

Licenciatura em Engenharia Informática

2009/2010

**Trabalho Prático de Desenvolvimento
de Sistemas Software**

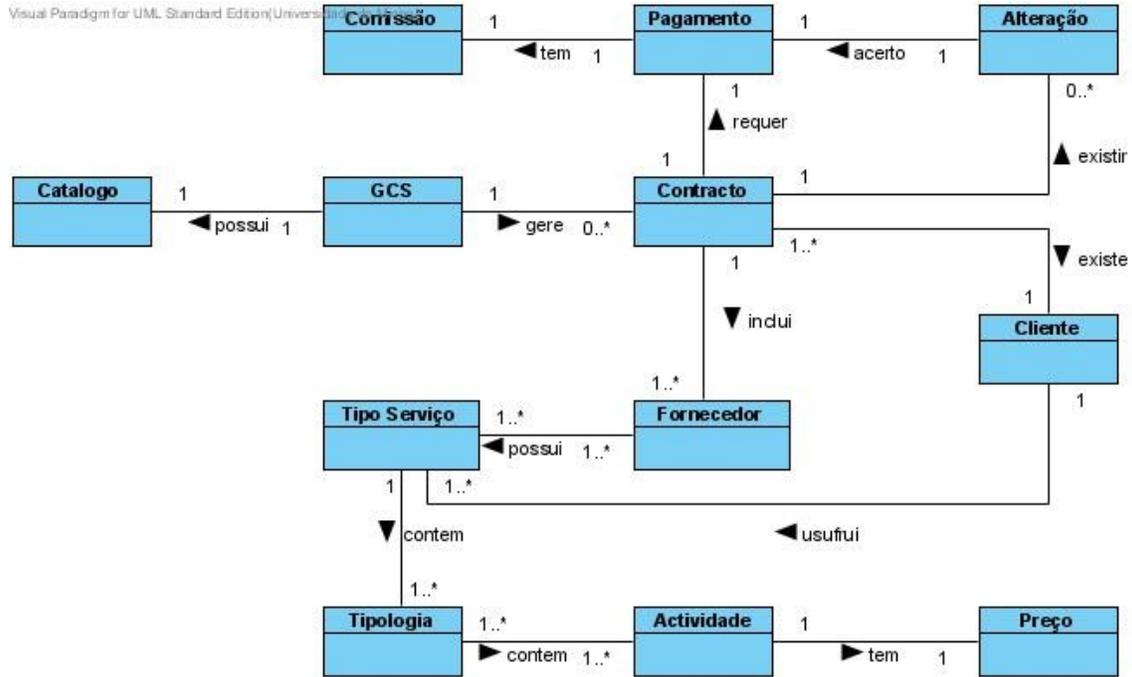
Grupo G9

“Gere Com Saber”

Evandro Fonseca 39300
João Paulo Fernandes 49349
Nuno Miguel Oliveira 51845
Paulo Adelino Almeida 49362

