

Universidade do Minho
Licenciatura em Engenharia Informática

Disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software

Ano Lectivo de 2009/10



escola de engenharia



departamento de
informática

Gere Com Saber

André Barbosa - nº49357

David Leal - nº49321

José Miguel Cracel - nº49420

Tiago Oliveira - nº50129



Dezembro, 2009

Resumo

Além de conter uma introdução e uma conclusão este documento está dividido em outros quatro capítulos:

- Recursos utilizados;
- Modelo de Domínio;
- Diagrama de Use-cases;
- Decisões pertinentes.

No capítulo relativo aos recursos utilizados faz-se uma descrição da tecnologia usada (UML) bem como dos tipos de modelação levados a cabo nesta fase

- modelo de domínio;
- digrama de use-cases.

No terceiro capítulo apresenta-se o modelo de domínio bem como uma explicação textual das entidades e relações que dele fazem parte.

No quarto capítulo podem-se ver o diagrama e sub-diagramas de use-cases e respectivos *flow of events*.

O capítulo cinco é sobre as decisões mais pertinentes que tomamos sobre o projecto. Estas tomadas de decisões envolvem a forma com tratamos

- pagamentos;
- e contratos.

Conteúdo

Conteúdo	iii
1 Introdução	1
2 Recursos Utilizados	2
2.1 UML (Unified Modeling Language)	2
2.2 Modelo de Domínio	3
2.3 Diagrama de Use-Cases	3
3 Modelo de Domínio	5
4 Diagrama de Use-Cases	7
4.1 GCS	7
4.1.1 Gerir Funcionários	9
4.1.2 Gerir Clientes	11
4.1.3 Gerir Fornecedores	12
4.1.4 Gerir Serviços	15
4.1.5 Gerir Pagamentos	16
4.1.6 Gerir Actividades	18
4.1.7 Gerir Contratos	20
5 Decisões Pertinentes	23
5.1 Pagamentos	23
5.2 Contratos	23
6 Conclusão	24

1 Introdução

No âmbito da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software, do terceiro ano da licenciatura em Engenharia Informática, foi-nos proposto modelar, numa primeira fase, um sistema relacionado com a gestão de um condomínio. Este software deverá ser capaz de oferecer aos condóminos uma vasta gama de serviços nos quais estão incluídos o acesso a serviços e actividades disponibilizadas por diversos fornecedores e a possibilidade de comprar esses serviços, estabelecendo contratos entre condóminos e fornecedores. Numa primeira fase começamos por desenhar o *Modelo de Domínio*, tendo sido este o primeiro contacto com o problema e com o cliente em questão, sendo este então um modelo muito importante pois é onde se começa a definir conceitos e o léxico relacionados com o problema. Passamos numa fase seguinte à construção do *Diagrama de Casos de Utilização*, ou *Diagrama de Use Cases*, onde são especificadas todas as acções que o sistema poderá ter com os vários utilizadores. Este é também um diagrama importante, pois é através dele que poderemos mostrar ao cliente como se comportará o software posteriormente desenvolvido, e é nesta fase que o cliente deverá avaliar o modelo e verificar se realmente é a solução pretendida para o sistema desejado. É nesta fase que se assume um compromisso real entre desenvolvedor e cliente com a finalidade de continuar a construção e a implementação do software em questão. Sendo assim vamos aqui apresentar e analisar as várias fases de desenvolvimento previstas numa primeira fase deste projecto.

2 Recursos Utilizados

2.1 UML (Unified Modeling Language)

O UML (Unified Modeling Language), é uma linguagem de modelação que nos permite facilitar o desenvolvimento de sistemas de software. O UML não define um método de desenvolvimento, ou seja, não nos diz por onde começar nem como desenhar ou pensar o nosso sistema de software, apenas nos disponibiliza um ambiente onde podemos obter uma melhor visualização e organização do sistema pensado por nós, e quais as comunicações entre objectos. Com a ajuda de uma notação gráfica, o UML dá-nos acesso a uma representação do sistema em vários diagramas padronizados (Fig.1), onde são descritos todos os pormenores de funcionamento.

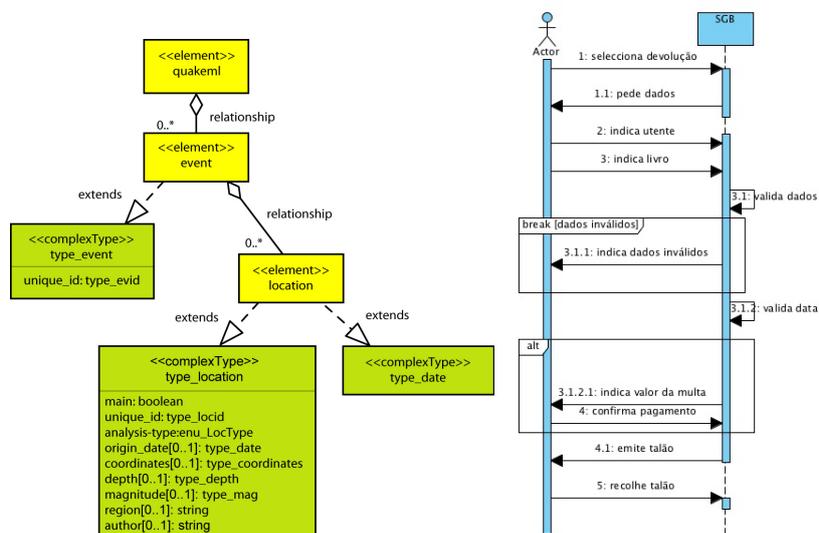


Fig.1 - Exemplos de um Diagrama de Classes e um Diagrama de Sequencia em UML.

