
PROJECT BASED LEARNING

Sprint #1

4Source Team:

Caio Reis

João Martins

Mariana Gomes

Sérgio Pinto

Tiago Azevedo

NOVEMBRO DE 2020

UPSKILL

Índice

Glossário Geral	4
Casos de Uso	6
Modelo Domínio	7
UC1 - Registrar Pessoas	8
1. Engenharia de Requisitos.....	8
Formato Breve	8
SSD	8
Formato Completo	8
2. Análise OO	12
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	12
3. Design – Realização do Caso de Uso	12
Racional.....	12
Sistematização	13
Diagrama de Sequência.....	14
Diagrama de Classes.....	14
UC2 - Registrar Freguesias	15
1. Engenharia de Requisitos.....	15
Formato Breve	15
SSD	15
Formato Completo	15
2. Análise OO	17
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	17
3. Design – Realização do Caso de Uso	18
Racional.....	18
Sistematização	19
Diagrama de Sequência.....	19
Diagrama de Classes.....	19
UC3 - Registrar Terrenos	20
1. Engenharia de Requisitos.....	20
Formato Breve	20
SSD	21
Formato Completo	21
2. Análise OO	24

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	24
3. Design – Realização do Caso de Uso	24
Racional.....	24
Sistematização	27
Diagrama de Sequência.....	28
Diagrama de Classes.....	28
UC4 - Registrar Escritura	29
1. Engenharia de Requisitos.....	29
Formato Breve	29
SSD	29
Formato Completo	30
2. Análise OO	32
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	32
3. Design – Realização do Caso de Uso	32
Racional.....	32
Sistematização	33
Diagrama de Sequência.....	34
Diagrama de Classes.....	34
UC5 - Listar Pessoas	35
1. Engenharia de Requisitos.....	35
Formato Breve	35
SSD	35
Formato Completo	36
2. Análise OO	37
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	37
3. Design – Realização do Caso de Uso	37
Racional.....	37
Sistematização	38
Diagrama de Sequência.....	38
Diagrama de Classes.....	38
UC6 - Listar Terrenos	39
1. Engenharia de Requisitos.....	39
Formato Breve	39
SSD	40
Formato Completo	40
2. Análise OO	42

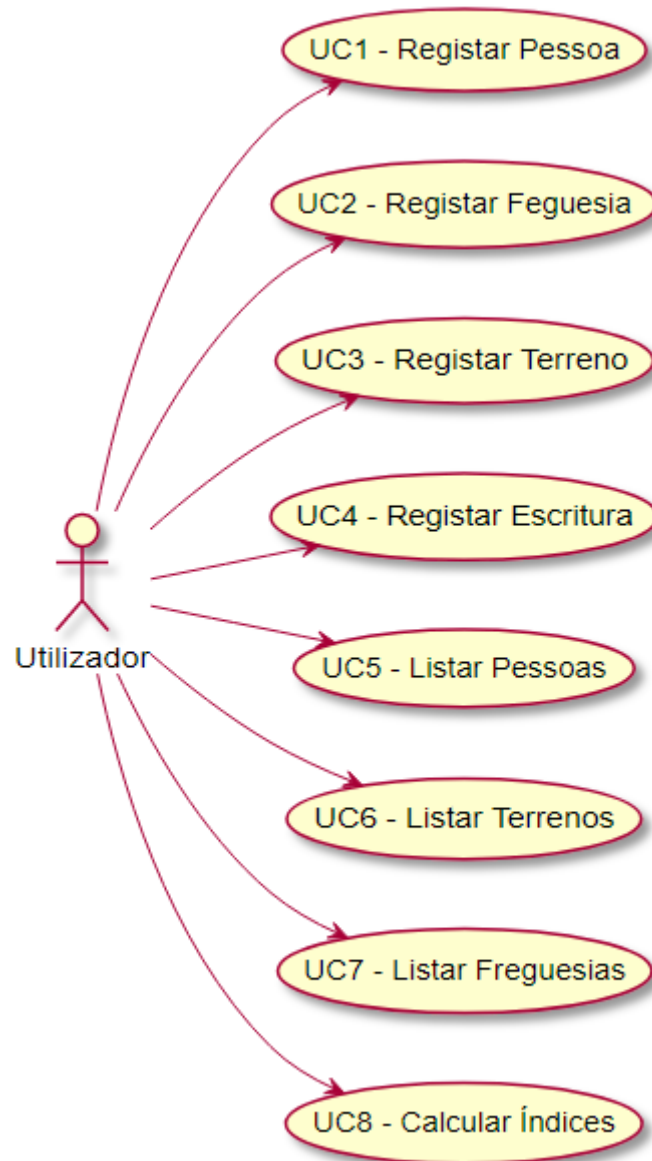
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	42
3. Design – Realização do Caso de Uso	42
Racional.....	42
Sistematização	43
Diagrama de Sequência.....	43
Diagrama de Classes.....	44
UC7 - Listar Freguesias	44
1. Engenharia de Requisitos.....	44
Formato Breve	44
SSD	45
Formato Completo	45
2. Análise OO	47
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	47
3. Design – Realização do Caso de Uso	47
Racional.....	47
Sistematização	47
Diagrama de Sequência.....	48
Diagrama de Classes.....	48
UC8 - Calcular Índices Territoriais	49
1. Engenharia de Requisitos.....	49
Formato Breve	49
SSD	49
Formato Completo	50
2. Análise OO	52
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC	52
3. Design – Realização do Caso de Uso	52
Racional.....	52
Sistematização	53
Diagrama de Sequência.....	53
Diagrama de Classes.....	53

Glossário Geral

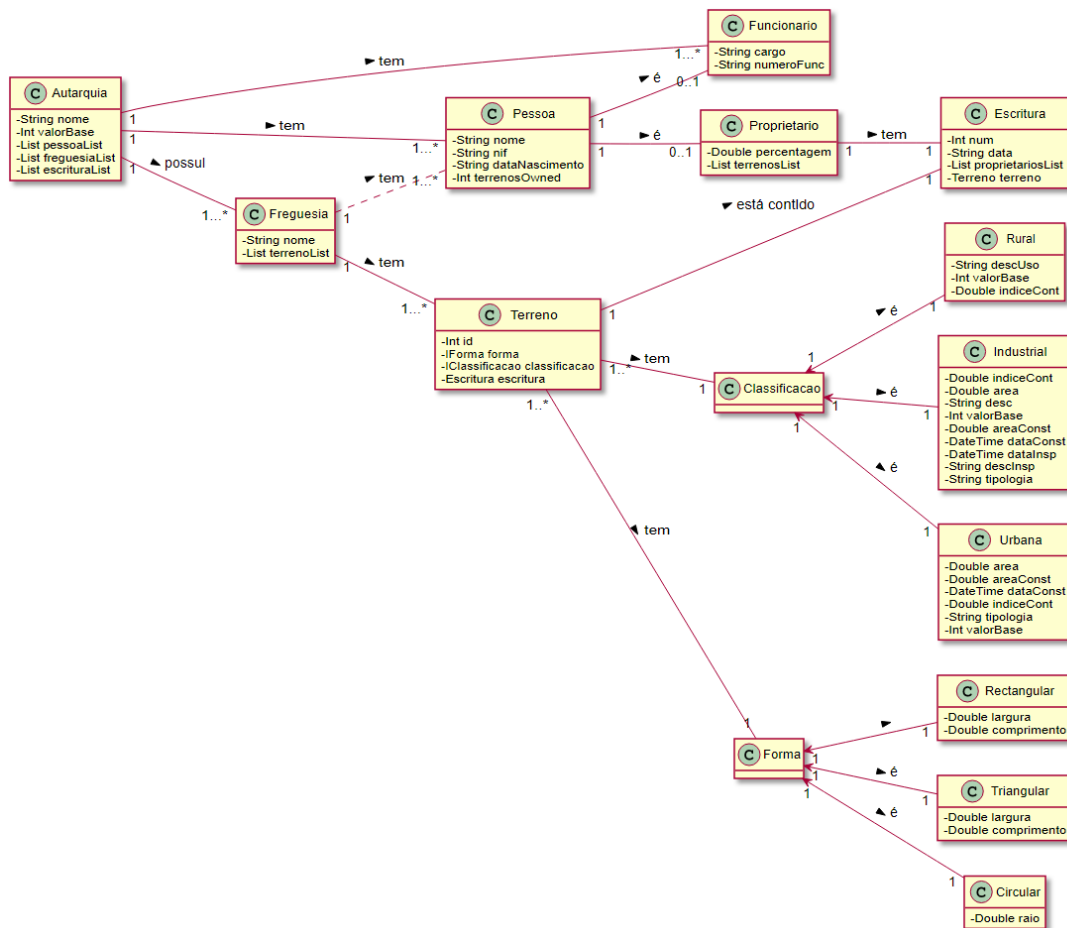
Termo	Descrição
4Source	Aplicação Informática / Empresa
Autarquia	Organização controlada por um grupo de pessoas que segue um regime de governação com determinado nível de autonomia. Escala territorial média.
Freguesia	Organização controlada por um grupo de pessoas que segue um regime de governação com determinado nível de autonomia. Escala territorial pequena.
Pessoa	Habitantes de uma freguesia.
Funcionário	Colaborador da autarquia.
Cargo	Conjunto de funções exercidas por um funcionário.
Terreno	Extensão de terra com determinada forma e área.
Índice de contribuição autárquica	Índice de contribuição do terreno.
Escritura	Documento autêntico e legal de contrato assinado, reconhecido e validado por uma entidade legal. Determina os proprietários de um terreno.
Percentagem de participação	Definição percentual da posse de cada proprietário de um terreno específico.