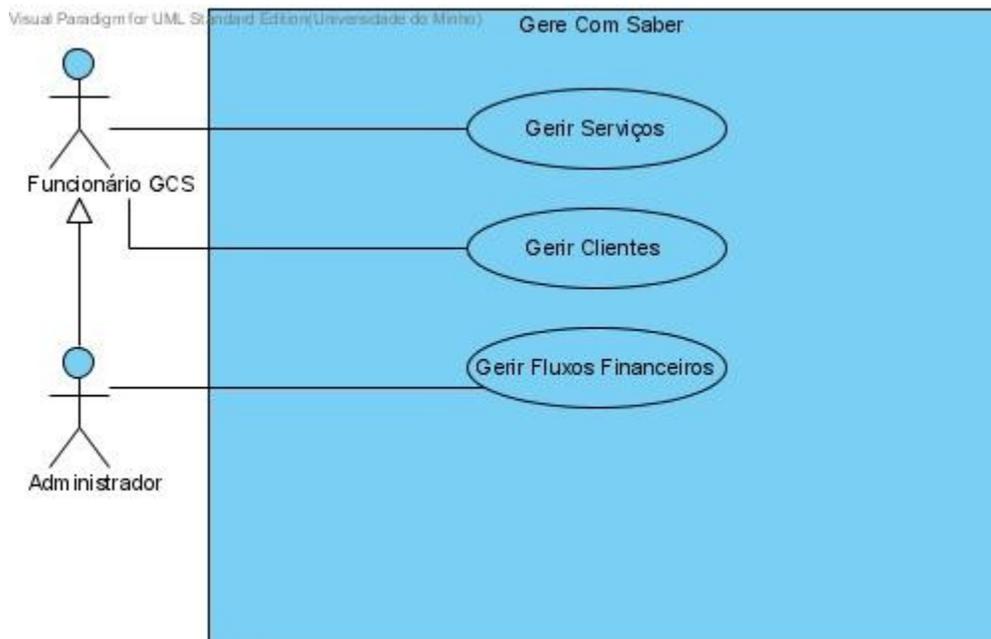
Modelo de Domínio

Escolhemos desenvolver o nosso modelo à volta da entidade Contrato que vai estabelecer a relação entre as outras entidades principais do sistema: GCS, Clientes, Serviços e Fornecedores. Outra opção que tomamos foi a de tornar o Acerto uma relação entre as entidades Alteração de Contrato e Pagamento, ou invés de uma entidade em si mesmo, pois achamos que torna o modelo mais claro.



