] – Login**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Essencial |

**Entradas**

|  |
| --- |
| Identificador do Usuário  Senha do Usuário |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar cadastrado no Subsistema Central |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário digita login e senha  O Sistema Residencial solicitar autenticação ao Subsistema Central |

**Saída**

|  |
| --- |
| Mensagem informando se o login foi feito corretamente |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| O sistema está no estado “Funções Principais” se o usuário tiver sido reconhecido.  O sistema reinicia caso de uso, caso Login e/ou senha estejam incorretos |

* + - * 1. **[UC 2] – Mostrar status do ambiente**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Essencial |

**Entradas:**

|  |
| --- |
|  |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar logado no sistema |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário escolhe um ambiente na lista de ambientes  O sistema residencial verifica o status de cada dispositivo do ambiente escolhido  O sistema residencial exibe o status dos dispositivos do ambiente escolhido |

**Saída**

|  |
| --- |
| Status do ambiente selecionado |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| O Sistema estar no estado de exibição do status do ambiente |

* + - * 1. **[UC 3] – Ativação e Desativação**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Essencial |

**Entrada**

|  |
| --- |
| Informações sobre o estado final desejado dos dispositivos atuadores |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar logado no sistema  Usuário ter selecionado um ambiente |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário escolhe os dispositivos que serão ativados/desativados  O Sistema Residencial exibe uma tela de confirmação das escolhas feitas  O Sistema Residencial envia dados aos atuadores e ao Sistema Central  O Sistema Residencial recebe confirmação da realização da operação |

**Saídas**

|  |
| --- |
| Mensagem de confirmação do sucesso da operação |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| Ter ativado/desativado os dispositivos  Sistema volta para o estado de Gerenciamento de Ambiente caso a operação tenha sido executada com sucesso  Sistema reinicia Ativação e Desativação caso tenha ocorrido algum erro |

* + - * 1. **[UC 4] – Configura Regras do Sistema**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Desejável |

**Entradas**

|  |
| --- |
| Dados para configuração do sistema |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar logado no sistema  Usuário ter selecionado um ambiente |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário escolhe as regras de configuração  O Sistema Residencial exibe tela de confirmação das escolhas feitas |

**Saída**

|  |
| --- |
| Confirmação quanto ao sucesso da operação |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| O Sistema de Controle Residencial estar configurado  Sistema estar no estado de Gerenciamento de Ambiente |

* + - * 1. **[UC 5] – Solicitar Log**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Importante |

**Entradas**

|  |
| --- |
| Especificar data do log a ser requisitado |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar logado no sistema |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário solicita log da casa ao Sistema Residencial  O Sistema Residencial envia log ao Usuário |

**Saída**

|  |
| --- |
| Log requisitado |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| Sistema estar no estado de “Funções Principais” |

* + - * 1. **[UC 6] – Solicitar Mensagens**

**Prioridade**

|  |
| --- |
| Desejável |

**Entradas**

|  |
| --- |
|  |

**Precondições**

|  |
| --- |
| Usuário estar logado no sistema |

**Fluxo principal**

|  |
| --- |
| Usuário solicita a mensagem  O Sistema Móvel recebe a mensagem |

**Saída**

|  |
| --- |
| Mensagem requisitada |

**Pós-condições**

|  |
| --- |
| Exibição da mensagem solicitada |