Esta linguagem é de extrema importancia na fase de “Especificação de Requisitos”, na fase em que o diálogo com o cliente sobre o sistema de software se pode tornar confusa e resultar num mau entendimento entre desenvolvedor e cliente. O UML ajuda o cliente a definir de uma forma mais concreta aquilo que deseja para o seu sistema, podendo ter acesso a modelos e diagramas que representam o que ele realmente deseja.

2.2 Modelo de Domínio

O modelo de domínio é acima de tudo uma espécie de índice do projecto que indentifica os seus intervenientes, bem como a forma como eles se relacionam entre si. Este tipo de modelo, é construído usando a mesma notação de um Diagrama de Classes mas com todas as entidades pertencentes ao domínio do problema. Em suma, o diagrama deve conter informação relativa ao negócio, descrevendo as suas entidades e relações. Na construção do modelo de domínio deve se dar a maior relevância possível aos objectos do mundo real, pois, mais tarde, este será o ponto de partida para a construção da versões iniciais do diagrama de classes.

2.3 Diagrama de Use-Cases

Um *Diagrama de Use-Cases* ou *Diagrama de Casos de Utilização* (Fig.2) descreve todas as funcionalidades propostas para o sistema em desenvolvimento. Segundo *Ivar Jacobson* um Use Case é um “documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um actor que usa um sistema para realizar um processo”. Um Use-Case representa apenas uma interação entre um utilizador (humano ou máquina) e o sistema. A título de exemplo, um Use-Case pode ser qualquer coisa como “Fazer Login”, “Registar no Sistema” ou “Apagar Conta”. Tipicamente todos os Casos de Utilização estão relacionados com “actores”, sendo que um actor é um humano ou uma entidade máquina que interage com o sistema com a finalidade de executar um procedimento.

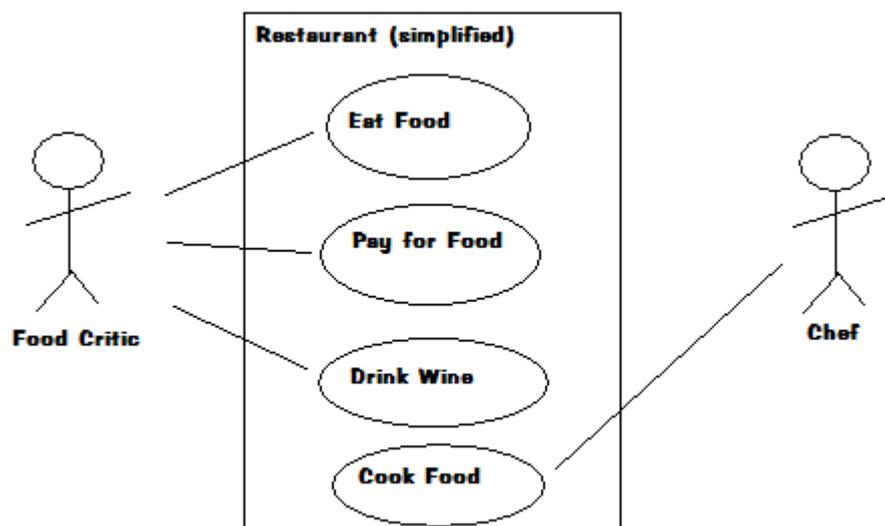


Fig.2 - Exemplo de um Diagrama de Use-Cases ou Diagrama de Casos de Utilização.

Relações entre Use-Cases

No *Diagrama de Use-Cases* podem também ser representadas as relações entre os diversos Casos de Utilização das seguintes formas:

Include Esta relação é utilizada quando um Caso de Utilização inclui outro Caso de Utilização, ou seja, admitindo que o UseCase1 inclui o UseCase2, o <<*include*>> define a obrigatoriedade de sempre que ocorrer o UseCase1, o UseCase2 irá ocorrer também.

Extend Esta relação é utilizada quando um Caso de Utilização “*extende*” outro Caso de Utilização, ou seja, admitindo que o UseCase1 “*extende*” o UseCase2, o <<*extend*>> define que sempre que ocorrer o UseCase1, o UseCase2 irá ou não ocorrer também.