Rural	Tipo de terreno com atividades de domínio agrícola.
Urbano	Tipo de terreno com atividades de domínio habitacional.
Industrial	Tipo de terreno com atividades de domínio industrial.
IMI (Imposto Municipal de Imóveis)	Imposto anual que incide sobre o valor patrimonial dos prédios.
Proprietário	
Valor Base	
Classificação	
Parâmetros de Ordem	Parâmetros pelo qual se pretende que sejam apresentadas as listas

Casos de Uso



Modelo Domínio



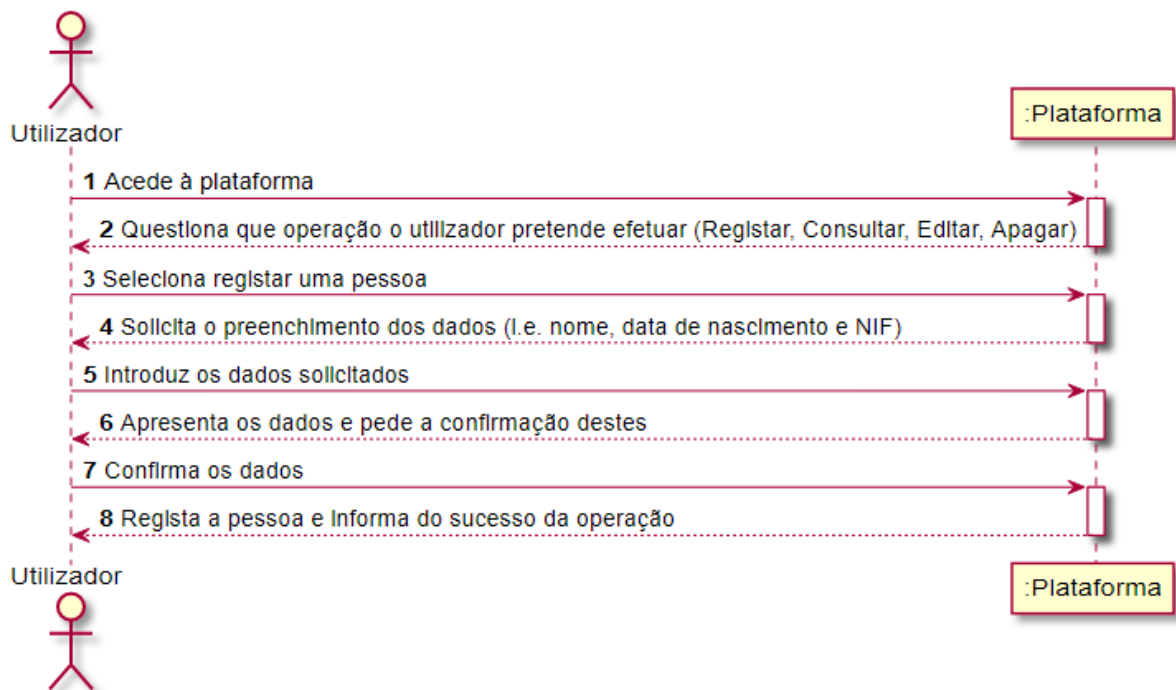
UC1 - Registar Pessoas

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma. A plataforma questiona que operação o utilizador pretende efetuar (Registar, Consultar, Editar, Apagar). O utilizador escolhe registar uma pessoa. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos (nome, NIF e data de nascimento). O utilizador introduz os dados solicitados. A plataforma apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme. O utilizador confirma. A plataforma regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

SSD



Formato Completo

Designação: Registar Pessoa

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses:

- **Utilizador:** capacidade de efetuar novos registos de pessoas da sua autarquia e manter esse registo atualizado.
- **Pessoa:** ficar registada na freguesia.
- **Autarquia:** ter uma lista de todas as pessoas correspondentes à mesma, com a sua informação atualizada.

Pré-condições:

- A pessoa tem de pertencer obrigatoriamente à freguesia que irá ser registada.

Pós-condições:

- A pessoa é adicionada à plataforma e à lista de pessoas pertencentes à freguesia.

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. O utilizador acede à plataforma.
2. A plataforma questiona que função deseja escolher (Registar, Consultar, Editar, Apagar).
3. O utilizador escolhe a opção de registar uma pessoa.
4. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos: nome, NIF e data de nascimento.
5. O utilizador introduz os dados solicitados.
6. A plataforma pergunta se o novo registo é de um funcionário da autarquia.
7. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que este os confirme.
8. O utilizador confirma.
9. A plataforma regista os dados e informa a autarquia do sucesso da operação.

Extensões (fluxo alternativos):

***a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento do registo da pessoa.
2. O caso de uso termina.

O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar, mas não existem dados registados.

1. A plataforma questiona se o utilizador deseja registar um dado.
2. O utilizador aceita.

3. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

O utilizador quer apenas ler os dados

1. O utilizador solicita consultar a lista de pessoas.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma pessoa.
4. A plataforma apresenta os dados da pessoa selecionada.
5. O caso de uso termina.

O utilizador quer editar uma pessoa registada

1. O utilizador solicita editar pessoa.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma das pessoas.
4. A plataforma apresenta os dados das pessoas selecionadas.
5. O utilizador edita as informações que deseja.
6. A plataforma confirma as informações editadas.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma regista os dados e da operação com sucesso.
9. O caso de uso termina.

O utilizador quer apagar uma pessoa

1. O utilizador solicita apagar.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma pessoa.
4. A plataforma apresenta os dados da pessoa selecionada e pede confirmação.
5. O utilizador confirma que quer apagar os dados.
6. A plataforma elimina o registo da pessoa.
7. O caso de uso termina.

4.1 Registo de um funcionário

1. O utilizador confirma que o registo é de um funcionário.
2. A plataforma solicita dados adicionais: número de funcionário e cargo.
3. O utilizador introduz os dados solicitados.
4. A plataforma mostra os dados, pedindo uma confirmação.
5. O utilizador confirma.
6. O caso de uso termina.

A plataforma verifica que o NIF já se encontra no sistema

1. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
2. O utilizador não muda o NIF.
3. O caso de uso termina.

A plataforma verifica que o NIF introduzido possui mais que 9 números

1. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
2. O utilizador não muda o NIF.
3. O caso de uso termina.

Requisitos especiais

- **Se for funcionário:** preencher dados adicionais (cargo e número de funcionário)

Lista de variações em tecnologias e dados: N/A

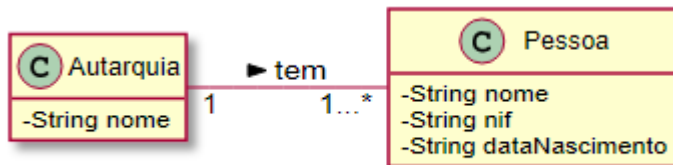
Frequência de ocorrência: Não definido.

Questões em aberto:

- Quem tem permissão para registar/consultar/editar/apagar, na plataforma? O utilizador?

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1.Utilizador pede para fazer um novo registo de Pessoa.	... interage com o utilizador?	RegistrarPessoaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarPessoaController	Controller
	... cria instâncias de Pessoa?	Plataforma	Creator(regra1)
2.Sistema retoma as opções: Registrar, Consultar, Modificar, Eliminar.	... cria instâncias de Pessoa?	Plataforma	Creator(regra1)
	...consulta instâncias de Pessoa?	Pessoa	Retriever(regra1)
	...modifica instâncias de Pessoa?	Plataforma	Editor(regra1)
	...elimina instâncias de Pessoa?	Plataforma	Terminator(regra1)
3.Utilizador escolhe opção.	n/a		
4.Sistema solicita os dados da pessoa não registados (Nome, NIF, data de nascimento)	n/a		

5. Sistema pede se é funcionário.	... cria instâncias de Funcionário?	Pessoa	Creator(regra1)
6.Utilizador escolhe opção	n/a		
7. Sistema solicita dados de funcionário (num funcionário e cargo).	n/a		
8.Utilizador insere todos os dados pedidos pelo sistema e envia para o mesmo.	... guarda os dados introduzidos?	Pessoa Funcionario	IE: instância criada no passo 1
9.Sistema valida e apresenta os dados ao utilizador e pede confirmação	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Pessoa	IE: Possuem os seus proprio dados
			Validação local
		Plataforma Funcionario	IE:Tem registadas Pessoas
			Validação Global
10.Utilizador confirma os dados	n/a		
11 Sistema aceita o novo utilizador e regista a nova organização e operação bem-sucedida.	... guarda a Pessoa criada?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Pessoa e Funcionario

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
-
- C....

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistarFreguseiaUI
- RegistarFreguesiaController

Diagrama de Sequência

Diagrama de Classes

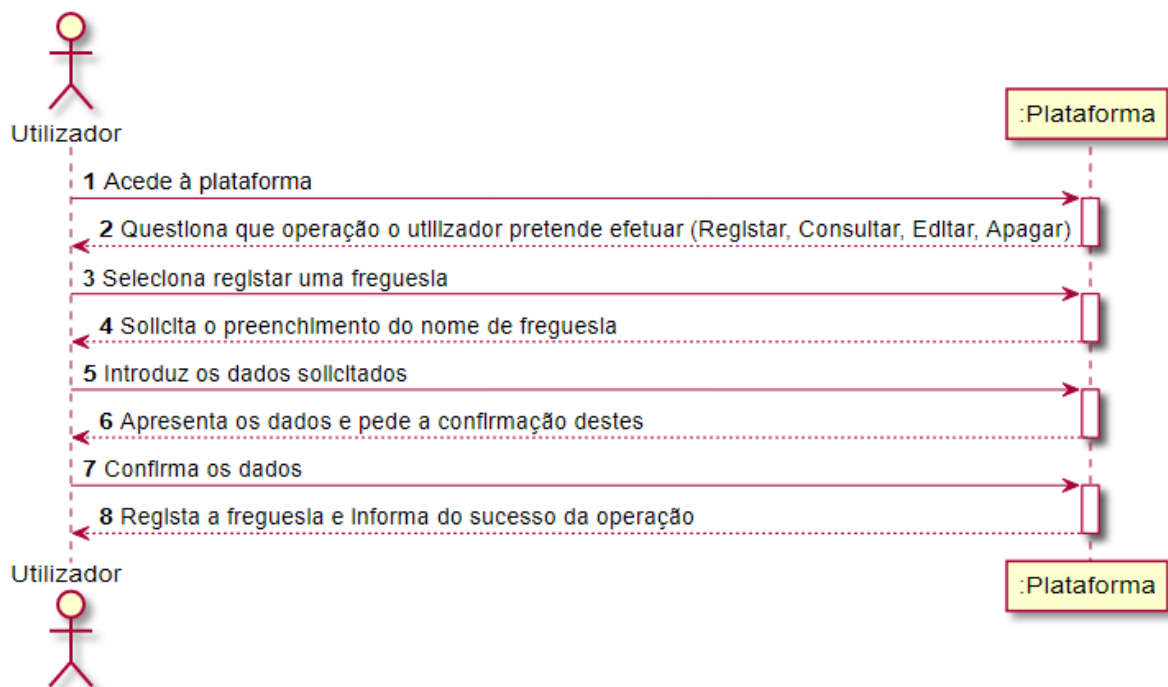
UC2 - Registar Freguesias

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o intuito de registar a informação relativa às freguesias. A plataforma apresenta quatro opções (Registar, Editar, Consultar, Apagar). O utilizador seleciona a opção registar. Aquando do registo, é-lhe pedido que indique o nome da freguesia. O utilizador introduz os dados solicitados. A plataforma apresenta os dados e pede a confirmação dos mesmos. O utilizador confirma os dados. A freguesia é adicionada à plataforma e informa o utilizador do sucesso da operação.

