

Relatório

Gabriel Sousa, nº 21519

Paulo Fernandes, nº 20767

Nuno Oliveira, nº 16714

Unidade Curricular: Projeto II

Professor Rui Manuel da Silva Gomes

Conteúdo

[Introdução 3](#_Toc4013569)

[Lista de Requisitos 4](#_Toc4013570)

[Diagrama de casos de uso 5](#_Toc4013571)

[Descrição de casos de uso 6](#_Toc4013572)

[Diagrama de Classes Conceptual 23](#_Toc4013573)

[Conclusão 23](#_Toc4013574)

# Introdução

Neste relatório iremos descrever e aprofundar o trabalho desenvolvido até agora no âmbito da disciplina de Projeto I, mais concretamente, o desenvolvimento de uma plataforma dirigida pela Camara Municipal do local com o objetivo de fazer uma gestão simples e prática de um sistema de manutenção de uma cidade, onde os próprios cidadãos irão ser aqueles que irão comunicar com a plataforma de modo a reportar os problemas que eles acham que deviam de ser corrigidos.

Iremos mais à frente fazer uma descrição mais aprofundada do âmbito do projeto, os requisitos do projeto, o diagrama de caso de uso, onde iremos fazer a descrição e o diagrama de classes conceptual.

Secundariamente, este documento servirá de suporte à equipa de desenvolvimento, atuando como um elemento orientador e de rastreio, durante a fase de desenvolvimento do sistema, permitindo guiar todos os membros da equipa para um mesmo fim.

# Lista de Requisitos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID de requisito | Requisito | Grau de Prioridade |
| 1 | Qualquer visitante que pretende utilizar a plataforma de criação de reclamações deve ser capaz de se registar na mesma. | 2 |
| 2 | Os utilizadores da plataforma devem ser capazes de informar qualquer problema que achem que deve ser resolvido e de definir o problema em questão, através da sua descrição, localização, categoria e figura do mesmo. | 5 |
| 3 | O utilizador deve ser capaz de introduzir a sua posição atual como o local do problema que vista ser resolvido ou introduzir esta posição. | 3 |
| 4 | Os utilizadores devem ser capazes de visualizar a lista de reclamações participadas na plataforma e de ver o estado de resolução das mesmas. | 2 |
| 5 | O utilizador deve ser capaz de cancelar ou alterar qualquer uma das suas reclamações que ainda não tenham sido aprovadas por um administrador. | 2 |
| 6 | Os administradores devem ser capazes de visualizar todas a reclamações efetuadas do sistema. | 4 |
| 7 | Os administradores devem ser capazes de aprovar reclamações pendentes. Durante esta etapa eles devem poder editar as informações da reclamação, se necessário, agrupá-la com outras reclamações que indiquem o mesmo problema ou definir um grau de urgência para a mesma. | 5 |
| 8 | Qualquer administrador deve ser capaz de anular um pedido, tenha sido ele aprovado ou não, tendo a opção de elaborar uma descrição do motivo. | 2 |
| 9 | Um administrador deve ser capaz de criar uma nova entidade resolvente. | 4 |
| 10 | Qualquer administrador deve poder alterar as informações relativas a uma determinada entidade. | 1 |
| 11 | Qualquer administrador deve ter ferramentas que possibilitem a gestão dos utilizadores registado, restringindo o acesso a plataforma aos mesmos. | 1 |
| 12 | O administrador deve ter acesso a edição e criação de novas categorias e subcategorias de classificação das reclamações submetidas na plataforma. | 3 |
| 13 | O administrador deve poder adicionar um novo funcionário a plataforma, associando-lhe a entidade apropriada. | 3 |
| 14 | Os funcionários devem ter acesso aos pedidos aprovados pelos administradores da aplicação. | 4 |
| 15 | Os funcionários das entidades devem poder iniciar qualquer processo de resolução atribuído a sua entidade. | 5 |
| 16 | Os funcionários deve ter a opção de finalizar um processo de resolução, independentemente de quem o iniciou, indicando o estado final do processo. | 4 |
| 17 | Os funcionários devem ser capazes de ver o histórico de resoluções da sua entidade, de os gerir e editar. | 1 |

