## 

## Especificação e documentação

## de software

## Introdução

Projeto de desenvolvimento de aplicação web com o objetivo de gerenciar as ocorrências e chamados da defesa civil, desde sua criação, passando por todos os processos de atendimento até sua conclusão. Bem como uma API para monitoramento de sensores diversos espalhados pelas cidades de Itajaí, Balneário Camboriú e Camboriú.

**2.** **Descrição Geral do Sistema**

Sistema destinado ao gerenciamento de ocorrências e chamados da defesa civil, com níveis diferentes de acesso (diretor, coordenador, agente), possibilitando o cadastro e o tratamento de ocorrências e chamados já existentes. Sendo possível realizar diferentes ações, tal como encerramento ou congelamento de uma ocorrência, bem como todos os processos de documentação dessas ocorrências e chamados. Além de possibilitar um monitoramento de condições do meio ambiente, através de uma API capaz de carregar dados de sensores fornecidos pelas regiões de Itajaí, Balneário Camboriú e Camboriú.

**3.** **Requisitos do Sistema**

Os requisitos descrevem as ações que o sistema deverá executar, ou seja, identificar os

procedimentos que o sistema deverá fazer normalmente em resposta à entrada de dados externa ou procedimentos internos do sistema.

### 3.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais abaixo correspondem à listagem de todas as coisas que o sistema deverá realizar, os seguintes requisitos funcionais foram identificados para o sistema proposto;

**RF01:** O sistema deverá permitir os usuários fazer *login* e *logout*.

**Requisito funcional:** Existem 3 situações: agente, coordenador, e diretor. Um coordenador possui acesso a todas as funcionalidades do agente, um diretor possui acesso a todas as funcionalidades do coordenador.

**RF02:** O sistema deverá permitir ao agente o cadastro de novas ocorrências e chamados, a consulta de ocorrências e chamados existentes e a sua alteração, a consulta ao monitoramento dos sensores, e acesso ao monitoramento de chamados.

**RF03:** O sistema deverá permitir ao coordenador a alterar o status da ocorrência.

**RF04:** O sistema deverá permitir ao diretor o cadastro, consulta e exclusão de usuários.

3.2 **Requisitos Não-Funcionais**

Os requisitos não funcionais definem propriedades e restrições do sistema, e não suas funções. Os requisitos não funcionais deste projeto são:

**RNF01:** Os perfis de usuário para acesso de sistema são: agente, coordenador e diretor.

**RNF02:** O sistema deverá utilizar banco de dados postgresql.

**RNF03:** O sistema deverá ser compatível com navegador *Google Chrome*.

**RNF04:** As páginas web não devem levar mais de 20 segundos para serem carregadas no navegador, durante o uso normal.

### 3.3 Regras de Negócio

As regras de negócio especificam como o negócio funciona. Elas não são funcionalidades do sistema, são características a serem consideradas no projeto e implementação. A seguir, estão listadas as regras de negócio deste projeto.