SSD



Formato Completo

Designação: Registar Freguesia

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses: Utilizador que quer registar os dados das freguesias.

Pré-condições:

Pós-condições: Freguesia registada pertencente à classificação de freguesias.

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. Utilizador inicia o registo de uma nova freguesia.
2. Plataforma retorna as opções: Registar, Editar, Consultar, Apagar.
3. Utilizador escolhe a opção de registo.
4. Plataforma solicita os dados da freguesia não registada (Nome).
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.
6. Plataforma apresenta os dados ao utilizador e pede confirmação.
7. Utilizador confirma os dados.
8. Plataforma regista a nova freguesia e informa do sucesso da operação.

Extensões (fluxo alternativos):**O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar mas ainda não existem dados registados.**

4. O sistema questiona se o utilizador deseja registar um dado.
5. O utilizador aceita.
6. O caso de uso termina. Continua do passo 1.

O utilizador quer apenas ler os dados

1. O utilizador solicita consultar.
2. O sistema apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma freguesia.
4. O sistema apresenta os dados da freguesia selecionada.
5. O caso de uso termina.

O utilizador quer editar uma freguesia registada

1. O utilizador solicita editar.
2. O sistema apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma das freguesias.
4. O sistema apresenta os dados da freguesia selecionada.
5. O utilizador edita o nome da freguesia.
6. O sistema confirma as informações editadas.
7. O utilizador confirma.
8. O sistema regista os dados e informa do sucesso da operação.

9. O caso de uso termina.

O utilizador pretende apagar um dado

1. O utilizador solicita eliminar.
2. O sistema apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma freguesia.
4. O sistema apresenta os dados da freguesia selecionada e pede confirmação.
5. O utilizador confirma que pretender eliminar os dados.
6. O sistema elimina o registo da freguesia.
7. O caso de uso termina.

A qualquer momento que o sistema caia ele pode recuperar alguns dados

1.a) O sistema já deixa salvo os dados da freguesia caso o utilizador já os tenha inserido, seguir do passo 4.

1. A freguesia já está registada.

2.a) Caso a freguesia já esteja registada, pede confirmação de que se quer atualizar os dados da mesma, seguir do passo 2.

3) O utilizador não fornece os dados.

3.a) O caso de uso termina.

Requisitos Especiais: N/A

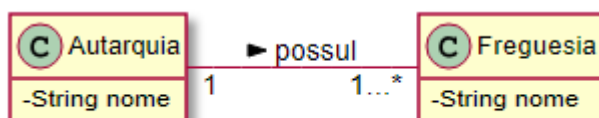
Tecnologia e Lista de variações de Dados: N/A

Frequência de Ocorrência: N/A

Questões em aberto: N/A

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de nova freguesia.	... interage com o utilizador?	RegistrarFreguesiaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarFreguesiaController	Controller
	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
2. Plataforma retorna as opções: Registrar, Modificar, Consultar, Apagar.	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
	...consulta instâncias de Freguesia?	Pessoa	Retriever(regra1)
	...modifica instâncias de Freguesia?	Plataforma	Editor(regra1)
	...elimina instâncias de Freguesia?	Plataforma	Terminator(regra1)
3. Utilizador escolhe a opção de registo.	n/a		
4. Plataforma solicita os dados da freguesia não registada (Nome).	... guarda os dados introduzidos?	Freguesia	IE: instância criada no passo 1
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.	n/a		

6. Plataforma apresenta os dados ao utilizador e pede confirmação.	n/a		
7. Utilizador confirma os dados.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Freguesia	IE: Possuem os seus próprios dados Validação local
		Plataforma	IE: Tem registadas Freguesia Validação Global
8. Plataforma aceita regista a nova freguesia e operação bem-sucedida.	... guarda a Freguesia criada?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Freguesia

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Organização
- C....

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistrarFreguesiaUI
- RegistrarFreguesiaController

Diagrama de Sequência

Diagrama de Classes

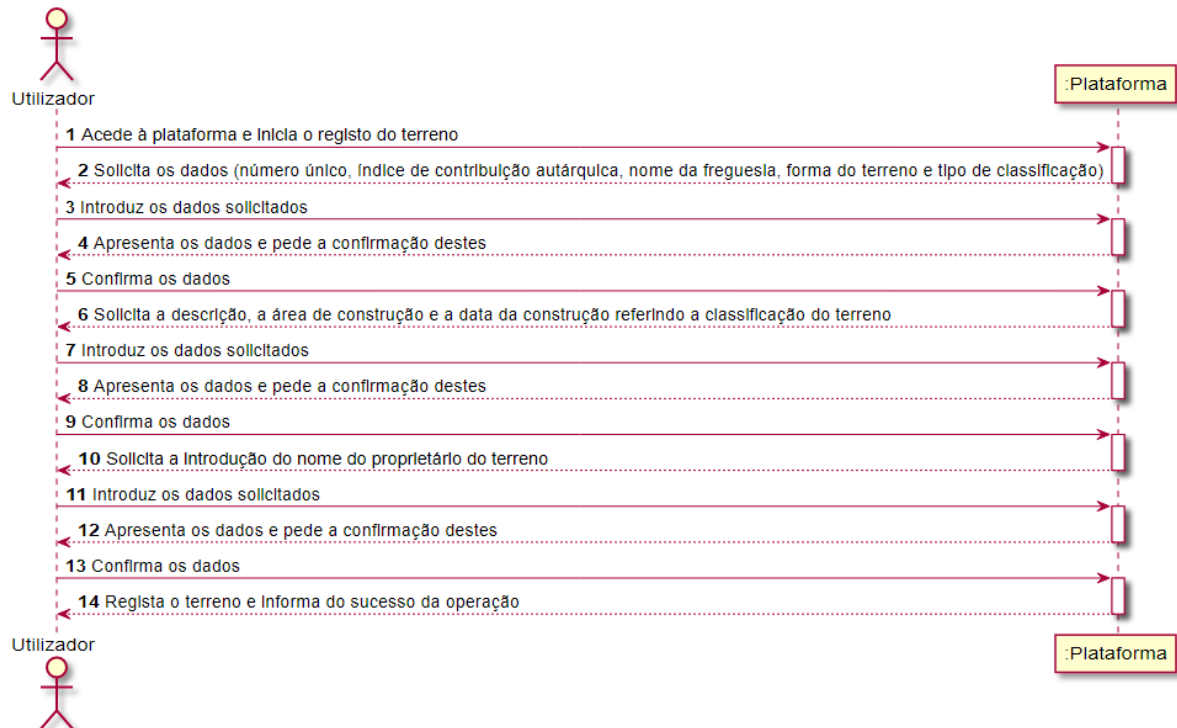
UC3 - Registrar Terrenos

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma e inicia o registo de um terreno. O sistema solicita os dados necessários tais como: o número único, o índice da contribuição autárquica (valor entre 0 e 1), nome da freguesia a que pertence, forma do terreno (triangular, retangular e circular) e a classificação do terreno (rural, industrial ou urbano). O utilizador preenche os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados do terreno ao utilizador pedindo que este os confirme. O utilizador confirma os dados. O sistema solicita a descrição, a área de construção e a data da construção referindo a classificação do terreno. O utilizador introduz os dados. O sistema valida e pede confirmação. O utilizador confirma os dados. O sistema solicita a indicação do nome do proprietário. O utilizador introduz os dados. O sistema valida e pede confirmação. O utilizador confirma os dados. O sistema regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

SSD



Formato Completo

Designação: Registar Terreno

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses:

- Utilizador: capacidade de efetuar novos registos de terrenos da autarquia e manter esse registo atualizado.
- Autarquia: ter uma lista de todas de terrenos correspondentes à autarquia com informação atualizada.

Pré-condições: N/A

Pós-condições: Terreno adicionado ao sistema

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. O utilizador acede à plataforma
2. O sistema questiona que função deseja utilizar (Registar, Consultar, Apagar)

3. O utilizador escolhe a opção de registar um terreno.
4. O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos: número único, índice de contribuição autárquica e nome da freguesia a que pertence.
5. O utilizador insere as informações.
6. O sistema apresenta três opções de forma do terreno (Triangular, Retangular, Circular).
7. O utilizador escolhe opção.
8. O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção (área).
9. O utilizador insere os dados.
10. O sistema apresenta três opções de classificação de terreno (Rural, Urbana, Industrial).
11. O utilizador escolhe a opção.
12. O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção (descrição da principal atividade, data construção, área de construção, tipologia de construção, data de última inspeção, resultado de inspeção).
13. O utilizador insere os dados.
14. O sistema solicita que escolha a freguesia a que pertence.
15. O utilizador seleciona a opção.
16. O sistema valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme.
17. O utilizador confirma.
18. O sistema regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

Extensões (fluxo alternativos):

***a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento do registo de terreno.
2. O caso de uso termina.

2a. O utilizador escolhe Consultar ou Apagar mas não existem dados registados.

7. O sistema questiona se o utilizador deseja registar um dado.
8. O utilizador aceita.
9. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

2b. O utilizador quer apenas ler os dados

6. O utilizador solicita consultar.
7. O sistema apresenta a lista de terrenos que já foram registados.
8. O utilizador seleciona um ou mais terrenos.
9. O sistema apresenta os dados dos terrenos selecionados.
10. O caso de uso termina.

2c. O utilizador quer apagar um terreno.

7. O utilizador solicita apagar.
8. O sistema apresenta a lista de terrenos que já foram registados.
9. O utilizador seleciona um ou mais terrenos.
10. O sistema apresenta os dados dos terrenos selecionados e pede confirmação.
11. O utilizador confirma que quer apagar os dados.
12. O sistema elimina o registo do terreno.
13. O caso de uso termina.