# Diagrama de casos de uso

**Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente**

# Descrição de casos de uso

**Caso de uso:** Visualizar pedidos de reclamações aprovados

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do funcionário

**Actor Primário:** Entidade Resolvedora.

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O funcionário terá que estar identificado e autentificado como entidade resolvedora

**Garantia de Sucesso:** O funcionário é capaz de ver os pedidos que foram atribuídos ao seu departamento deve resolver

**Iniciador:** Entidade Resolvedora

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O funcionário acede à página de listagem de pedidos.
2. O funcionário adiciona filtros de pesquisa aos pedidos.
3. O sistema lista todos os pedidos que foram dirigidos ao departamento da entidade.

**Extensões**

2. Filtros de pesquisa

2.1. Código de identificação do pedido:

2.1.1 O funcionário introduz o código do pedido:

a) Código de pedido incompleto ou não existente

* + - * 1. O sistema apresenta todos os pedidos com códigos semelhantes ao introduzido.

b) Código completo existente

* + - * 1. O sistema apresenta o pedido com o código introduzido ao utilizador.

2.2. Estado do pedido:

a). O utilizador faz a seleção estado do pedido:

* + - * 1. Pendente
        2. Em Resolução
        3. Resolvido
        4. Cancelado

**Caso de uso:** Iniciar processo de resolução das reclamações

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do funcionário

**Actor Primário:** Entidade Resolvedora

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O funcionário terá que estar identificado e autentificado como entidade resolvedora e selecionado um pedido para gerir.

**Garantia de Sucesso:** O funcionário consegue iniciar o processo de resolução ou rejeitar um pedido feito à entidade.

**Iniciador:** Entidade Resolvedora

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O sistema lista toda a informação disponível relativa ao problema selecionado.
2. O funcionário analisa a informação e, conforme a sua avaliação, decide se inicia ou rejeita o pedido.
3. O sistema guarda os dados atualizados do pedido.

**Extensões**

2. a) Iniciar o pedido

1. O sistema notifica o administrador de que o presente pedido está em resolução.

2. b) Rejeitar o pedido

1. O utilizador indica o motivo que o levou a rejeitar o pedido.

3 a) Dois utilizadores tentam atualizar o estado do pedido em simultâneo:

1. O sistema compara o estado inicial do pedido com o estado atual do pedido no sistema.

1. a) O sistema deteta uma alteração entre as duas versões do pedido

* + - 1. O sistema avisa o funcionário que o pedido foi alterado desde o inicio da sua alteração.
      2. O funcionário avalia os novos dados do pedido e seleciona a opção pretendida.

2. a) O funcionário recarrega os dados atuais do pedido.

2. b) O funcionário continua a edição do pedido.

**Caso de uso:** Terminar o processo

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do funcionário

**Actor Primário:** Entidade Resolvedora

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O funcionário terá que estar identificado e autentificado como entidade resolvedora e selecionado um pedido para gerir.

**Garantia de Sucesso:** O funcionário consegue terminar o processo em resolução.

**Iniciador:** Entidade Resolvedora

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O sistema lista toda a informação disponível relativa ao problema selecionado.
2. O funcionário indica o estado do problema como “Resolvido”.
3. O sistema guarda os dados atualizados do pedido.

**Caso de uso:** Login

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do utilizador

**Actor Primário:** Utilizador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Garantia de Sucesso:** O utilizador fica identificado e autentificado na aplicação.

**Iniciador:** Utilizador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O utilizador acede a página de login do sistema.
2. O utilizador introduz os seus dados de login e submete-os.
3. O sistema valida os dados do utilizador e identifica o mesmo como tal.

**Extensões**

3. a) Dados introduzidos inválidos

1. O sistema assinala o erro e não faz a identificação do utilizador.
2. O utilizador introduz novamente os seus dados de utilizador.

3. b) O utilizador foi suspenso

1. O sistema indica ao utilizador que a sua conta esta suspensa e o período de tempo a qual irá permanecer assim e barra o acesso do utilizador à aplicação.

3. c) O utilizador foi banido

1. O sistema indica ao utilizador que a sua conta esta banida e barra o acesso do mesmo à aplicação.

**Caso de uso:** Registar Reclamação

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo-do-Utilizador

**Actor Primário:** Utilizador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O utilizador está validado e identificado no sistema.