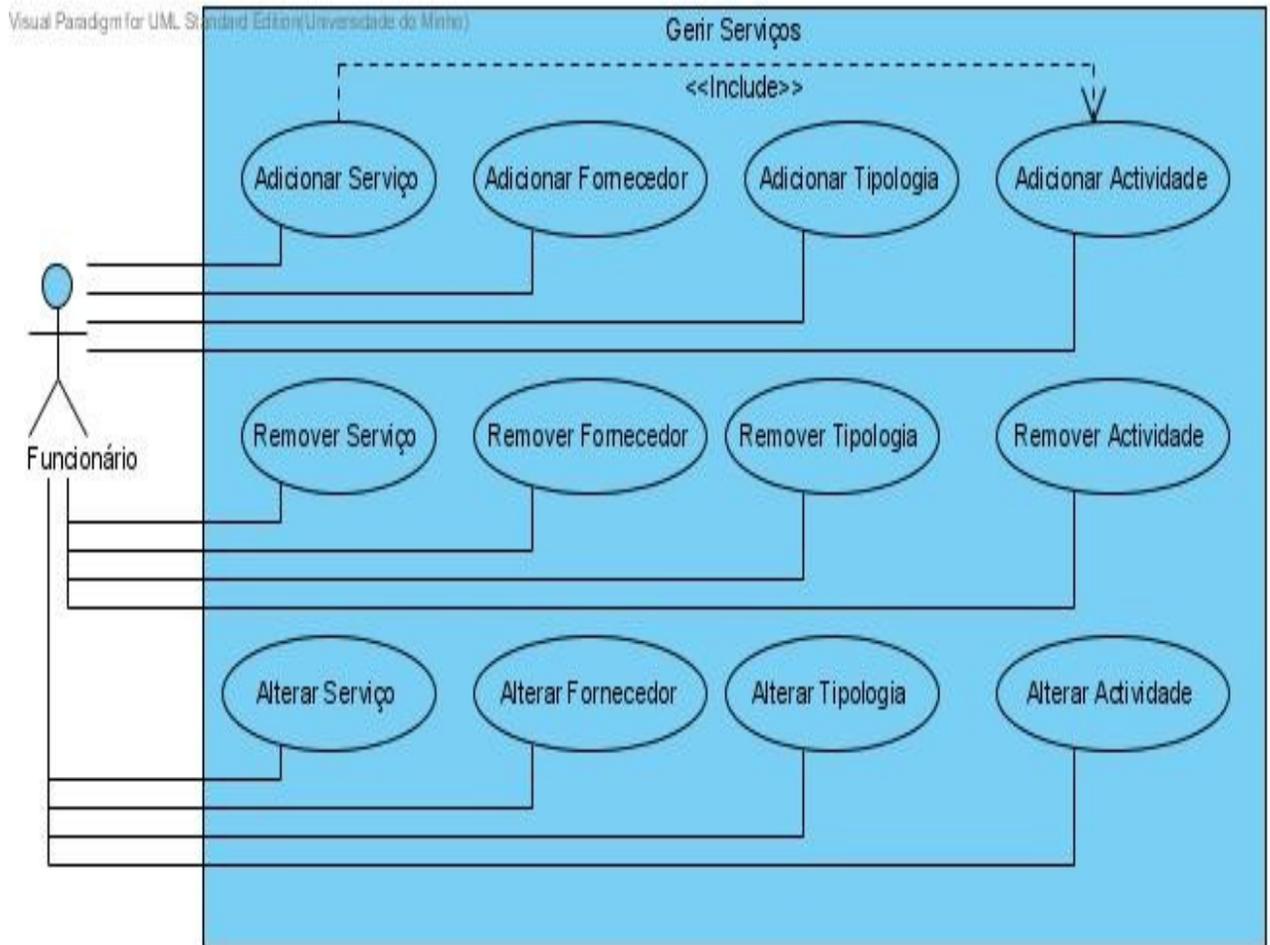
Gere Com Saber

No nosso diagrama principal optamos pela simplicidade colocando apenas os tipos de acções que o nosso sistema disponibiliza sem o preenchermos em demasia e tornando todas as relações inteligíveis. Assim os variados subsistemas existentes em cada tipo de acção encontram-se divididos em diferentes diagramas.



Gerir Serviços

Este conjunto de Use Cases dão há Gere Com Saber a possibilidade de ter vários Fornecedores para diferentes tipos de Serviços disponibilizando diversas Actividades, sendo também possível aos Fornecedores mudarem a qualquer altura, através da Gere Com Saber, cada um destes campos ou acabar a sua ligação à Gere Com Saber.



Adicionar Serviço – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende adicionar serviço ao catálogo da Gere Com Saber	
Preconditions		
Post-conditions	<p>Sucesso: O sistema adicionou o serviço ao catálogo da Gere Com Saber. Número de Serviços é incrementado</p> <p>Insucesso: O sistema não consegue adicionar o serviço ao catálogo</p>	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador insere dados do serviço	
	2	O sistema verifica os dados do serviço
	3	O sistema adiciona o serviço
	4	Include: Adicionar Actividade
	5	O sistema actualiza o catálogo
Exception - 2º- Dados Inválidos	Actor Input	System Response
	1	O sistema informa o utilizador que já existe no catálogo esse serviço

Adicionar Fornecedor – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende adicionar Fornecedor ao catálogo da Gere Com Saber	
Preconditions		
Post-conditions	<p>Sucesso: O sistema adicionou o Fornecedor ao catálogo da Gere Com Saber. Número de Fornecedores é incrementado</p> <p>Insucesso: O sistema não consegue adicionar o Fornecedor ao catálogo</p>	
Flow of Events	Actor Input System Response	
	1	O utilizador insere dados do Fornecedor
	2	O sistema verifica os dados do serviço
	3	O sistema adiciona o Fornecedor
	4	O sistema actualiza o catálogo
Actor Input System Response		
Exception		
2º - Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que já existe no catálogo esse Fornecedor

Remover Serviço – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende remover um serviço do catalogo da gere com saber	
Preconditions	Tem de existir pelo menos um serviço no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: o sistema remove o serviço do catalogo da gere com saber. Número de Serviços é decrementado Insucesso: o sistema não consegue remover o serviço	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador insere os dados do serviço
	2	O sistema verifica os dados do serviço
	3	O sistema remove o serviço
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de remover o serviço