O sistema verifica que o número único do terreno já se encontra no sistema

4. O sistema alerta o utilizador para o facto.
5. O utilizador não muda o número único do terreno.
6. O caso de uso termina.

Requisitos especiais: N/A

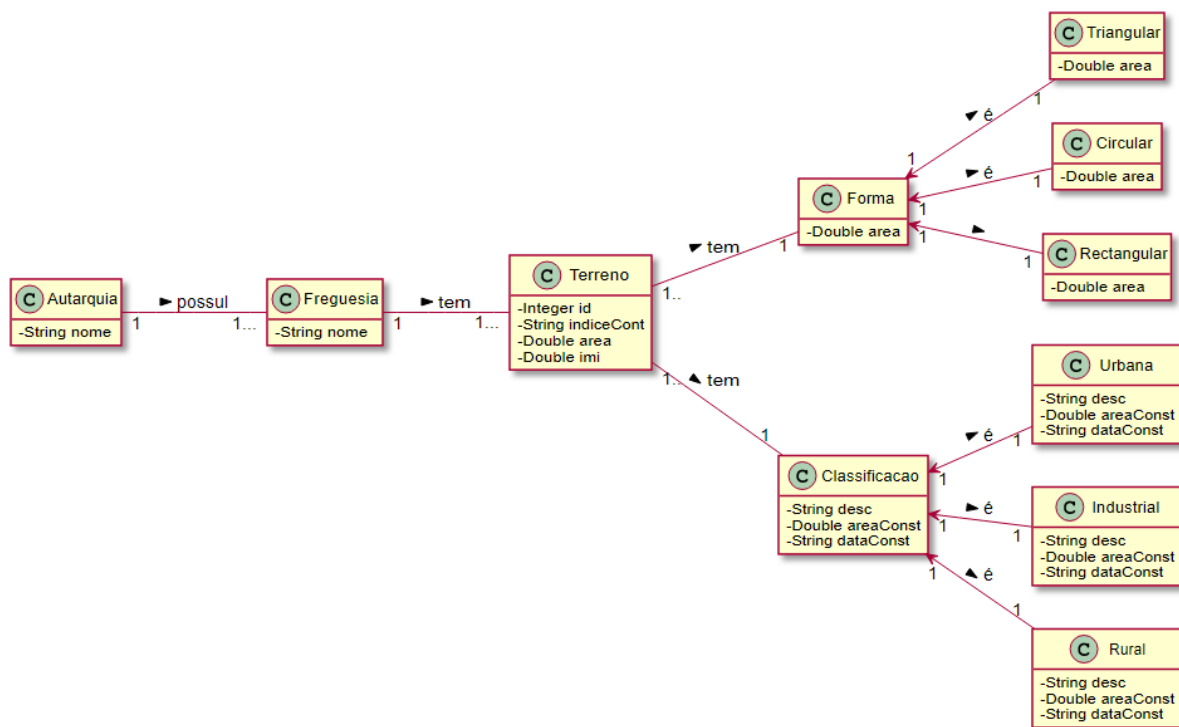
Lista de variações em tecnologias e dados: N/A

Frequência de ocorrência: Não definido.

Questões em aberto: N/A

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de novo terreno.	... interage com o utilizador?	RegistrarTerrenoUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarTerrenoController	Controller
	... cria instâncias de Terreno?	Plataforma	Creator(regra1)
	..cria instâncias de terreno?	Plataforma	Creator(regra1)

2. Plataforma retorna as opções: Registrar, Consultar, Apagar.	...consulta a instância terreno?	Terreno	Retriever(regra1)
	...elimina instâncias de terreno?	Plataforma	Terminator(regra1)
3. Utilizador escolhe a opção.	n/a		
4.O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos: número único, índice de contribuição e nome da freguesia a que pertence.	... guarda os dados introduzidos?	Terreno	IE: instância criada no passo 1
5.Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Terreno	IE: Possuem os seus próprios dados
			Validação local
		Plataforma	IE: Tem registados Terrenos
			Validação Global
6.O sistema apresenta três opções de forma do terreno (Triangular, Retangular, Circular).	n/a		
7.O utilizador escolhe opção.	... guarda a forma do terreno criado?	Terreno	IE: Terreno tem (ou agrega) Forma
8. O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção (área).	n/a		
9. O utilizador insere os dados.	...guarda a área do terreno criado?	Terreno	IE: Terreno tem(ou agrega) Area

10. O sistema apresenta três opções de classificação de terreno (Rural, Urbana, Industrial).	n/a		
11.O utilizador escolhe a opção.	...guarda a classificação do terreno?	Terreno	IE: Terreno tem(ou agrega) Classificação
12.O sistema solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção (descrição da principal atividade, data construção, área de construção, tipologia de construção, data de última inspeção, resultado de inspeção).	n/a		
13. O utilizador insere os dados.	...guarda a classificação do terreno criado?	Terreno	IE: Terreno tem(ou agrega) Classificação
14. O sistema solicita que escolha a freguesia a que pertence.	n/a		
15. O utilizador seleciona a opção.	... guarda o terreno relacionado com a freguesia?	Freguesia	IE: Freguesia tem(ou agrega) Terreno
16. O sistema valida e apresenta os dados ao	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Terreno	IE: Possuem os seus proprio dados Validação local

utilizador, pedindo que os confirme.		Plataforma	IE: Tem registados Terrenos Validação Global
17. O utilizador confirma os dados.	n/a		
18. O sistema regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.	...guarda o Terreno criado?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Terreno

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

```

sequenceDiagram
    participant Usuario
    participant Registro as Registro/Termos
    participant Pagina as Pagina/Termos/Classificacao
    participant Pagina as Pagina

    Usuario->>Registro: 8. Utilizador pede para registar termos
    Registro->>Registro: 8.1. Pergunta opções (registar, consultar, modificar, eliminar)
    Registro->>Registro: 9. Opções registadas
    Registro-->>Registro: 9.1. Substitui dados numID pelo(a)Cont.termID(registados)
    Registro->>Registro: 10. Utilizador insere os dados
    Registro->>Pagina: 10.1. termo(numID)Termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina->>Pagina: 10.1.1. Criação(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina->>Pagina: 10.1.2. valida(Termos(termos))
    Pagina-->>Pagina: 10.2. Retorna qual é a 2ª linha
    Registro->>Registro: 11. Utilizador responde
    Registro->>Pagina: 11.1. termo(numID)Termos(termos)
    Pagina->>Pagina: 11.1.1. termo(numID)Termos(termos)
    Pagina->>Pagina: 11.1.2. valida(Termos(termos))
    Pagina->>Pagina: 12. Criação(termos)
    Pagina-->>Pagina: 12.1. termo(numID)Termos(termos)
    Registro->>Registro: 13. Utilizador responde
    Registro->>Pagina: 13.1. sistema solicita os dados de Classificacao (classificacao).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Registro-->>Registro: 14. Utilizador insere dados
    Registro->>Pagina: 14.1. termo(classificacao).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina->>Pagina: 14.1.1. termo(classificacao).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina->>Pagina: 14.1.2. valida(Termos(termos)).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina-->>Pagina: 14.1.1.1. Criação(termos).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Pagina-->>Pagina: 14.1.1.2. valida(Termos(termos)).indexCont.termID(numID).termos(numID).indexCont.termID(registados)
    Registro->>Registro: 15. Utilizador confirma
    Registro->>Pagina: 15.1. regista(Termos)
    Pagina->>Pagina: 16. valida(Termos(termos))
    Pagina->>Pagina: 17. não(Termos(termos))
    Registro->>Registro: 18. Operação bem sucedida
    Registro->>Pagina: 19. Opção consultar
    Registro->>Registro: 19.1. sistema solicita numID de termo
    Registro-->>Registro: 19. Utilizador insere numID
    Registro->>Pagina: 19.1.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 19.1.1.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 19.1.1.2. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 19.1.1.3. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 19.1.1.4. termo(numID)
    Registro->>Registro: 19.1.3. Devolve os dados pedidos e a operação bem sucedida
    Registro->>Pagina: 20. Opção eliminar
    Registro->>Registro: 20.1. sistema solicita numID de termo
    Registro-->>Registro: 21. Utilizador insere numID
    Registro->>Pagina: 21.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 21.1.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 21.1.2. termo(numID)
    Registro->>Registro: 21.3. Sistema devolve os dados de termo e a operação bem sucedida
    Registro->>Pagina: 25. Utilizador confirma
    Registro->>Pagina: 25.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 25.1.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 25.1.1.1. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 25.1.1.2. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 25.1.1.3. termo(numID)
    Pagina->>Pagina: 25.1.1.4. termo(numID)
    Registro->>Registro: 25.2. sistema obtém operação bem sucedida
  
```

Diagrama de Classes

UC4 - Registar Escritura

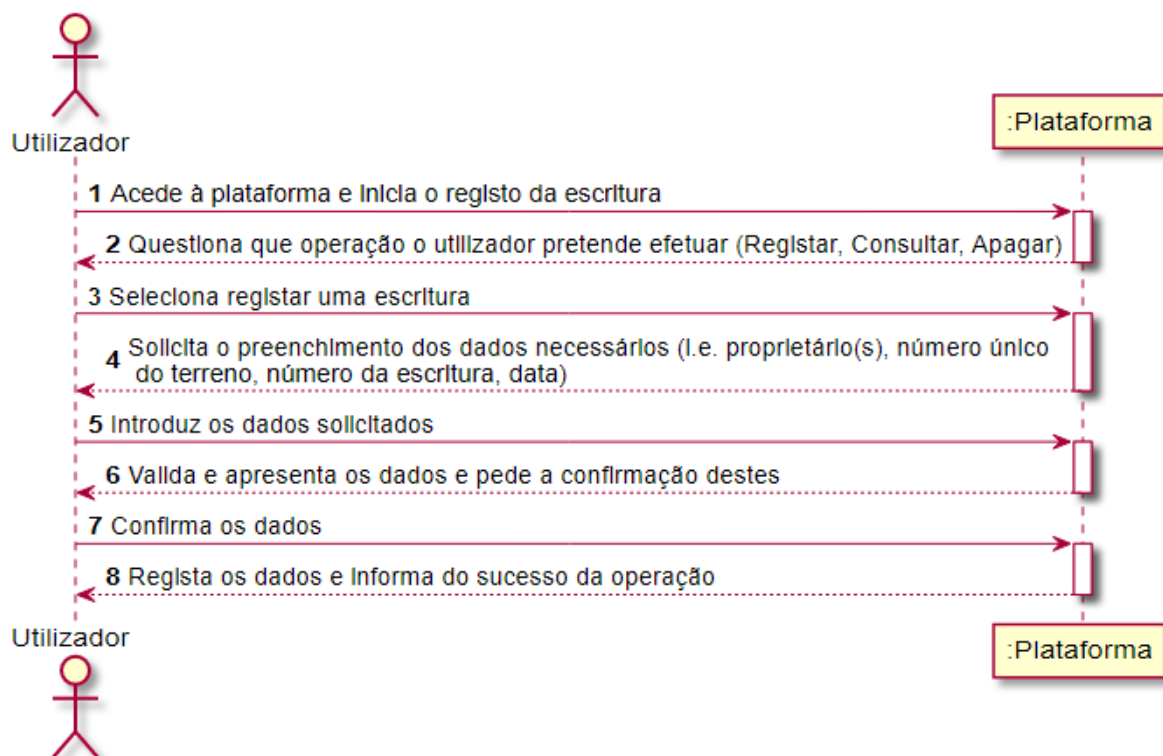
1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma e inicia o registo de uma escritura. A plataforma retorna as opções de (Registar, Consultar, Apagar). Utilizador escolhe a opção pretendida.