3 Modelo de Domínio

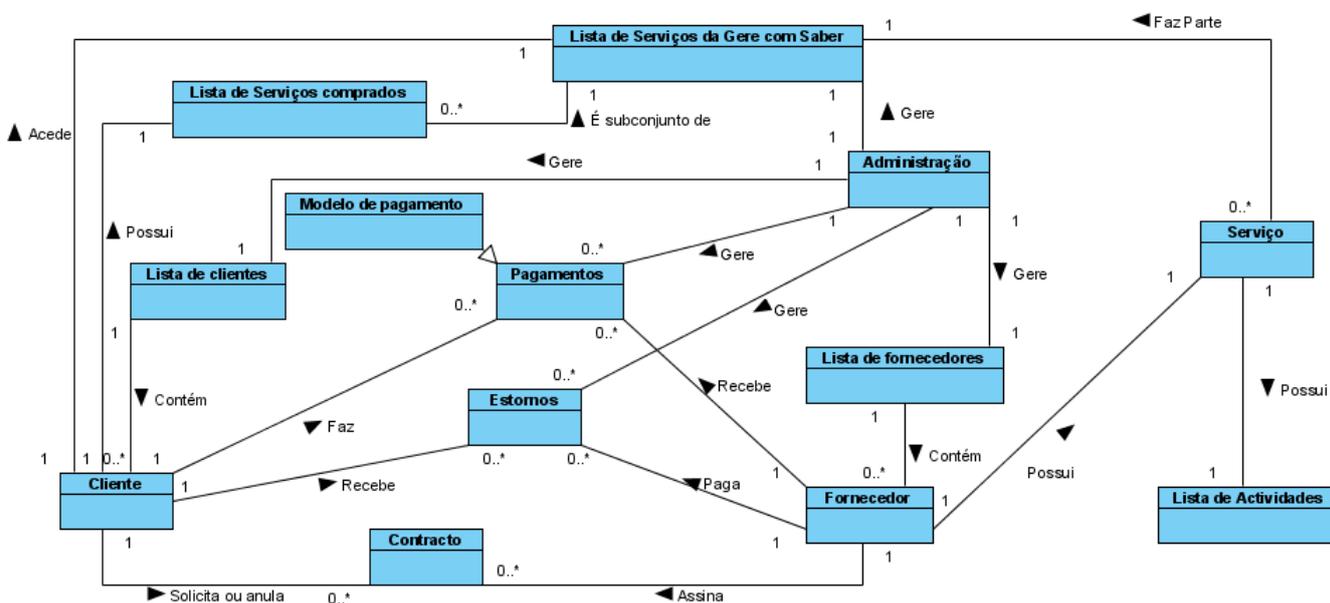


Fig.3 - Modelo de Domínio da Gere com Saber.

- A peça central do modelo é a administração que faz a gestão dos serviços, clientes, fornecedores e respectivos pagamentos e estornos.
- Os clientes, que estão organizados numa lista com todos os clientes, têm a possibilidade de aceder à lista de serviços da Gere com Saber e, se assim pretenderem, solicitar um contrato com um fornecedor de um dado serviço, passando assim a possuir uma lista de serviços comprados.
- Cada cliente pode também efectuar pagamentos e receber estornos, operações que são sempre feitas tendo a administração como intermediário.
- Os fornecedores, tal como os clientes, estão contidos numa lista gerida pela Gere com Saber.
- Cada fornecedor possui apenas um serviço que faz parte da lista de serviços da Gere com Saber, sendo que desse serviço fazem parte um lista de actividades inerentes a cada fornecedor.

- Na sua relação com os contratos, os fornecedores têm uma acção passiva pois, apenas podem realizar um contracto quando este for solicitado por um cliente.
- Os fornecedores recebem pagamentos e pagam estornos através da administração que age como intermediário no sistema.

4 Diagrama de Use-Cases

4.1 GCS

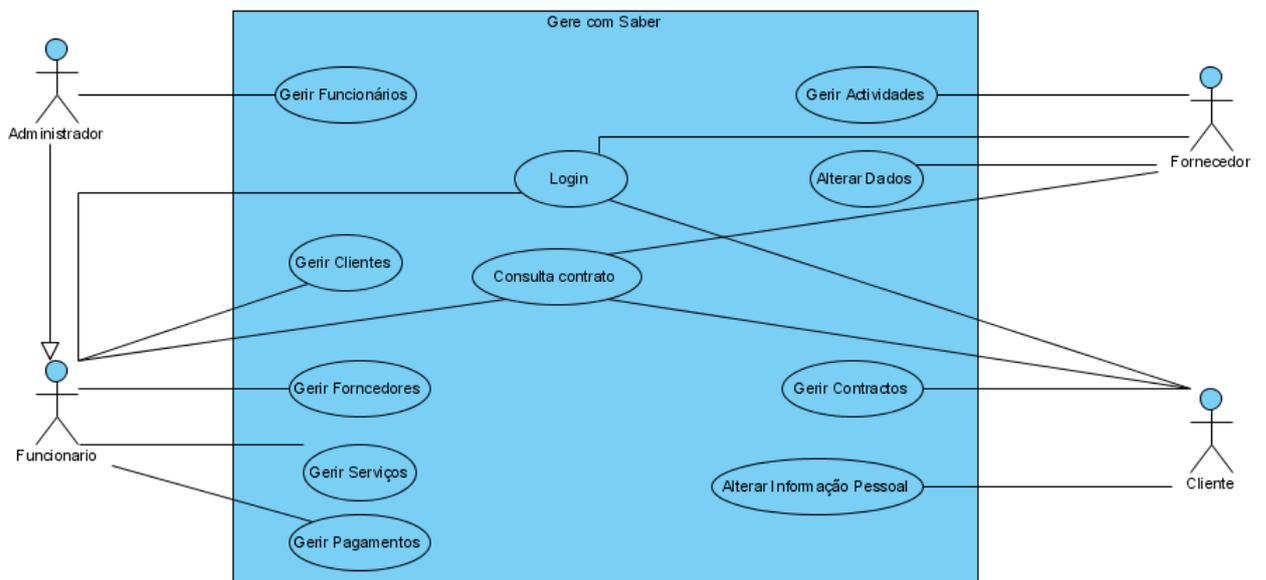


Fig.4 - Diagrama de Use-Cases da Gere com Saber.