**Garantia de Sucesso:** O utilizador regista um pedido.

**Iniciador:** Utilizador

**Cenário Principal de Sucesso**

* 1. O utilizador inicia o processo de registo de uma reclamação.
  2. O utilizador obtém a sua localização.
  3. O utilizador categoriza o seu pedido.
  4. O utilizador descreve o problema identificando-o textualmente.
  5. O utilizador obtém uma foto descritiva do problema em questão.
  6. O utilizador submete a sua reclamação.
  7. O sistema valida e guarda o novo pedido.

**Extensões**

2. a) Localização obtida por serviço GPS

1. O utilizador autoriza o sistema a obter a sua localização atual.
2. O sistema contacta um servidor de localização e obtém a localização do utilizador

2. a) O sistema não consegue contactar o servidor de localização

* + 1. O sistema informa o erro ao utilizador e pede que este introduza a sua localização manualmente.

1. O sistema regista a localização obtida como a localização do utilizador.

2. b) Localização introduzida manualmente

1. O utilizador introduz a localização do local onde detetou o problema.
2. O sistema valida as informações obtidas e atualiza a localização da reclamação.

3. a) O utilizador não categorizou o problema

1. O sistema indica ao utilizador a obrigatoriedade da caracterização do seu pedido.
2. O utilizador define o tipo de problema encontrado e continua com a formatação do pedido.

4. a) O utilizador não descreveu o problema

1. O sistema indica ao utilizador a obrigatoriedade da inclusão de uma descrição do problema encontrado.
2. O utilizador define o tipo de problema encontrado e continua com a formatação do pedido.

5. a) O utilizador não pretende obter uma foto do problema.

1. O utilizador continua a formatação ou submissão do pedido sem incluir uma fotografia do problema em questão.

**Caso de uso:** Ver histórico de reclamações

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo-do-Utilizador

**Actor Primário:** Utilizador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O utilizador está validado e identificado no sistema e já fez alguma reclamação.

**Garantia de Sucesso:** O utilizador vê as reclamações feitas até à data.

**Iniciador:** Utilizador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O utilizador acede a página do histórico de reclamações.
2. O utilizador aplica filtros de pesquisa à sua lista.
3. O sistema lista todas as reclamações correspondentes.

O utilizador repete os passos 2-3 até encontrar o pretendido.

**Extensões**

2. a) Procura sem definição de filtros

1. O sistema lista todas as reclamações feitas pelo o utilizador.

**Caso de uso:** Cancelar reclamações pendentes

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo-do-Utilizador

**Actor Primário:** Utilizador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O utilizador está validado e identificado no sistema e detém de alguma reclamação em estado pendente. O utilizador também já selecionou a atualização que quer cancelar.

**Garantia de Sucesso:** O utilizador regista um pedido.

**Iniciador:** Utilizador

**Cenário Principal de Sucesso**

* 1. O utilizador inicia o processo de cancelamento de uma reclamação.
  2. O sistema pergunta confirma se o utilizador quer apagar a sua reclamação.
  3. O utilizador confirma o facto.
  4. O sistema cancela o pedido.

**Extensões**

3. a) O utilizador não pretende cancelar o seu pedido

1. O utilizador não confirma o pedido de cancelamento do seu pedido.
2. O sistema cancela a operação, alerta o utilizador e redireciona-o para outra pagina do sistema.

4. a) O pedido foi aprovado durante o cancelamento do pedido

1. O sistema confirma se o estado do atual do pedido é igual ao correspondente na base de dados.
2. O sistema deteta uma alteração.
3. O sistema ignora alteração do estado do pedido e cancela o mesmo de qualquer forma.

**Caso de uso:** Obter Localização

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo-do-Utilizador

**Actor Primário:** Servidor de localização

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O utilizador está validado e identificado no sistema, e encontra-se a fazer uma nova reclamação.