A plataforma solicita os dados necessários tais como: a(s) pessoa(s) a quem o terreno pertence (através do NIF), o número único do terreno que a escritura agrega, o número único da escritura e data da realização da escritura. O utilizador preenche os dados solicitados. A plataforma valida e apresenta os dados da escritura ao utilizador pedindo que este os confirme. A plataforma regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

SSD



Formato Completo

Designação: Registrar Escritura

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses: Utilizador quer registar os dados da Escritura

Pré-condições: Existir Escritura. Pessoa e terreno registados.

Pós-condições: Escritura registada em sistema.

Cenário de Sucesso principal (fluxo básico):

1. Utilizador inicia o registo de nova Escritura
2. Plataforma retorna as opções: Registrar, Consultar, Apagar.
3. Utilizador escolhe a opção de registo.
4. Plataforma solicita os dados da Escritura não registada (número único e data).
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para a mesma.
6. Plataforma solicita o número único do terreno referente.
7. Utilizador escolhe o terreno.
8. Plataforma solicita o número de pessoas a que se refere.
9. Utilizador introduz o número de pessoas.
10. Plataforma solicita o NIF da pessoa a que se refere.
11. Utilizador introduz NIF da pessoa.
12. Plataforma devolve os dados e pede confirmação.
13. Utilizador confirma os dados.
14. Plataforma aceita regista a nova escritura e operação bem sucedida.

Extensões (fluxo alternativos):

O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar mas não existem dados registados.

1. O sistema questiona se o utilizador deseja registar um dado.
2. O utilizador aceita.
3. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

O utilizador quer apenas ler os dados.

1. O utilizador solicita consultar.
2. O sistema apresenta a lista de escrituras que já foram registadas.

3. O utilizador selecciona uma ou mais escritura.
4. O sistema apresenta os dados das escrituras seleccionadas.
5. O caso de uso termina.

O utilizador quer apagar um dado

1. O utilizador solicita apagar.
2. O sistema apresenta a lista de escrituras que já foram registadas.
3. O utilizador selecciona uma ou mais escrituras
4. O sistema apresenta os dados das escrituras seleccionadas e pede confirmação
5. O utilizador confirma que quer apagar os dados
6. O sistema elimina o registo das escrituras
7. O caso de uso termina.

A plataforma verifica que o número da escritura já se encontra no sistema

7. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
8. O utilizador não muda o número da escritura.
9. O caso de uso termina.

O utilizador indica mais de 1 pessoa.

1. O sistema pede a percentagem de pertença de cada pessoa.
2. O utilizador insere percentagem para cada pessoa. Continua do passo 11.

A qualquer momento que o sistema caia ele pode recuperar alguns dados

- 1.a) O sistema já deixa salvo os dados da escritura caso o utilizador já os tenha inserido, seguir do passo 4.
2. A escritura já está registada
 - 2.a) Caso a escritura já estiver registada, indica o mesmo, seguir do passo 2.

Requisitos Especiais: N/A

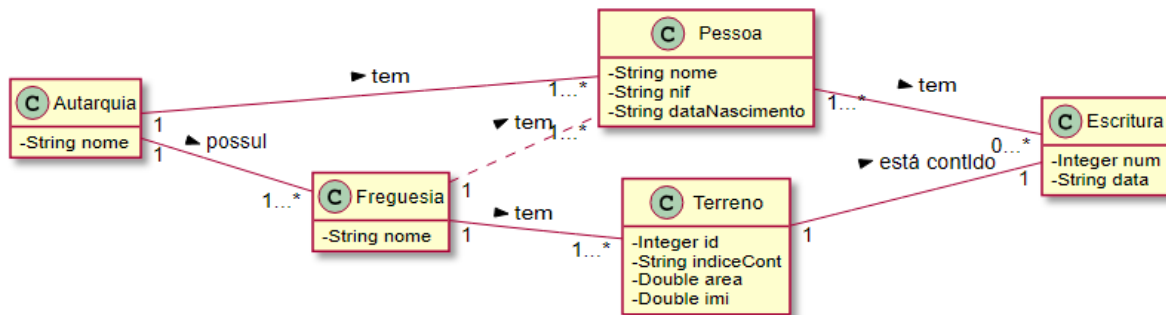
Tecnologia e Lista de variações de Dados: N/A

Frequência de Ocorrência: N/A

Questões em aberto: N/A

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de nova freguesia.	... interage com o utilizador?	RegistarFreguesiaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistarFreguesiaController	Controller
	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
2. Plataforma retorna as opções: Registar, Editar, Consultar, Apagar.	...modifica a instância Freguesia?	Plataforma	IE: conhece todas as instância de Freguesias
	...apaga a instância freguesia?	Plataforma	IE: conhece a instância Freguesia
	...consulta a instância freguesia?	Freguesia	IE: conhece todas as instâncias de Freguesias

3. Utilizador escolhe a opção de registo.			
4. Plataforma solicita os dados da freguesia não registada (Nome).	... guarda os dados introduzidos?	Pessoa	IE: instância criada no passo 1
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Pessoas	IE: Possuem os seus próprios dados
			Validação local
		Plataforma	IE: Tem registadas Pessoas
			Validação Global
6. Plataforma apresenta os dados ao utilizador e pede confirmação.	n/a		
7. Utilizador confirma os dados.	... guarda a Freguesia criada?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Freguesia
8. Plataforma aceita regista a nova freguesia e operação bem-sucedida.			

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
-
-

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistrarFreguseiaUI
- RegistrarFreguesiaController

Diagrama de Sequência

Diagrama de Classes

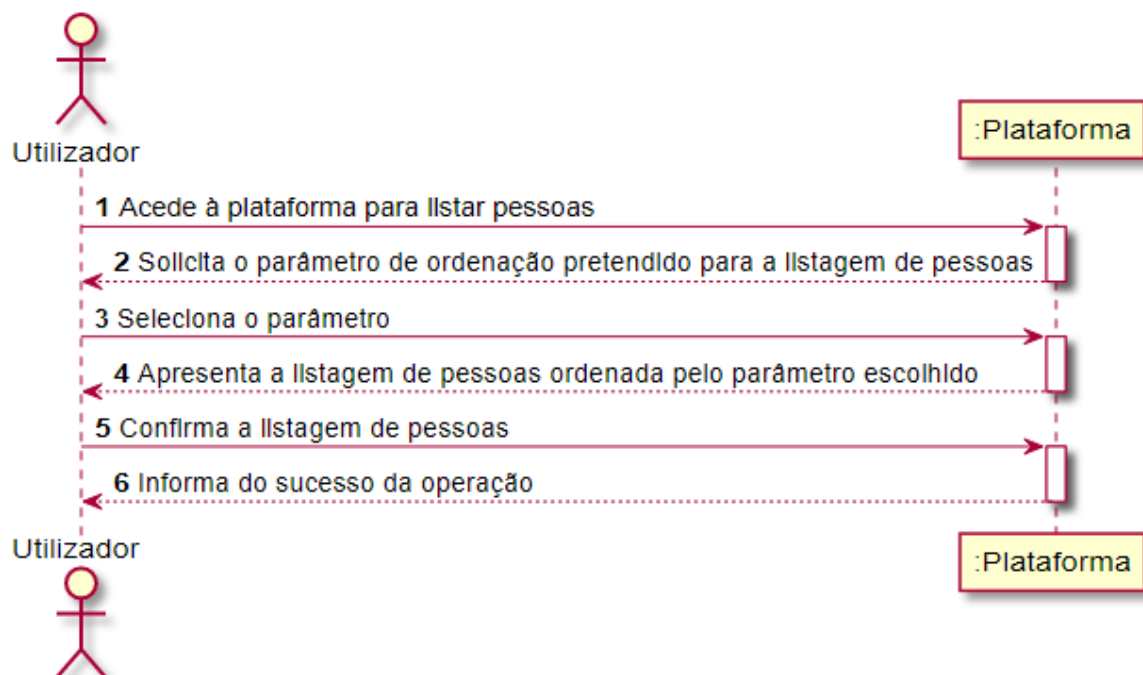
UC5 - Listar Pessoas

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar as pessoas. A plataforma solicita ao utilizador o parâmetro pretendido para a ordenação das pessoas. O utilizador escolhe o parâmetro. O sistema então mostra o atributo seleccionado e pede confirmação do utilizador. O utilizador confirma. O sistema então mostra a lista de pessoas utilizando o atributo seleccionado e o caso de uso termina.

SSD



Formato Completo

Designação: Listar Pessoas

Atores principais: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses: Utilizador: pretende listar as pessoas de acordo com um parâmetro

Pré-condições: As pessoas terão de estar registadas no sistema. As pessoas terão que estar registadas no sistema.

Pós-condições: A informação é listada pelo sistema.

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. O utilizador acede ao sistema e inicia um pedido de listagem de pessoas.
2. O sistema pede que seja selecionado um atributo para ordenar a listagem de pessoas.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.
4. O sistema mostra o atributo selecionado e pede a confirmação do utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. O sistema mostra a lista de terrenos usando o atributo selecionado e o caso de uso termina.