Login

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 9:41:32 PM	
Brief Description		
Preconditions	O utilizador está registado no sistema.	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	O utilizador pede fazer login no sistema.
	2	
	3	O utilizador insere os dados.
	4	
Alternative1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	O sistema valida os dados.
		System Response
		O sistema pede o código do utilizador (nif) e a palavra passe.
		O sistema concede acesso ao utilizador.
		O sistema avisa que os dados do login estão incorrectos.
		Volta ao passo 2.

Consultar Contrato

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 8:45:50 PM	
Brief Description		
Preconditions	O contracto foi realizado.	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	O utilizador pede para ver a lista dos contratos.
	2	
	3	O utilizador selecciona o contrato que deseja visualizar.
Alternative1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
		System Response
		O sistema verifica o tipo do utilizador. (executa um fluxo alternativo)
		O sistema apresenta os dados do contrato. Ver informa
		O sistema verifica que o utilizador é do tipo funcionário.
		O sistema apresenta a lista completa dos contratos.
		Volta ao passo ao passo 3.]
Alternative2		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
		System Response
		O sistema verifica que o utilizador é do tipo fornecedor.
		O sistema apresenta a lista dos contratos que envolvem o fornecedor.
		Volta ao passo 3.
Alternative3		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
		System Response
		O sistema verifica que o utilizador é do tipo cliente.
		O sistema apresenta a lista dos contratos que envolvem o cliente.
		Volta ao passo 3.

Alterar Informação Pessoal

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 9:11:58 PM		
Brief Description			
Preconditions	O cliente encontra-se registado no sistema		
Post-conditions	Sucesso: Os dados do cliente são actualizados Insucesso: Não são feitas alterações no sistema		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O cliente pede para alterar as suas informações pessoais.	
	2		O sistema pede os seus novos dados.
	3	O cliente insere os novos dados.	
	4		O sistema pergunta se o cliente tem a certeza que deseja gravar as alterações.
	5	O cliente responde afirmativamente.	
6		O sistema actualiza as informações do sistema.	
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	O cliente responde negativamente.	
6		O sistema cancela a operação.	

4.1.1 Gerir Funcionários

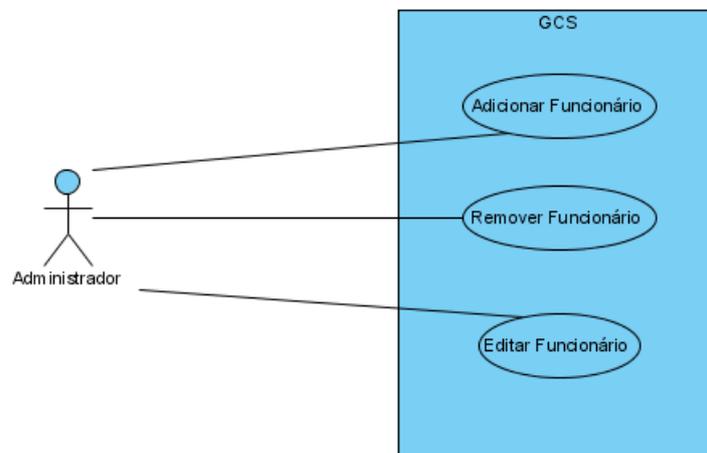


Fig.5 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Funcionários.

Adicionar Funcionário

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 4:49:28 PM	
Brief Description		
Preconditions	O funcionário ainda não foi registado.	
Post-conditions	O funcionário foi registado com sucesso.	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O administrador pede para adicionar funcionário.	
	2	O sistema pede os dados do novo funcionário (nome, nif, telefone e morada, palavra-passe).
	3 O administrador insere os dados.	
	4	O sistema regista o novo funcionário.

Remove Funcionário

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 4:56:35 PM	
Brief Description		
Preconditions	O funcionário já foi registado.	
Post-conditions	O funcionário deixa de estar registado.	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O administrador pede para remover funcionário.	
	2	O sistema pede o código do funcionário (nif).
	3 O administrador insere o código.	
	4	O sistema valida o código inserido.
Alternative1	Actor Input	System Response
	1	
	2	
	3	O sistema avisa que o código inserido não é válido.
	4	Volta ao passo 1.

Editar Funcionário

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 5:00:41 PM	
Brief Description		
Preconditions	O funcionário está registado.	
Post-conditions	Registo do funcionário é actualizado.	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O administrador pede para editar um funcionário.	
	2	O sistema pede o código do funcionário (nif).
	3 O administrador insere o código.	
	4	O sistema valida o código inserido.
	5	O sistema pede os novos dados.
	6 O administrador insere os novos dados do funcionário.	
7	O sistema regista as alterações.	
Alternative1	Actor Input	System Response
	1	
	2	
	3	O sistema avisa que o código inserido é inválido.
4	Volta ao passo 1.	