**Garantia de Sucesso:** É obtida a localização do utilizador.

**Garantia Mínima:** O sistema permite a introdução manual da localização do problema.

**Iniciador:** Utilizador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O sistema pede ao servidor de localização que este forneça a informação acerca da localização atual do utilizador.
2. O servidor de localização responde com a informação pedida.
3. O servidor utiliza essa informação durante o registo de uma reclamação pelo utilizador.

**Extensões**

1. a) O sistema não encontra o servidor de localização

1. O sistema tenta contactar o servidor de localização.
2. O sistema não consegue contactar o servidor de localização.
3. O sistema informa o utilizador do acontecido e pede ao mesmo para inserir a sua localização manualmente.

2. a) O servidor de localização não responde

1. O sistema não obtém resposta do servidor de localização.
2. O sistema informa o utilizador do acontecido e pede ao mesmo para inserir a sua localização manualmente.

**Caso de uso:** Registar

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do utilizador

**Actor Primário:** Visitante

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador e a câmara municipal.

**Garantia de Sucesso:** A informação do registo é armazenada.

**Iniciador:** Visitante

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O visitante chega à plataforma com o intuito de se registar.
2. O visitante procede à introdução dos dados pessoais, necessários ao registo.
3. O visitante confirma os dados, procedendo à página de conclusão do registo.

**Extensões**

3. a) Já existe um utilizador com o mesmo nome de utilizador.

1. O sistema informa o visitante que o nome escolhido já foi utilizado.
2. O utilizador tenta fazer o registo com outro nome.

**Caso de uso:** Ver reclamações

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal e as entidades trabalhadoras.

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma.

**Garantia de Sucesso:** O administrador vê as reclamações.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede à página das reclamações.
2. O administrador aplica filtros de pesquisa à sua lista.
3. O sistema lista todas as reclamações pretendidas.
4. O administrador repete os passos 2-3 até encontrar o pretendido.

**Extensões**

2. a) Procura sem definição de filtros

1. O sistema lista todas as reclamações feitas pelo utilizador.

**Caso de uso:** Avaliar reclamações pendentes

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal e as entidades trabalhadoras.

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma e já selecionou uma reclamação pendente.

**Garantia de Sucesso:** O administrador avalia uma reclamação e submete-a para a entidade correta.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador avalia os dados da reclamação
2. O administrador aprova o processo de resolução da reclamação
3. O administrador avalia a urgência da reclamação numa escala de 1 a 5.
4. O administrador confirma a avaliação feita por ele.
5. O sistema recebe a avaliação e guarda a informação

**Extensões**

3. a) O administrador não aprova o processo de resolução da reclamação

1. O administrador confirma a avaliação.
2. O sistema recebe a avaliação dada como não aprovada e guarda a informação.

5. a) O administrador não confirma a avaliação

1. O administrador é redirecionado para a página das reclamações pendentes.

**Caso de uso:** Finalizar processo de reclamação.

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal e as entidades trabalhadoras.

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma e selecionou o pedido a ser terminado.

**Garantia de Sucesso:** O administrador finaliza uma avaliação.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede à página das reclamações resolvidas.
2. O administrador seleciona uma reclamação a finalizar
3. O sistema redireciona o administrador para os dados da reclamação.
4. O administrador finaliza a reclamação, dando-a como concluída.
5. O sistema recebe a finalização da reclamação e guarda a informação.

**Extensões**

5. a) O administrador não finaliza a reclamação

1. O sistema recebe a avaliação dada como não aprovada e guarda a informação.

**Caso de uso:** Gerir utilizadores

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma.

**Garantia de Sucesso:** O administrador altera o estado da conta de um utilizador.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede à página da lista dos utilizadores.
2. O administrador seleciona um utilizador a inspecionar
3. O sistema lista as informações relativas ao utilizador selecionado.
4. O administrador avalia o histórico de utilização do utilizador
5. O administrador toma medidas sobre a conta do utilizador
6. O sistema guarda as alterações à conta do utilizador e guarda a informação.

**Extensões**

5. a) O administrador suspende o utilizador

1. O administrador decide uma data a dar à suspensão
2. O administrador confirma a suspensão
3. O sistema recebe a confirmação da suspensão e guarda os dados.

5. b) O administrador bane a conta do utilizador

1. O sistema recebe a confirmação da suspensão e guarda os dados.

**Caso de uso:** Criar entidade

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma.

**Garantia de Sucesso:** O administrador cria uma nova entidade.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede a página de criação de entidades.
2. O administrador fornece as informações necessárias para a criação de uma entidade.
3. O administrador atribui a entidade funções.
4. O administrador finaliza o processo de criação.
5. O sistema guarda as novas informações.

**Extensões**

2. a) A entidade a ser criada já existe

1. O sistema avisa o administrador e pede que altera a informação relativa a entidade.
2. O utilizador altera a informação.

3. a) Não atribuir funções a entidade

1. O administrador não preenche o campo relativo as funções da entidade.

4. a) Cancelar o processo

1. O administrador sai da página de criação de uma entidade sem finalizar o processo.

**Caso de uso:** Gerir entidades

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do administrador.

**Actor Primário:** O administrador.

**Partes Interessadas & Interesses:** O utilizador, o administrador, a câmara municipal

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma e selecionou uma entidade a gerir.

**Garantia de Sucesso:** O administrador altera as informações relativas a uma entidade.

**Iniciador:** O administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador altera as informações pretendidas da entidade.
2. O administrador finaliza o processo.
3. O sistema guarda as alterações efetuadas.

**Extensões**

1. a) As informações alteradas entram em conflito com as informações de outras entidades.

1. O sistema indica o problema ao administrador.
2. O administrador altera as informações introduzidas de forma a resolver o problema.

1 b) São alteradas as funções atuais da entidade

1. a) Os utilizadores detêm de pedidos ativos

1. O administrador atribui os pedidos ativos a novos utilizadores cuja entidade tem a função correta.
2. O sistema confirma a alteração efetuada.

1. b) Não existem pedidos ativos

1. O sistema confirma a alteração efetuada.

2. a) Cancelar processo

1. O administrador volta ao menu anterior sem finalizar o processo de alteração de informações.

**Caso de uso:** Visualizar utilizadores

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do utilizador

**Actor Primário:** Administrador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma.

**Garantia de Sucesso:** O administrador tem acesso a uma lista com todos os utilizadores do sistema.

**Iniciador:** Administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede à página das entidades.
2. O administrador adiciona filtros de pesquisa às entidades.
3. O sistema lista todos os utilizadores dentro dos parâmetros definidos pelo administrador.

**Extensões**

2. a) Filtros de pesquisa

1. a) Nome, código ou email do utilizador

1. O administrador introduz o parâmetro do utilizador.
2. O sistema lista todos os utilizadores cuja sua identificação seja igual ou semelhante a introduzida.

**Caso de uso:** Visualizar entidades

**Domínio:** Sistema

**Nível:** Objetivo do utilizador

**Actor Primário:** Administrador

**Partes Interessadas & Interesses:** Habitantes de uma cidade, câmara local, entidades trabalhadoras

**Pré-condição:** O administrador esta identificado e validado na plataforma.

**Garantia de Sucesso:** O administrador tem acesso a uma lista com todas as entidades do sistema.

**Iniciador:** Administrador

**Cenário Principal de Sucesso**

1. O administrador acede à página de entidades
2. O administrador adiciona filtros de pesquisa às entidades.
3. O sistema lista todas as entidades dentro dos parâmetros definidos pelo administrador.

**Extensões**

2. a) Filtros de pesquisa

1. a) Nome, código ou email da entidade

1. O administrador introduz o parâmetro da entidade.
2. O sistema lista todos as entidades cuja sua identificação seja igual ou semelhante a introduzida.

# Diagrama de Classes Conceptual

# Conclusão

Com este trabalho tivemos a oportunidade de construir e desenvolver um projeto a nível do âmbito, dos requisitos, o diagrama de caso de uso, a descrição de caso de usos, os contratos das operações, o diagrama de comunicações e o diagrama de classe conceptual, aprofundando assim os nossos conhecimentos de modo a nos preparar para uma situação real de desenvolvimento de um projeto em contexto de equipa.

Deu-nos também a oportunidade de reconhecer a utilidade do pré planeamento e da importância das esquematizações de forma a transmitir através de um meio simples e prático os objetivos e funções de cada parte do projeto.