Extensões (fluxo alternativos):

***a.**

1. O administrativo solicita o cancelamento da listagem de terrenos.
2. O caso de uso termina.

3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.

O sistema não reconhece o atributo selecionado

O sistema permite a seja selecionado novamente um atributo (passo 2 no fluxo básico)

2a. O administrativo não seleciona novo atributo

O caso de uso termina.

4a. O utilizador não confirma o atributo selecionado.

1. O sistema alerta o gestor para o facto.
2. O utilizador não seleciona novo atributo.

O caso de uso termina.

Requisitos especiais: N/A

Lista de variações em tecnologias e dados: N/A

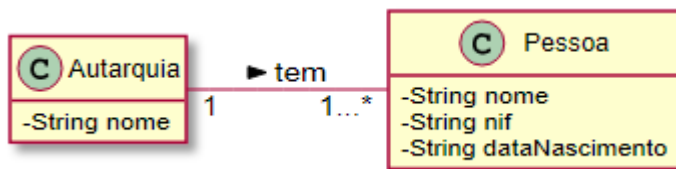
Frequência de ocorrência: Sempre que um utilizador pretenda listar terrenos.

Questões em aberto

- Há uma listagem de terrenos default?
- Se um atributo não estiver associado a nenhum terreno a lista é mostrada como vazia?

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1.Utilizador pede para listar pessoas.	... interage com o utilizador?	ListarPessoaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarPessoaController	Controller
2.Sistema apresenta os parâmetros de ordem.	...apresenta parâmetros?	ListPessoa	Pure Fabrication
3. Utilizador escolhe opção.	n/a		

4. O sistema mostra o atributo selecionado e pede a confirmação do utilizador.			
5. O utilizador confirma.			
6. Sistema retorna resultado dos parâmetros de ordem.	... apresentam resultado?	ListPessoa	Retriever(regra1)

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- C....

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- ListarPessoaUI
- ListarPessoaController

Diagrama de Sequência

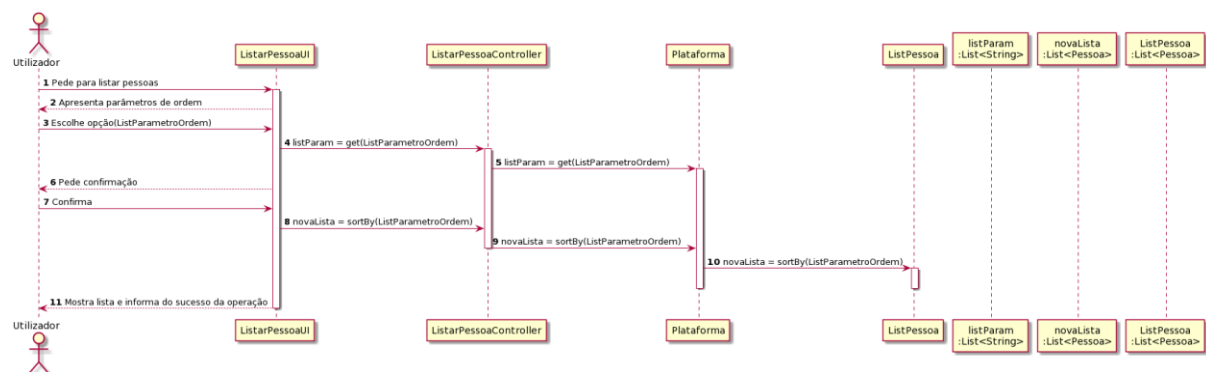


Diagrama de Classes

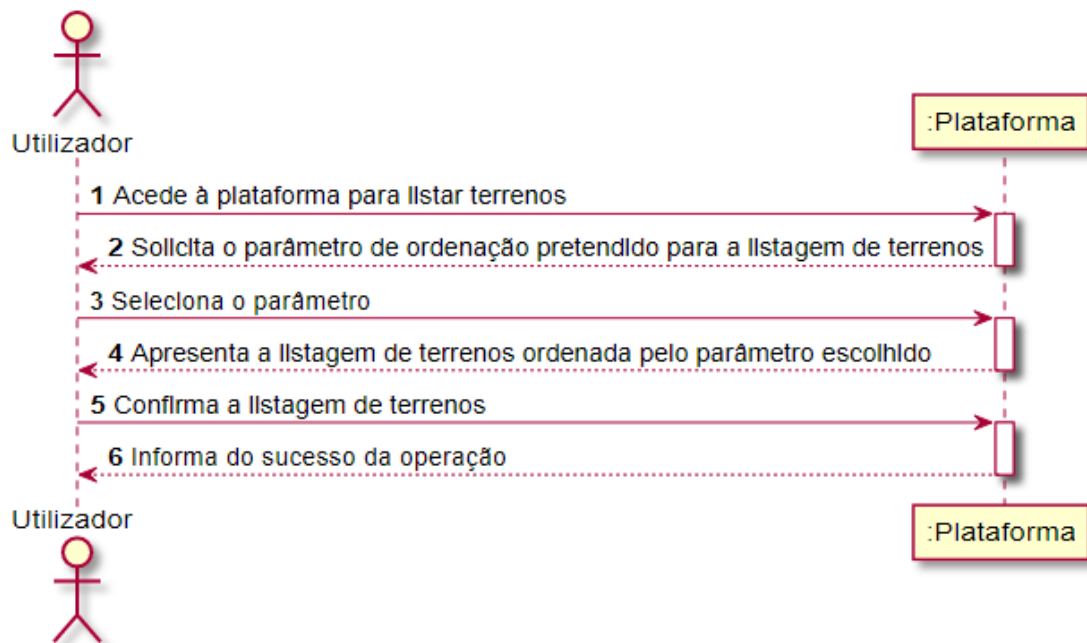
UC6 - Listar Terrenos

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar os terrenos. O sistema pergunta que atributo vai ser usado para listar os terrenos. O utilizador escolhe um atributo que será usado como parâmetro. O sistema mostra, então, o atributo selecionado e pede confirmação do utilizador. O utilizador confirma. O sistema mostra, então, a lista de terrenos utilizando o atributo selecionado e o caso de uso termina.

SSD



Formato Completo

Designação: Listar Terrenos

Atores principais: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses: Utilizador: pretende listar as freguesias de acordo com um parâmetro

Pré-condições: Os terrenos terão de estar registados no sistema. As pessoas terão que estar registadas no sistema.

Pós-condições: A informação é listada pelo sistema.

Cenário de Sucesso principal (fluxo básico):

1. O utilizador acede ao sistema e inicia um pedido de listagem de pessoas.
2. O sistema pede que seja selecionado um atributo para ordenar a listagem de pessoas.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.
4. O sistema mostra o atributo selecionado e pede a confirmação do utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. O sistema mostra a lista de pessoas usando o atributo selecionado e o caso de uso termina.

Extensões (fluxo alternativos):

***a.**

1. O administrativo solicita o cancelamento da listagem de pessoas.
2. O caso de uso termina.

3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.

O sistema não reconhece o atributo selecionado

O sistema permite a seja selecionado novamente um atributo (passo 2 no fluxo básico)

2a. O administrativo não seleciona novo atributo

O caso de uso termina.

4a. O utilizador não confirma o atributo selecionado.

3. O sistema alerta o gestor para o facto.
4. O utilizador não seleciona novo atributo.

O caso de uso termina.

Requisitos especiais: N/A

Lista de variações em tecnologias e dados: N/A

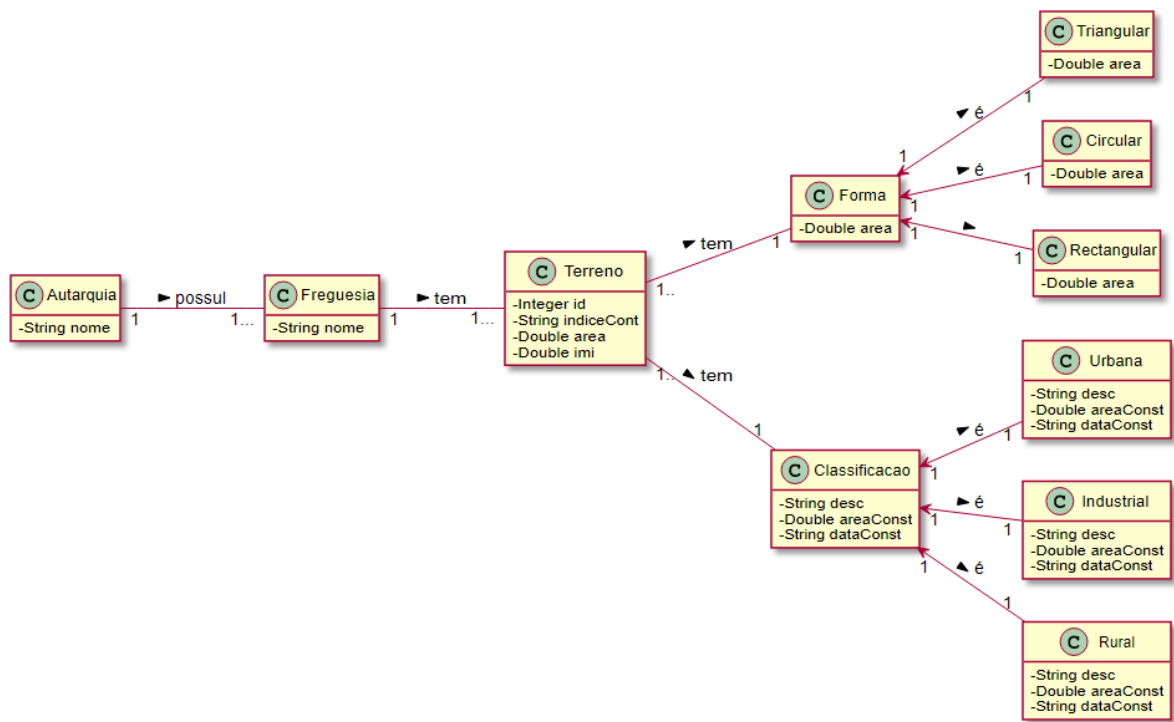
Frequência de ocorrência: Sempre que um utilizador pretenda listar pessoas

Questões em aberto

- Há uma listagem de pessoas default?
- Se um atributo não estiver associado a nenhuma pessoa a lista é mostrada como vazia?