4.1.2 Gerir Clientes

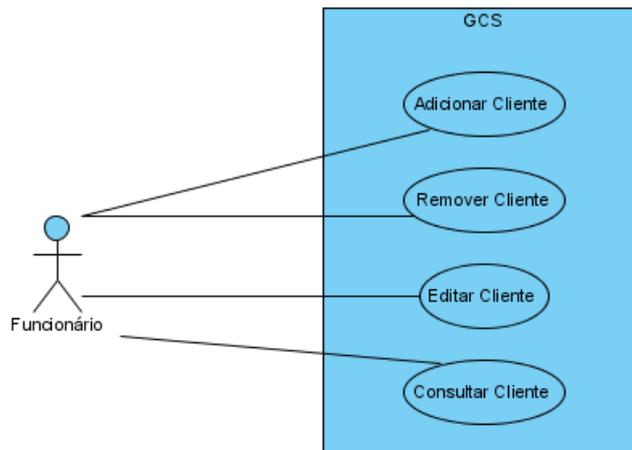


Fig.6 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Clientes.

Adicionar Clientes

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 26, 2009 11:24:48 PM	
Brief Description		
Preconditions	O cliente ainda não foi registado no sistema.	
Post-conditions	O novo cliente fica registado.	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O funcionário pede para registar um novo cliente.	
	2	O sistema pede os dados do cliente (nome, nif, telefone, morada, palavra-passe).
	3 O funcionário insere os dados.	
	4	O sistema regista o novo cliente.

Remover Cliente

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 26, 2009 11:53:31 PM	
Brief Description		
Preconditions	O cliente foi registado anteriormente.	
Post-conditions	Sucesso: O registo do cliente é apagado. Insucesso: Não são feitas alterações.	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 O funcionário pede para remover um cliente.	
	2	O sistema apresenta a lista dos clientes.
	3 O funcionário seleciona o cliente pretendido.	
	4	O sistema pergunta se tem a certeza que deseja efectuar a operação.
	5 O funcionário responde afirmativamente	
	6	O sistema remove o registo do cliente.
Exception1	Actor Input	System Response
	1	
	2	
	3	
	4 O funcionário responde negativamente.	
5	O sistema cancela a acção.	

Editar Cliente

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 5:33:29 PM	
Brief Description		
Preconditions	O cliente está registado no sistema.	
Post-conditions	Os dados do cliente são actualizados.	
Flow of Events		Actor Input
	1	O funcionário pede para editar um cliente.
	2	
	3	O funcionário selciona o cliente pretendido.
	4	
	5	O funcionário insere os novos dados do cliente.
6		System Response
		O sistema apresenta a lista dos clientes
		O sistema pede os novos dados.
		O sistema regista as alterações.

Consultar Cliente

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 5:39:34 PM	
Brief Description		
Preconditions	O cliente já se encontra registado no sistema.	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	O funcionário pede para consultar um cliente.
	2	
	3	O funcionário selecciona o cliente pretendido.
4		System Response
		O apresenta a lista dos clientes.
		O sistem apresenta os dados do cliente.

4.1.3 Gerir Fornecedores

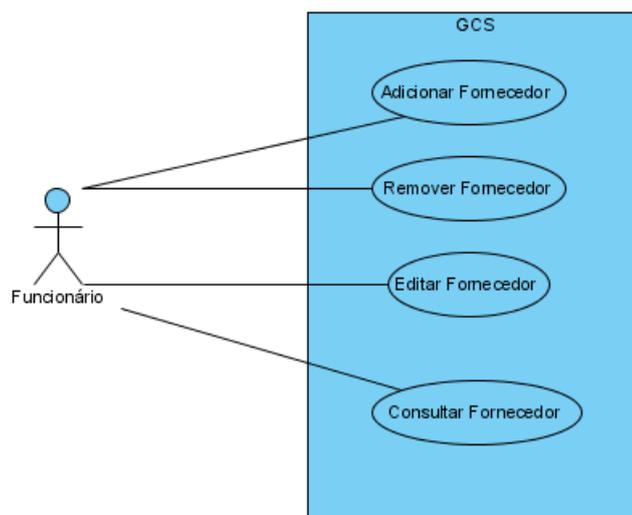


Fig.7 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Fornecedores.

Adicionar Fornecedor

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 26, 2009 11:55:02 PM		
Brief Description			
Preconditions	O fornecedor não está registado no sistema.		
Post-conditions	O fornecedor fica registado no sistema.		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para adicionar um fornecedor.	
	2		O sistema pede os dados do fornecedor (nome, nif, telefone, morada, tipo de serviço).
	3	O funcionário insere os dados. O tipo de serviço é selecionado a partir da lista de serviços.	
	4		O sistema regista o fornecedor.

Remove Fornecedor

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 5:59:10 PM		
Brief Description			
Preconditions	O fornecedor está registado no sistema.		
Post-conditions	Sucesso: O registo do fornecedor é eliminado. Insucesso: O registo do fornecedor é eliminado.		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para remover um fornecedor.	
	2		O sistema apresenta a lista dos fornecedores.
	3	O funcionário seleciona o fornecedor pretendido.	
	4		O sistema pergunta se tem a certeza que deseja efectuar a operação.
	5	O funcionário responde afirmativamente.	
	6		O sistema remove o registo do fornecedor.
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4	O funcionário responde negativamente.	
	5		O sistema cancela a operação.