**RN01:** Para cadastrar um usuário, o mesmo deve ser registrado pela defesa civil.

**RN02:** O diretor deve ter acesso a todas as funções do sistema.

**4. Diagrama de caso de uso**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC01 | Login. |
| Pré-condições | Nenhuma. |
| Pós-condições | Usuário é *logado* e direcionado para a página principal do sistema. |
| Objetivos | Conceder acesso ao sistema para usuários cadastrados. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário preenche os campos de *e-mail* e senha, e  seleciona a opção de *login*; 2. Sistema faz a validação dos dados com o  banco de dados; 3. Usuário ganha acesso a página principal do  programa dependendo de seu nível de acesso; |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe a mensagem "usuário ou senha incorretos", o sistema retorna ao passo 1. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC02 | Cadastrar ocorrência. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Ocorrência é salva no banco de dados. |
| Objetivos | Registrar os dados de um ocorrência da defesa civil no banco de dados. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de cadastrar nova ocorrência.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados a serem preenchidos. 3. Usuário preenche todos os campos necessários, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema salva a ocorrência no banco de dados. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incompatíveis com o esperado o sistema exibe a mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 3. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC03 | Consultar ocorrências. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Ocorrências são retornadas do banco de dados e disponibilizadas para o usuário. |
| Objetivos | Dar visibilidade das ocorrências registradas no banco de dados para o usuário. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de consultar ocorrências.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra um número determinado de ocorrências. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC04 | Editar ocorrências. |
| Pré-condições | Usuário deve ter selecionado a ocorrência através de uma consulta. |
| Pós-condições | Ocorrência é alterada no banco de dados. |
| Objetivos | Corrigir possíveis erros, ou adicionar mais detalhes a uma ocorrência existente. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de alterar.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados que possam ser alterados. 3. Usuário faz as devidas alterações, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema atualiza os dados da ocorrência. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe uma mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC05 | Gerar interdição. |
| Pré-condições | Usuário deve ter selecionado a ocorrência através de uma consulta. |
| Pós-condições | Uma interdição é gerada para a ocorrência selecionada. |
| Objetivos | Registrar uma interdição explicando os motivos e anexando-a a uma ocorrência. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de gerar interdição.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados a serem preenchidos. 3. Usuário preenche os campos, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema salva os dados da interdição. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe uma mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC06 | Encerrar interdição. |
| Pré-condições | Usuário deve ter selecionado a ocorrência através de uma consulta e essa ocorrência deve possuir uma interdição ativa. |
| Pós-condições | A interdição é encerrada. |
| Objetivos | Encerrar uma interdição que foi gerada anteriormente. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a interdição.  2. Usuário salva o encerramente da interdição. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC07 | Cadastrar chamado. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Um novo chamado é registrado no banco de dados. |
| Objetivos | Registrar um chamado no banco de dados. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de cadastrar um novo chamado.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados a serem preenchidos. 3. Usuário preenche todos os campos necessários, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema salva o chamado no banco de dados. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe uma mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC08 | *Logout*. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Usuário é redirecionado a página de login. |
| Objetivos | Desconectar o usuário do sistema. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de logout.  2. Sistema redireciona para a tela de *login*. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC09 | Consultar chamados. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Chamados são retornadas do banco de dados e disponibilizadas para o usuário. |
| Objetivos | Dar visibilidade dos chamados registrados no banco de dados para o usuário. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de consultar chamados.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra um número determinado de chamados. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC10 | Editar chamado. |
| Pré-condições | Usuário deve ter selecionado o chamado através de uma consulta. |
| Pós-condições | Chamado é alterada no banco de dados. |
| Objetivos | Corrigir possíveis erros, ou adicionar mais detalhes a um chamado existente. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de alterar.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados que possam ser alterados. 3. Usuário faz as devidas alterações, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema atualiza os dados do chamado. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe uma mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC11 | Monitorar chamados. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Chamados apresentados. |
| Objetivos | Apresentar os novos chamados em um formato de monitoramento. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de monitorar chamados.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os novos chamados. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC12 | Monitorar sensores. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Um mapa com os sensores é apresentados. |
| Objetivos | Possibilitar a visualização dos dados de sensores da região. |
| Atores | Agente, Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de monitorar sensores.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra um mapa com os sensores. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum |

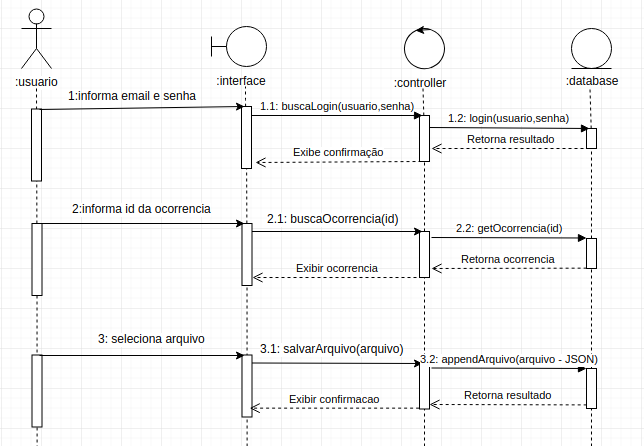
|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC13 | Alterar status da ocorrência. |
| Pré-condições | Usuário deve ter selecionado a ocorrência através de uma consulta. |
| Pós-condições | Status da ocorrência é alterado no banco de dados. |
| Objetivos | Mudar o status da ocorrência, com as opções de analisada, congelada e encerrada. |
| Atores | Coordenador e Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de alterar.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados que possam ser alterados. 3. Usuário faz as devidas alterações, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema atualiza os dados da ocorrência. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum. |