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1.Utilizador pede para listar terrenos.	... interage com o utilizador?	ListarTerrenoUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarTerrenoController	Controller
2.Sistema apresenta os parâmetros de ordem.	...apresenta parâmetros?	ListTerreno	Pure Fabrication
3. Utilizador escolhe opção.	n/a		

4. O sistema mostra o atributo selecionado e pede a confirmação do utilizador.

5. O utilizador confirma.

6. Sistema retorna resultado dos parâmetros de ordem.	... apresentam resultado?	ListTerreno	Retriever(regra1)
---	---------------------------	-------------	-------------------

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

Diagrama de Sequência

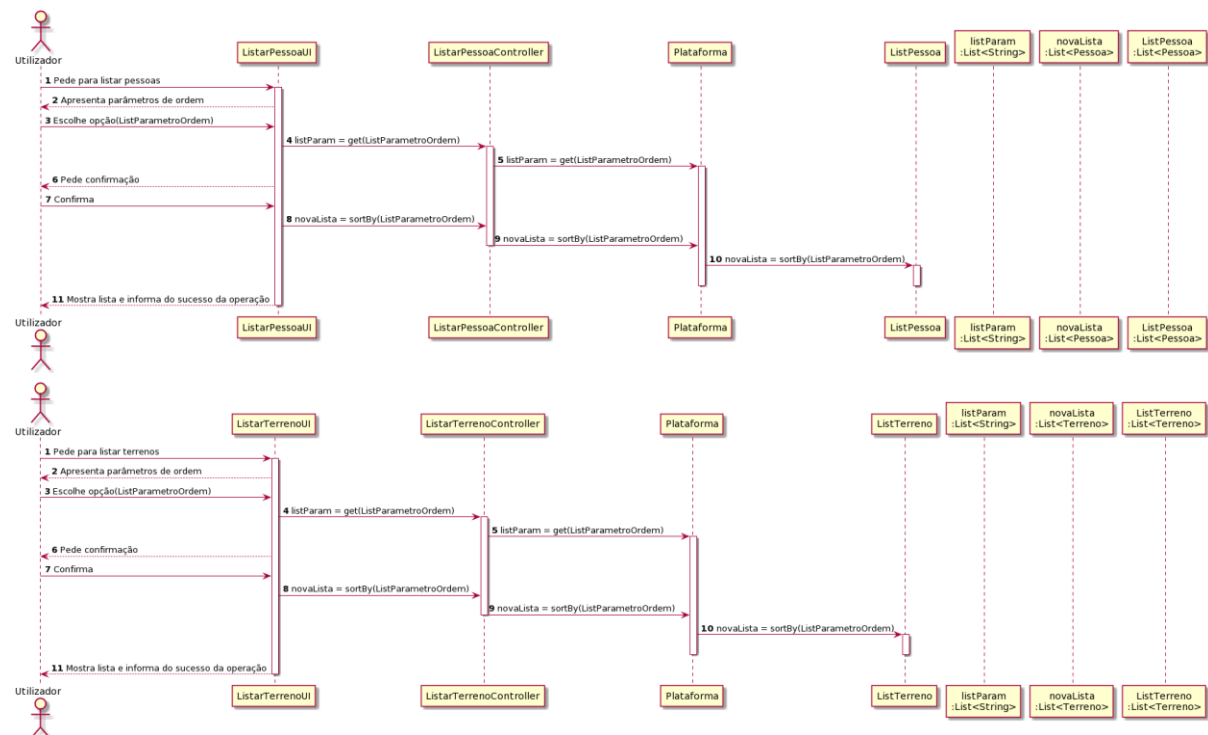


Diagrama de Classes

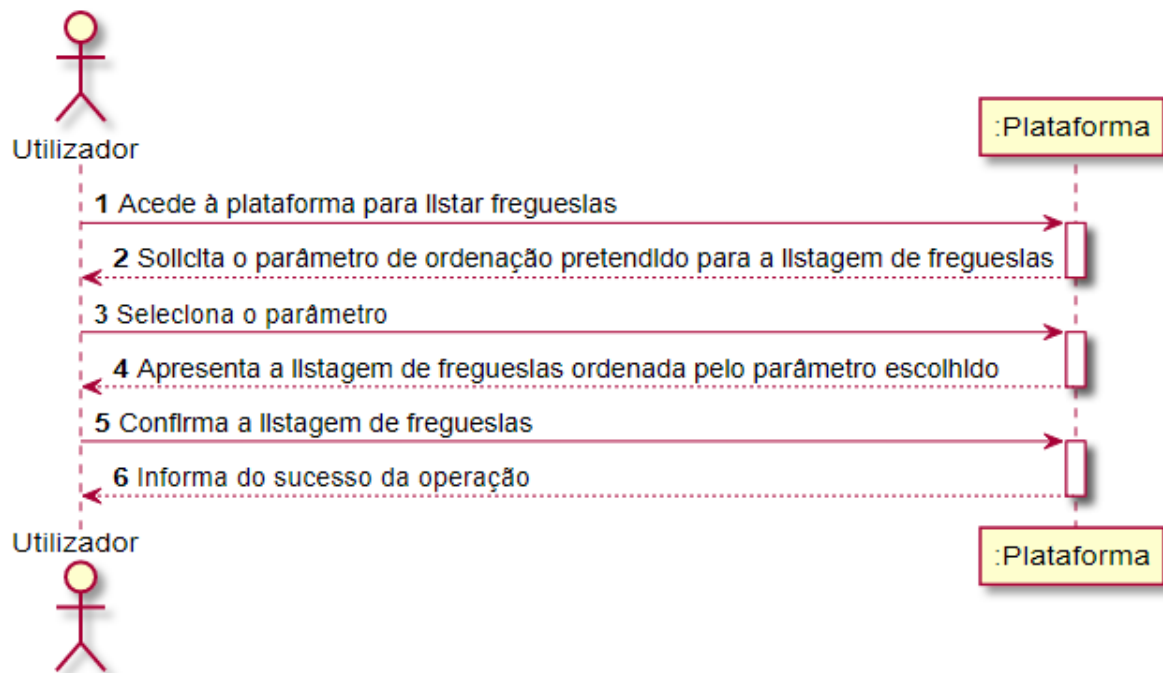
UC7 - Listar Freguesias

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar as freguesias. O sistema pergunta que atributo vai ser usado para listar as freguesias. O utilizador escolhe um atributo que será usado como parâmetro. O sistema mostra, então, o atributo selecionado e pede confirmação do utilizador. O utilizador confirma. O sistema mostra, então, a lista de freguesias utilizando o atributo selecionado e o caso de uso termina.

SSD



Formato Completo

Designação: Ordenar Freguesias

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses:

- Utilizador: capacidade de efetuar ordenações dos registos das freguesias da sua autarquia.
- Autarquia: ter uma lista de todas as freguesias correspondentes à autarquia com informação atualizada.

Pré-condições:

- Ter as freguesias registadas

Pós-condições:

- Apresenta uma ordenação das Freguesias

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. O utilizador acede ao sistema e inicia um pedido de ordenar das freguesias.
2. O sistema pede que seja selecionado um atributo para ordenar a listagem de freguesias.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.

4. O sistema mostra o atributo selecionado e pede a confirmação do utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. O sistema mostra a lista das freguesias usando o atributo selecionado e o caso de uso termina.

Extensões (fluxo alternativos):

***a.**

1. O administrativo solicita o cancelamento da ordem das freguesias.
2. O caso de uso termina.

3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.

O sistema não reconhece o atributo selecionado

O sistema permite a seja selecionado novamente um atributo (passo 2 no fluxo básico)

2a. O administrativo não seleciona novo atributo

O caso de uso termina.

4a. O utilizador não confirma o atributo selecionado.

1. O sistema alerta o gestor para o facto.
2. O utilizador não seleciona novo atributo.

O caso de uso termina.

Requisitos especiais

-

Lista de variações em tecnologias e dados

-

Frequência de ocorrência

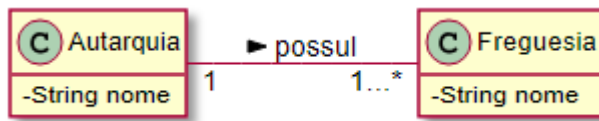
- Sempre que um utilizador pretenda ordenar freguesias

Questões em aberto

- Há uma ordem de freguesias default?
- Se um atributo não estiver associado a nenhuma freguesia a lista é mostrada como vazia?

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1.Utilizador pede para listar Freguesias.	... interage com o utilizador?	ListarFreguesiasUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarFreguesiasController	Controller
2.Sistema apresenta os parâmetros de ordem.	...apresenta parâmetros?	ListFreguesias	Pure Fabrication
3. Utilizador escolhe opção.	n/a		
4.Sistema retorna resultado dos parâmetros de ordem.	... apresentam resultado?	ListFreguesias	Retriever(regra1)