Remover Fornecedor – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende remover um Fornecedor do catálogo da Gere Com Saber	
Preconditions	O Catalogo tem de possuir pelo menos um Fornecedor	
Post-conditions	Sucesso: O sistema remove o Fornecedor do catálogo da Gere Com Saber. Número de Fornecedores é decrementado Insucesso: O sistema não consegue remover o Fornecedor do catálogo	
Flow of Events		
	Actor Input	System Response
	1 O utilizador insere os dados do Fornecedor	
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema remove o Fornecedor
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception		
2º - Dados inválidos	Actor Input	System Response
	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de remover o serviço

Alterar Serviço – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar um serviço do catálogo da Gere com saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um serviço no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: o sistema efectuou a alteração ao serviço existente Insucesso: o sistema não conseguiu efectuar a alteração ao serviço	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador introduz os dados do serviço
	2	O sistema verifica dados
	3	O sistema efectua alteração
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que os dados são inválidos

Alterar Fornecedor – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar o Fornecedor do catálogo da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um Fornecedor no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema efectuou a alteração do Fornecedor Insucesso: O sistema não conseguiu alterar o Fornecedor	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador introduz os dados do Fornecedor	
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema efectua alterações no Fornecedor
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de alterar os dados do Fornecedor

Adicionar Tipologia – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O funcionário pretende adicionar uma tipologia a um fornecedor	
Preconditions	Existe pelo menos algum Fornecedor do catálogo da Gere Com Saber	
Post-conditions	Sucesso: O sistema adicionou a tipologia ao Fornecedor no catálogo. Número de Tipologias existentes é incrementado Insucesso: O sistema não consegue adicionar a tipologia ao Fornecedor	
Flow of Events		
		Actor Input System Response
	1	O funcionário insere dados da tipologia e do fornecedor
	2	O sistema verifica os dados da Tipologia
	3	O sistema verifica os dados do Fornecedor
	4	O sistema adiciona tipologia ao fornecedor
	5	O sistema actualiza o catálogo
Exception 1		Actor Input System Response
2º- Dados Tipologia Inválidos	1	O sistema informa ao funcionário que os dados da tipologia estão incorrectos
Exception 2		Actor Input System Response
3º- Dados Fornecedor Inválidos	1	O sistema informa ao funcionário que os dados do fornecedor estão incorrectos

Remover Tipologia – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende remover uma tipologia do catalogo da gere com saber	
Preconditions	Tem que existir pelo menos uma tipologia no catálogo	
Post-conditions	sucesso: O sistema remove a tipologia do catálogo. Número Tipologias é decrementado insucesso: O sistema não consegue remover a tipologia do catálogo	
Flow of Events		
	Actor Input	System Response
	1	O utilizador insere os dados da tipologia
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema remove a tipologia
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception		
2º - Dados Inválidos	Actor Input	System Response
	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de remover a tipologia

Alterar Tipologia – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar os dados de uma Tipologia existente no catálogo	
Preconditions	Deve existir pelo menos uma tipologia no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema efectua a alteração à tipologia Insucesso: O sistema não consegue alterar a tipologia	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador introduz os dados da tipologia
	2	O sistema verifica dados
	3	O sistema efectua alteração
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º- Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que não consegue alterar os dados da Tipologia

Adicionar Actividade – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende adicionar uma actividade ao catálogo da Gere Com Saber	
Preconditions	Existe pelo menos um Serviço no catálogo	
Post-conditions	sucesso: O sistema insere a actividade no catálogo da Gere com Saber. Número de Actividades é incrementado insucesso: O sistema não consegue inserir a actividade	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador insere os dados da actividade e o fornecedor correspondente
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema insere a actividade
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception 1	Actor Input	System Response
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de inserir a actividade

Remover Actividade – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende remover uma actividade do catálogo da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos uma actividade no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema remove a actividade do catálogo. Número Actividades é decrementado Insucesso: O sistema não consegue remover a actividade	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador insere os dados da actividade	
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema elimina a actividade
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de remover a Actividade

Alterar Actividade – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar uma actividade existente no catálogo	
Preconditions	Deve existir pelo menos uma actividade no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema efectua a alteração da actividade Insucesso: O sistema não consegue efectuar a alteração da actividade	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador introduz os dados da actividade
	2	O sistema verifica os dados
	3	O sistema efectua a alteração
	4	O sistema actualiza o catálogo
Exception	Actor Input	System Response
2º Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que não consegue alterar os dados da actividade