Editar Fornecedor

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:05:16 PM		
Brief Description			
Preconditions	O fornecedor está registado no sistema		
Post-conditions	Sucesso: Dados do fornecedor alterados Insucesso: Sistema não faz qualquer alteração		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para editar um fornecedor.	
	2		O sistema apresenta lista de fornecedores
	3	O funcionário seleciona fornecedor	
	4		O sistema pede os novos dados do fornecedor
	5	O funcionário insere os dados	
	6		O sistema pergunta se tem a certeza que quer efectuar as alterações
	7	O funcionário responde afirmativamente	
	8		O sistema regista as alterações.
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4	O funcionário responde negativamente	
	5		O sistema cancela operação

Consultar Fornecedor

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 27, 2009 12:00:11 AM		
Brief Description			
Preconditions	O fornecedor está registado		
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para consultar um fornecedor.	
	2		O sistema apresenta a lista de fornecedores
	3	O funcionário seleciona o fornecedor pretendido	
	4		O sistema apresenta os dados do fornecedor

4.1.4 Gerir Serviços

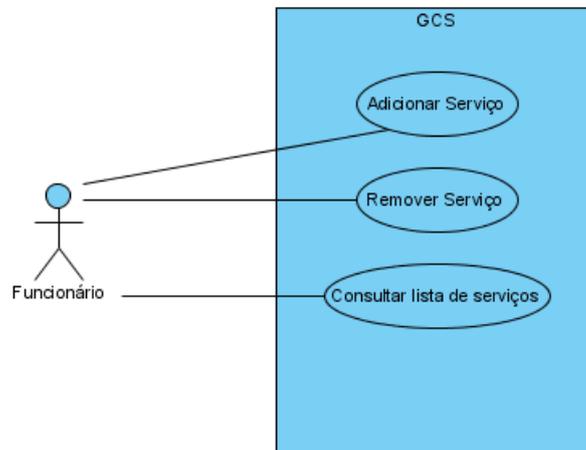


Fig.8 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Serviços.

Adicionar Serviços

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 6:14:07 PM	
Brief Description		
Preconditions	O serviço não está registado	
Post-conditions	O serviço fica disponível	
	Actor Input	
Flow of Events	1 O funcionário pede para adicionar um serviço.	System Response
	2	O sistema pede o nome e código do serviço
	3 O funcionário insere os dados	
	4	O sistema regista o novo serviço

Remover Serviço

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 27, 2009 4:37:14 PM		
Brief Description			
Preconditions	Não existem fornecedores desse serviço no sistema.		
Post-conditions	Sucesso: O registo do serviço deixa de existir no sistema. Insucesso: O sistema não faz qualquer alteração		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para remover um serviço.	
	2		O sistema apresenta a lista de serviços
	3	O funcionário seleciona o o serviço pretendido	
	4		O sistema pergunta se tem a certeza que pretende efectuar a operação
	5	O funcionário responde afirmativamente	
	6		O serviço é removido do sistema
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4	O funcionário responde negativamente	
5		O sistema cancela a operação	

Consultar Lista de Serviços

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:21:45 PM		
Brief Description			
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para consultar a lista de serviços.	
	2		Sistema apresenta a lista de serviços

4.1.5 Gerir Pagamentos

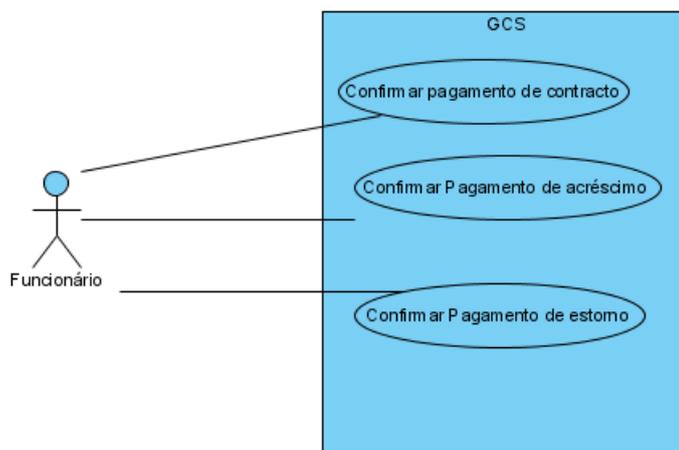


Fig.9 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Pagamentos.