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

Diagrama de Sequência

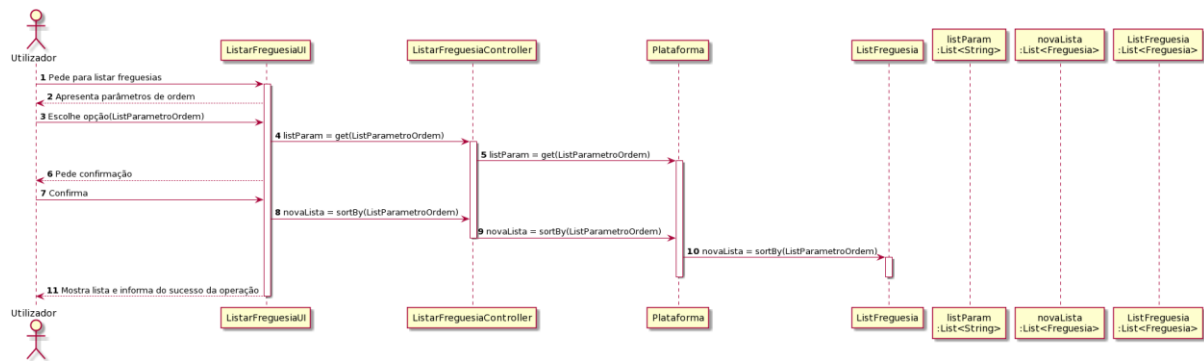


Diagrama de Classes

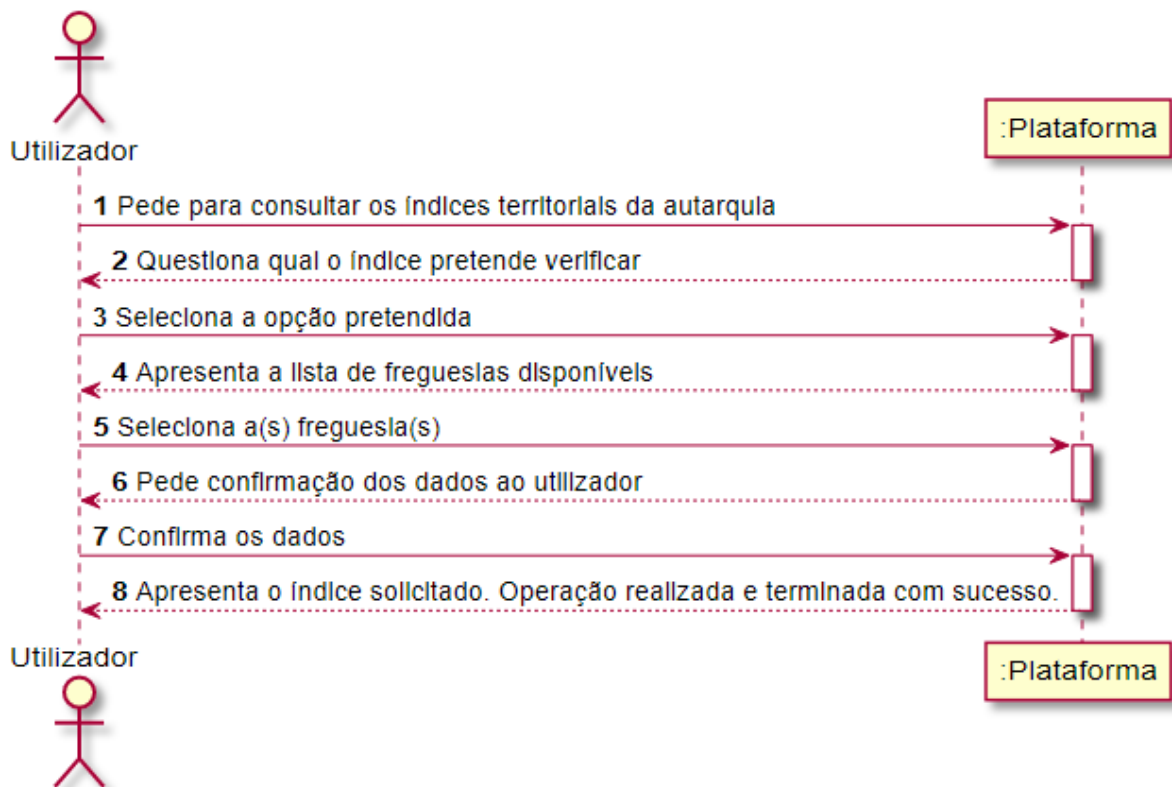
UC8 - Calcular Índices Territoriais

1. Engenharia de Requisitos

Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de consultar os índices territoriais da autarquia. A plataforma pergunta que índice o utilizador pretende verificar. O utilizador selecciona a opção que pretende. A plataforma pergunta quais as freguesias que pretende verificar. O utilizador selecciona as freguesias que pretende. A plataforma pede confirmação ao utilizador. O utilizador confirma. A plataforma apresenta o índice solicitado pelo utilizador. O caso de uso termina.

SSD



Formato Completo

Designação: Calcular Índices Territoriais

Ator principal: Utilizador

Partes interessadas e seus interesses:

- Utilizador: capacidade de verificar índices das freguesias da sua autarquia.
- Autarquia: ter uma maneira fácil de consultar os índices correspondentes à autarquia com informação atualizada.

Pré-condições:

- Ter informações de pessoas e freguesias adicionadas à plataforma

Pós-condições:

- Apresentar índices da Autarquia

Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):

1. O utilizador acede ao sistema e inicia um pedido de consulta dos índices territoriais da autarquia.
2. A plataforma pergunta que índices o utilizador pretende verificar.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro
4. A plataforma questiona o utilizador de que freguesias pretende verificar os índices
5. O utilizador seleciona a(s) freguesia(s) que pretende.
6. A plataforma apresenta o atributo selecionado e pede a confirmação ao utilizador.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma apresenta os índices da autarquia usando o atributo selecionado.
9. O caso de uso termina.

Extensões (fluxos alternativos):

***a.**

3. O administrativo solicita o cancelamento da consulta dos índices territoriais da autarquia.
4. O caso de uso termina.

3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.

O sistema não reconhece o atributo selecionado

O sistema permite que seja, novamente, selecionado um atributo (passo 2 no fluxo básico)

2a. O administrativo não seleciona um novo atributo

O caso de uso termina.

4a. O utilizador não confirma o atributo selecionado.

3. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
4. O utilizador não seleciona novo atributo.

O caso de uso termina.

Requisitos especiais

-

Lista de variações em tecnologias e dados

-

Frequência de ocorrência

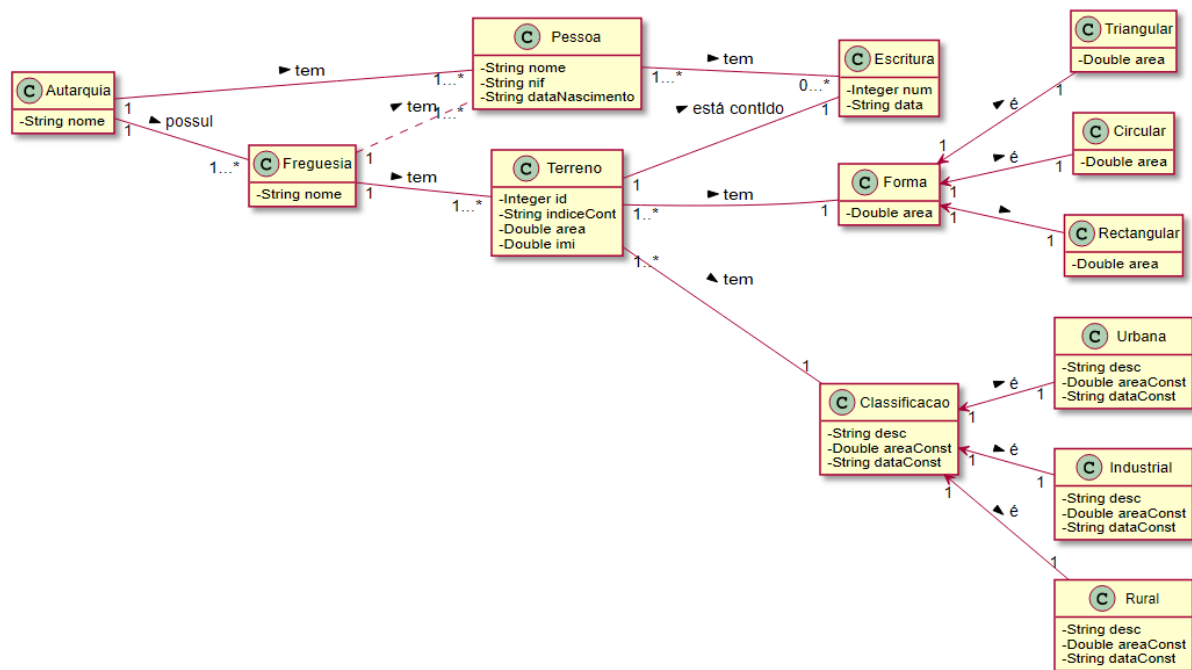
- Sempre que um utilizador pretenda consultar os índices territoriais da autarquia.

Questões em aberto

- Se um atributo não estiver associado a nenhuma pessoa ou freguesia a lista é mostrada como vazia?

2. Análise OO

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



3. Design – Realização do Caso de Uso

Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1.O utilizador inicia um pedido de consulta dos índices territoriais da autarquia.	... interage com o utilizador?	CalcIndicesUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	CalcIndicesController	Controller
2. A plataforma pergunta que índices o utilizador pretende verificar.	...apresenta parâmetros?	CalcIndices	Pure Fabrication
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.	n/a		
4. A plataforma questiona o utilizador de que	... apresenta as	Plataforma	

freguesias pretende verificar os índices	freguesias?		
5.0 utilizador seleciona a(s) freguesia(s) que pretende.	n/a		
6.A plataforma apresenta o atributo selecionado e pede a confirmação ao utilizador.	...guarda o atributo selecionado?		
7.0 utilizador confirma.	n/a		
8.A plataforma apresenta os índices da autarquia usando o atributo selecionado.	...apresenta os índices?	CalcIndices	Retriever (regra 1)

Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

Diagrama de Sequência

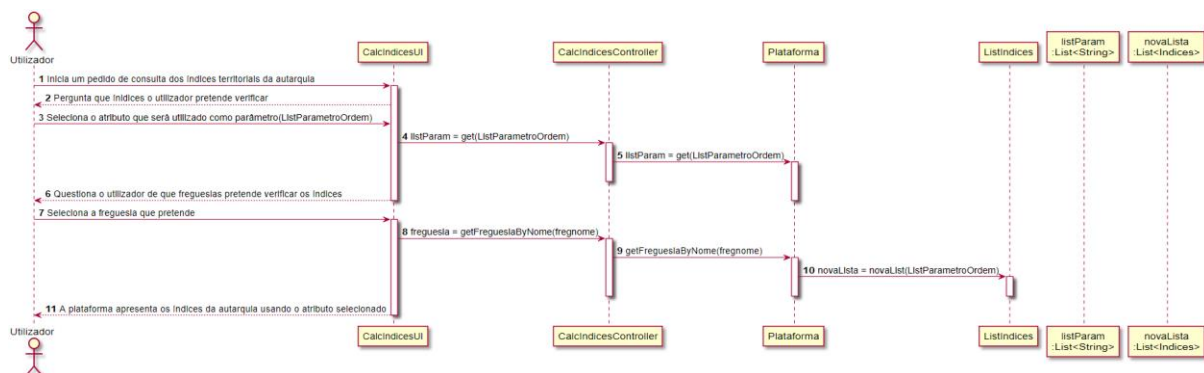


Diagrama de Classes