Adicionar Cliente – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende adicionar um cliente a base de dados da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um serviço.	
Post-conditions	<p>Sucesso: O sistema insere o cliente na base de dados e atribui-lhe pelo menos um serviço. Número de Clientes é incrementado</p> <p>Insucesso: O sistema não consegue introduzir o cliente no sistema.</p>	
Flow of Events	Actor Input System Response	
	1	O utilizador introduz os dados do cliente
	2	O sistema valida dados do cliente
	3	Include: Cria um contracto
	4	O sistema actualiza a base de dados.
Alternative	Actor Input System Response	
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que os dados são inválidos
	2	Voltar ao passo 1 do Main Flow.

Remover Cliente – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende eliminar um cliente da base de dados da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um cliente no base de dados.	
Post-conditions	<p>Sucesso: O sistema remove o cliente do catálogo .Número de Clientes é decrementado</p> <p>Insucesso: O sistema não consegue eliminar o cliente do catálogo</p>	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador introduz os dados do cliente	
	2	O sistema verifica os dados do cliente
	3	Extends: Cancelar Contrato
	4	O sistema remove o cliente
	5	O sistema actualiza a base de dados.
Alternatives	Actor Input	System Response
2° - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador da impossibilidade de remover o cliente
	2	Voltar ao passo 1 do Main Flow

Alterar Dados Cliente – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar os dados do Cliente na base de dados da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um cliente na base de dados	
Post-conditions	<p>Sucesso: Os dados do cliente em questão foram alterados correctamente pelo sistema</p> <p>Insucesso: O sistema não consegue alterar os dados do cliente</p>	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador introduz os dados do cliente	
	2	O sistema verifica os dados
	3 O utilizador insere as alterações que pretende	
	4	O sistema valida as alterações
	5	O sistema efectua as alterações
	6	O sistema actualiza a base de dados.
Alternative	Actor Input	System Response
2° - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que o cliente introduzido é inexistente
	2	Volta ao passo 1 do Main Flow
Alternative	Actor Input	System Response
4° - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que a alteração pretendida não é possível de efectuar
	2	Volta ao passo 3 do Main Flow

Consultar Informação Cliente – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende consultar a informação de um cliente	
Preconditions	Deve existir pelo menos um cliente no catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema apresenta a informação do cliente Insucesso: O sistema não consegue apresentar a informação do cliente	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador introduz os dados do cliente	
	2	O sistema valida dados do cliente
	3	O sistema apresenta informação do cliente
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados inválidos	1	O sistema informa o utilizador que não existe o cliente introduzido

Criar Contrato – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende criar um contracto para um novo cliente da Gere com Saber	
Preconditions	Deve existir pelo menos um serviço no catálogo.	
Post-conditions	Sucesso: O sistema consegue criar o contracto. Número de contractos do catálogo é incrementado Insucesso: O sistema não consegue criar o contracto com o cliente	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O sistema solicita escolha de serviço
	2 O utilizado escolhe o serviço	
	3	O sistema apresenta lista de Tipologias
	4 O utilizador escolhe tipologia pretendida	
	5	O sistema apresenta lista de actividades disponíveis
	6 O utilizador introduz as actividades pretendidas	
	7	O sistema apresenta uma lista de Fornecedores que permitem efectuar as escolhas realizadas
	8 O utilizador escolhe o fornecedor pretendido	
	9	O sistema calcula o custo.
	1	Extends: Adicionar Serviços
	0	
	1	O sistema solicita introdução do modo de pagamento
	1	
	1 O utilizador introduz o modo de pagamento pretendido	
	2	
Alternative	Actor Input	System Response
	1	Não é possível satisfazer as escolhas do utilizador.

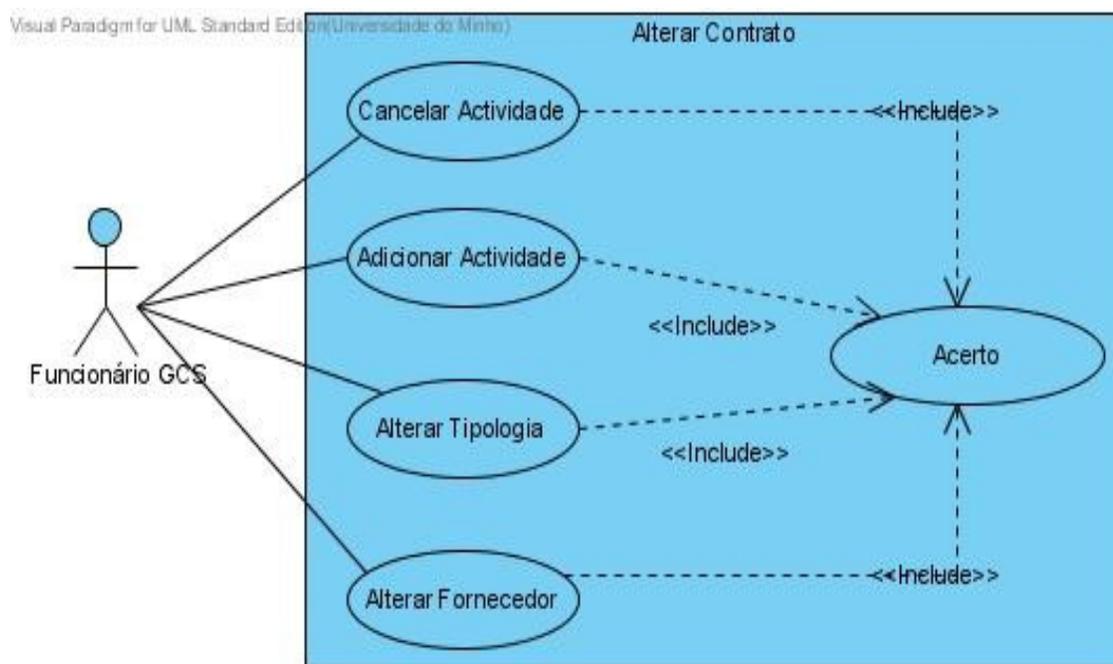
Cancelar Contrato – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende cancelar um contracto existente	
Preconditions	Deve existir pelo menos um contracto na base de dados	
Post-conditions	Sucesso: O sistema cancela o contracto Insucesso: O sistema não consegue cancelar o contracto	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador introduz os dados do contracto	
	2	O sistema valida os dados do contracto
	3	O sistema calcula acertos
	4 O utilizador regulariza a situação	
	5	O sistema actualiza a base de dados
Exception	Actor Input	System Response
2º - Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que os dados do contracto são inválidos

Alterar Contrato

Alterar um contrato garante a possibilidade de cancelar ou adicionar Actividades e de mudar de Fornecedor ou Tipologia, todas estas Actividades podem verificar a necessidade de um Acerto que se apresenta como Use Case central deste Sistema.



Adicionar Serviços – Use Case

Use Case Description

Main			
Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description	O Cliente pretende adicionar mais serviços		
Preconditions	O cliente deve ter um contrato activo, estar a criar um.		
Post-conditions	Sucesso: são adicionados serviços ao cliente Insucesso: não são adicionados nenhuns serviços ao cliente		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		O sistema solicita escolha de serviço
	2	O utilizado escolhe o serviço pretendido	
	3		O sistema apresenta lista de Tipologias
	4	O utilizador escolhe tipologia pretendida	
	5		O sistema apresenta lista de actividades disponíveis
	6	O utilizador introduz as actividades pretendidas	
	7		O sistema apresenta uma lista de Fornecedores que permitem efectuar as escolhas realizadas
	8	O utilizador escolhe o fornecedor.	
	9		O sistema calcula o acréscimo.
Alternative: Adicionar mais serviços		Actor Input	System Response
	1		Voltar ao passo 1.

Remover Serviço – Use Case

Use Case Description

Main

Super Use Case

Author

Date

Brief Description

O cliente pretende remover um serviço

Preconditions

O cliente de ter um contrato activo

Post-conditions

Sucesso: é removido o serviço

Insucesso: não é removido nenhum serviço

Flow of Events

Actor Input

System Response

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | | O sistema pede que o utilizador escolha o serviço que será removido. |
| 2 | O utilizador escolhe o serviço pretendido. | |
| 3 | | O sistema valida a escolha. |
| 4 | | O sistema remove o serviço. |
| 5 | | O sistema calcula o estorno a efectuar. |

Alterar Fornecedor – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O cliente pretende alterar o fornecedor	
Preconditions	Tem de existir pelo menos dois fornecedores em catálogo	
Post-conditions	Sucesso: O sistema consegue alterar o fornecedor Insucesso: A situação mantém-se inalterada	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador insere identificação do contrato
	2	O sistema valida a informação
	3	O utilizador escolhe o fornecedor a alterar
	4	O sistema valida a alteração
	5	O sistema altera o fornecedor e actualiza o contrato
	6	Include: Acerto
Alternative	Actor Input	System Response
2º Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que o contrato é inexistente
	2	Volta ao passo 1 do Main Flow
Exception	Actor Input	System Response
4º Alteração não válida	1	O sistema informa o utilizador que não é possível efectuar a alteração

Cancelar Actividade – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende cancelar uma actividade	
Preconditions		
Post-conditions	Sucesso: O número de actividades do contrato é decrementado Insucesso: O sistema não consegue cancelar a actividade	
Flow of Events		
	Actor Input	System Response
	1	O utilizador insere identificação do contrato
	2	O sistema valida a informação
	3	O utilizador escolhe a actividade a cancelar
	4	O sistema apaga a actividade e actualiza o contrato
	5	Include: Acerto
Alternative		
2º:Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que o contrato é inexistente
	2	Volta ao passo 1 do Main Flow

Adicionar Actividade – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende adicionar uma actividade ao contrato	
Preconditions		
Post-conditions	Sucesso: A actividade pretendida foi adicionada ao contrato Insucesso: O sistema não consegue adicionar actividade	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O utilizador insere identificação do contrato	
	2	O sistema valida a informação
	3 O utilizador escolhe a actividade a adicionar	
	4	O sistema adiciona a actividade e actualiza o contrato
	5	Include: Acerto
Alternative	Actor Input	System Response
2º Dados Inválidos	1	O sistema informa o utilizador que o contrato é inexistente
	2	Volta ao passo 1 do Main Flow

Alterar Tipologia – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende alterar uma tipologia no contrato do cliente	
Preconditions		
Post-conditions	<p>Sucesso: O sistema consegue alterar a tipologia no contrato do dado cliente</p> <p>Insucesso: O sistema consegue alterar a tipologia no contrato do dado cliente</p>	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O utilizador fornece os dados do cliente
	2	O sistema valida os dados
	3	O sistema solicita a tipologia do serviço a ser alterado
	4	O utilizador fornece os dados da tipologia e especifica a alteração
	5	O sistema verifica os dados da tipologia
	6	O sistema efectua a alteração e actualiza
Exception	Actor Input	System Response
2ª-Dados inválidos	1	O sistema informa ao utilizador que os dados referentes ao cliente são inválidos

Acerto – Use Case

Use Case Description

Main		
Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O sistema pretende calcular um acerto	
Preconditions		
Post-conditions	Sucesso: Conseguiu-se calcular o acerto Insucesso: Não conseguiu calcular o acerto	
Flow of Events		
		Actor Input System Response
	1	O sistema efectua o cálculo do acerto em causa
	2	O sistema actualiza a informação

Notas Gerais

Em diversos Use Cases no nosso sistema optamos por não incluir todas as excepções de introdução de dados não presentes ou não aplicáveis ao caso em questão por essas situações serem evitadas pela implementação gráfica, que só irá apresentar dados correctos e aplicáveis como escolhas nesses casos.