Confirmar Pagamento de Contrato

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:22:26 PM		
Brief Description			
Preconditions	O Contrato existe e ainda não foi pago		
Post-conditions	O contrato foi pago		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para ver lista de contratos.	
	2		Sistema apresenta lista de contratos carecem de pagamento
	3	Funcionário seleciona o contrato	
	4		O sistema marca contrato como pago pelo cliente

Confirmar Pagamento de Acréscimo

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:25:03 PM		
Brief Description			
Preconditions	Acréscimo ainda não foi pago		
Post-conditions	Acréscimo foi pago		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para ver lista de contratos.	
	2		O sistema apresenta lista de contratos que carecem de pagamento de acréscimo
	3	Funcionário Seleciona contrato	
	4		O sistema marca acréscimo como pago por cliente

Confirmar Pagamento de Estorno

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:27:17 PM		
Brief Description			
Preconditions	O estorno ainda não foi pago		
Post-conditions	O estorno foi pago		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O funcionário pede para ver lista de contratos.	
	2		O sistema apresenta lista de contratos que carecem de pagamento de estorno
	3	O funcionário seleciona o contrato	
	4		O sistema marca estorno como pago ao cliente

4.1.6 Gerir Actividades

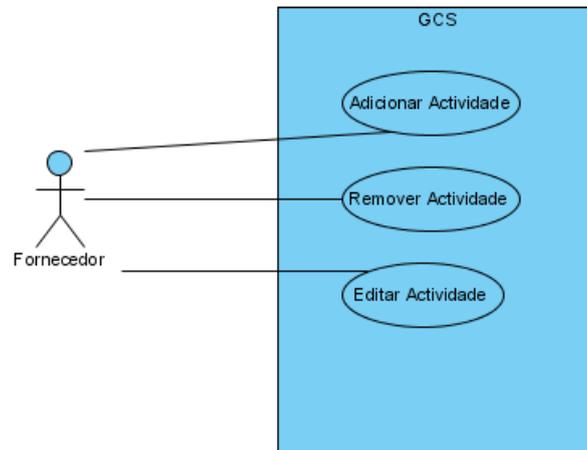


Fig.10 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Actividades.

Adicionar Actividade

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 28, 2009 5:08:26 PM	
Brief Description		
Preconditions	A actividade ainda não foi registada pelo fornecedor.	
Post-conditions	A actividade é adicionada à lista de actividades do fornecedor	
Flow of Events		Actor Input
	1	O fornecedor pede para adicionar nova actividade.
	2	
	3	O fornecedor preenche os dados solicitados
		System Response
		O sistema pede os dados da nova actividade. (descrição, preço)
		O sistema regista a nova actividade.

Remover Actividade

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 8:27:32 PM		
Brief Description			
Preconditions	A actividade foi registada anteriormente.		
Post-conditions	Sucesso: A actividade deixa de fazer parte da lista do fornecedor. Insucesso: A actividade deixa de fazer parte da lista do fornecedor.		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O fornecedor pede para apresentar a sua lista de actividades.	
	2		O sistema apresenta a lista de actividades do fornecedor.
	3	O fornecedor selecciona a actividade que pretende remover.	
	4		O sistema pergunta se o fornecedor tem a certeza que deseja remover a actividade.
	5	O fornecedor responde afirmativamente.	
	6		O sistema remove o registo da actividade.
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	O fornecedor responde negativamente.	
	6		O sistema cancela a operação.

Alterar Preço de Actividade

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 8:38:25 PM		
Brief Description			
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O fornecedor pede a lista das suas actividades.	
	2		O sistema apresenta a lista das actividades.
	3	O fornecedor selecciona a actividade que pretende alterar.	
	4		O sistema pede o novo preço da actividade.
	5	O fornecedor insere o novo preço.	
	6		O sistema pergunta se tem a certeza que deseja efectuar a alteração.
	7	O fornecedor responde afirmativamente.	
8		O sistema regista as alterações.	
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	O fornecedor negativamente.	
8		O sistema cancela a operação.	

4.1.7 Gerir Contratos

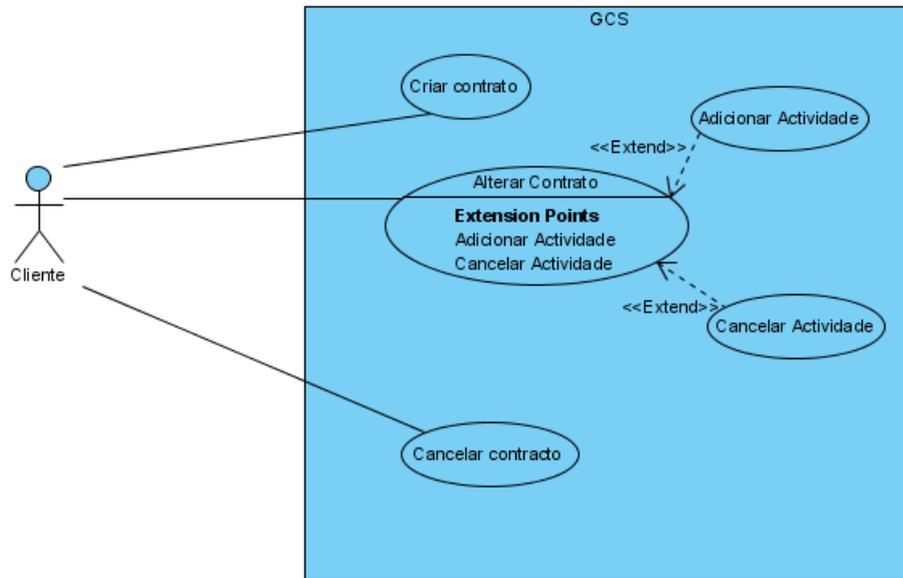


Fig.11 - Diagrama de Use-Cases de Gerir Contratos.

Criar Contracto

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:29:20 PM		
Brief Description			
Preconditions	Cliente não possui contrato com os fornecedores que selecionar		
Post-conditions	Sucesso: Cliente passa a ter contrato com o fornecedor Insucesso: O sistema não faz qualquer acção		
Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O cliente pede para ver lista de serviços.	
	2		O sistema apresenta lista de serviços
	3	O cliente escolhe o serviço	
	4		O sistema apresenta lista de fornecedores e respectivas actividades
	5	O cliente seleciona as actividades	
	6		O sistema apresenta as simulações de contratos e pergunta se o cliente aceita
	7	Cliente responde afirmativamente	
8		O sistema regista contrato de actividades com os fornecedores selecionados	
Exception1	Actor Input	System Response	
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6	O cliente responde negativamente	
7		O sistema cancela a operação	

Alterar Contrato

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:42:48 PM		
Brief Description			
Preconditions	Cliente possui contratos		
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O cliente pede para alterar contratos	
	2		O sistema apresenta lista de contratos
	3	O cliente escolhe contrato a alterar	
	4		O sistema apresenta lista de actividades do contrato
5	<extend> Adicionar Actividade		
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
5	<extend> Cancelar Actividade		

Adicionar Actividade ao Contracto

Super Use Case			
Author	André		
Date	Nov 30, 2009 6:50:56 PM		
Brief Description			
Preconditions			
Post-conditions	Sucesso: Nova actividade adicionada e acrescimo assinalado Insucesso: Sistema não faz qualquer alteração		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O cliente pede para mostrar a lista de actividades disponiveis	
	2		O sistema apresenta lista de actividades do fornecedor
	3	O cliente seleciona nova actividade para adicionar ao seus contrato	
	4		O sistema pergunta se tem a certeza que pretende adicionar a nova actividade
	5	O cliente responde afirmativamente	
6		O sistema adiciona nova actividade ao contrato e marca acrescimo no contrato	
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	O cliente responde negativamente	
6		O sistema cancela operação	

Cancelar Actividade

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 6:59:13 PM	
Brief Description		
Preconditions		
Post-conditions	Sucesso: Contrato alterado e marcado com estorno Insucesso: Sistema não faz qualquer alteração	
Flow of Events		Actor Input
	1	O cliente pede para mostrar a lista de actividades do seu contrato
	2	
	3	O cliente seleciona a actividade que deseja cancelar
	4	
	5	O cliente responde afirmativamente
		System Response
		O sistema mostra lista de actividades do contrato
		O sistema pergunta se tem a certeza que pretende cancelar actividade
		O sistema actualiza contrato e marca contrato com estorno
Exception1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	O cliente responde negativamente
		System Response
		O sistema cancela operação

Cancelar Contracto

Super Use Case		
Author	André	
Date	Nov 30, 2009 7:04:25 PM	
Brief Description		
Preconditions	O cliente possui pelo menos um contrato	
Post-conditions	Sucesso: Contrato cancelado e marcado com estorno Insucesso: O sistema não fez alterações	
Flow of Events		Actor Input
	1	O cliente pede para mostrar lista de contratos
	2	
	3	O cliente seleciona o contrato pretendido
	4	
	5	O cliente responde afirmativamente
		System Response
		O sistema apresenta lista de contratos do cliente
		O sistema pergunta se tem a certeza que pretende cancelar o contrato
		O contrato é cancelado
Exception1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	O cliente responde negativamente
		System Response
		O sistema cancela operação

5 Decisões Pertinentes

5.1 Pagamentos

Consideramos que cada vez que um cliente efectua um pagamento relativo a qualquer serviço prestado, é da responsabilidade do funcionário da Gere com Saber confirmar no sistema o pagamento foi efectuado com sucesso. O mesmo se aplica para os pagamentos de estornos pela parte dos fornecedores.

5.2 Contratos

Cada cliente pode ter vários contratos, sendo que cada contrato corresponde a uma relação entre um cliente e um fornecedor, ou seja, um cliente tem apenas um único contrato com cada fornecedor. Os contratos podem ser alterados sempre que consoante a vontade do cliente em adquirir novos serviços ou desistir de serviços, sendo que os valores relativos a pagamentos serão repostos no final do contrato.

Todos os contratos têm a duração fixa de um ano, podendo ser cancelados a qualquer altura.

6 Conclusão

Após a construção desta primeira parte do trabalho podemos concluir que o desenho do Modelo de Domínio, assim como o Diagrama de Use-Cases, foi importante para melhor compreendermos o problema em questão assim como para o diálogo com o cliente, onde com a construção destes diagramas foi possível ele analisar se estávamos a evoluir para uma solução que se encaixava nos requisitos que ele apresentou.

O diagrama de use cases também permitiu que o cliente perceba-se qual seria a interação dos utilizadores com o software que será posteriormente desenvolvido, e é um passo em frente para a construção de modelos de nível mais baixo, mais próximos da implementação final.

Estes modelos criados nesta fase do projecto irão ser certamente muito úteis nas próximas fases de desenvolvimento do modelo e na fase de implementação, onde estaremos a implementar um programa devidamente desenhado e aprovado pelo cliente.