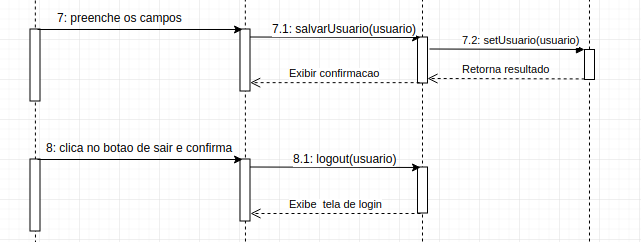
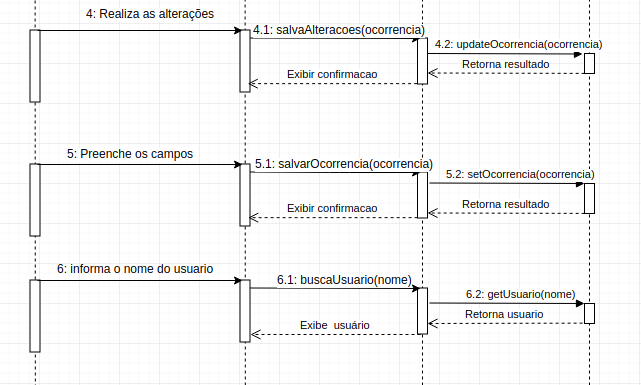
|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC14 | Cadastrar usuário. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Um novo usuário é registrado no banco de dados. |
| Objetivos | Registrar os dados de um novo usuário no banco de dados. |
| Atores | Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de cadastrar um novo usuário.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra todos os dados a serem preenchidos. 3. Usuário preenche todos os campos necessários, e seleciona a opção salvar. 4. Sistema salva o usuário no banco de dados. |
| Fluxos alternativos e exceções | **Fluxo exceção (2) -** Inconsistência de dados:  Caso os dados estejam incorretos o sistema exibe uma mensagem de erro, o sistema retorna ao passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC15 | Consultar usuários. |
| Pré-condições | Usuário deve ter efetuado *login*. |
| Pós-condições | Usuários são retornadas do banco de dados e disponibilizadas para o usuário *logado*. |
| Objetivos | Dar visibilidade dos usuários registrados no banco de dados para o usuário *logado*. |
| Atores | Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Usuário seleciona a opção de consultar usuários.  2. Sistema redireciona para uma tela em que mostra um número determinado de usuários. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso (ID) | Nome do caso de uso. |
| UC16 | Excluir usuário. |
| Pré-condições | Usuário a ser exluido deve ser selecionado através de uma consulta. |
| Pós-condições | Usuário é marcado como desativado no banco de dados. |
| Objetivos | Corrigir possíveis erros, ou adicionar mais detalhes a um chamado existente. |
| Atores | Diretor |
| Fluxo Principal | 1. Diretor seleciona a opção de excluir.  2. Sistema marca o usuário como desativo no banco de dados. |
| Fluxos alternativos e exceções | Nenhum. |

**5. Diagrama de sequencia**

****

****

**6. Fluxo de navegação**

**7. Sprints**

1- Página de login:

2- Página principal (admin):

3- Página principal (usuario):

4- Consultar ocorrências:

5- Visualizar ocorrência (parte 1):

6- Visualizar ocorrência (parte 2):

7- Cadastrar ocorrências (parte 1):

8- Cadastrar ocorrências (parte 2):

9- Consultar usuários:

10- Visualizar usuários:

11- Perfil:

12- Cadastrar usuários: