

Desenvolvimento de Sistema de Software

Grupo 5

Abel Matos 51776

João Amorim 51771

João Guedes 51755

Luís Oliveira 51801

Pedro Reis 51829

Introdução

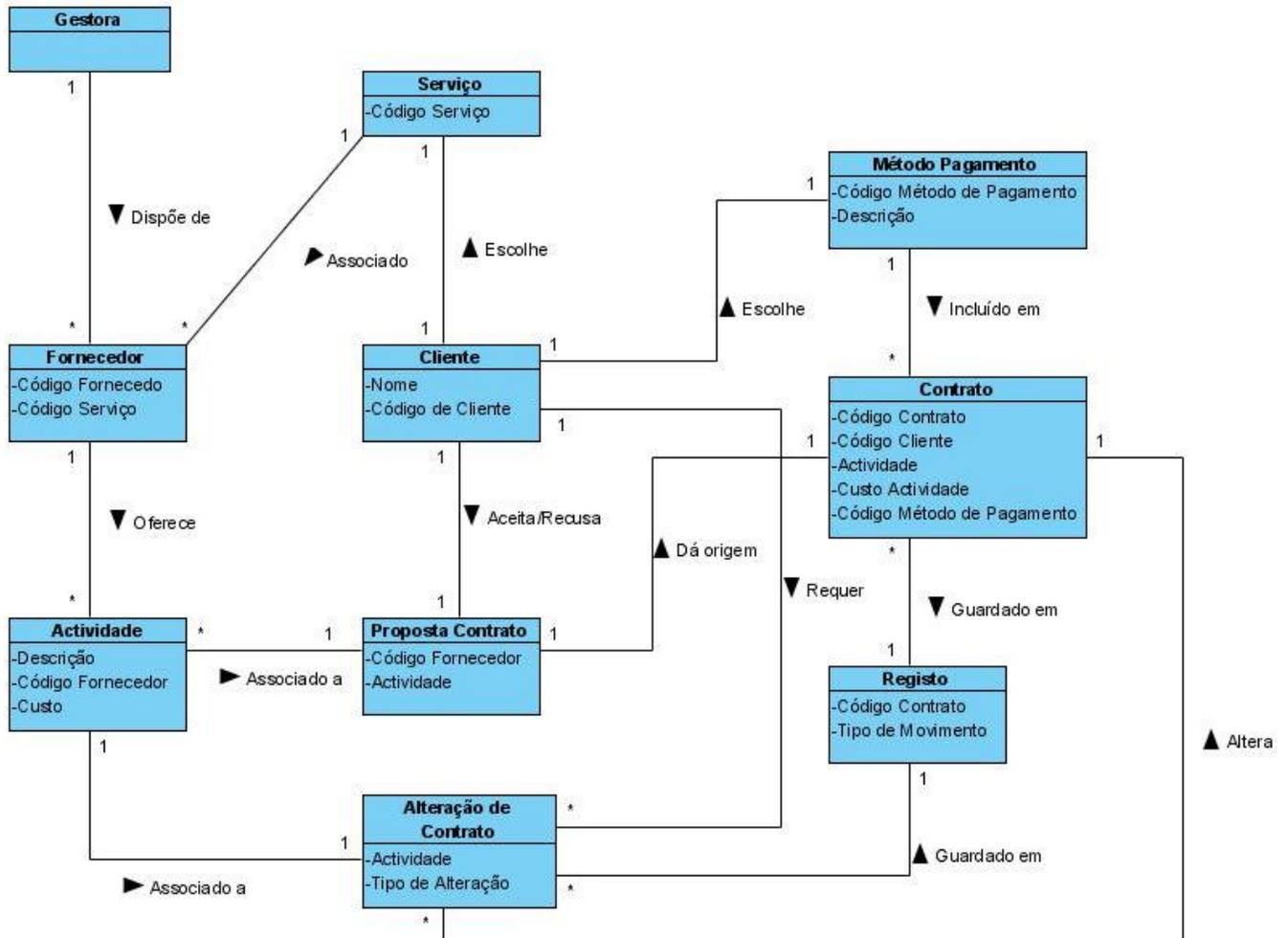
Neste relatório, realizado no âmbito da primeira fase de um Projecto da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software, é fornecida uma breve explicação acerca do Modelo de Domínio e dos Use-Cases.

Este trabalho, consiste na realização de um Modelo de Domínio e de Use-Cases, relativo à empresa GereComSaber, que é uma empresa que está encarregada de gestão dos serviços de condomínios fechados.

Para a realização deste trabalho utilizou-se a ferramenta Visual Paradigm for UML, que simplifica a análise da estruturação do sistema de informação.

Mais adiante será desenvolvido o tema proposto.

Modelo de domínio



Explicamos o modelo apresentado através de 2 exemplos, num o Cliente irá contratar um serviço e no outro o Cliente irá alterar o serviço previamente contratado.

Quando o Cliente deseja realizar um contrato, este tem que escolher um serviço, o qual está associado a vários fornecedores disponibilizados pela Gestora. Cada fornecedor associado à Gestora é específico para um determinado tipo de serviço. A Gestora escolhe o fornecedor que melhor se adequa ao Cliente, oferecendo a este uma proposta com as actividades do Fornecedor, o cliente pode aceitar ou recusar a proposta. Se aceitar escolhe as actividades pretendidas e tem que escolher o método de pagamento que por fim dá origem ao contrato que depois de assinado será guardado nos registos.

O segundo exemplo é referente a uma alteração de contrato já existente, em que essa alteração pode ser referente a uma remoção ou a uma adição de uma actividade.

Quando o cliente pretende adicionar uma actividade a um contrato já existente, esta tem que estar relacionado com o mesmo fornecedor e com o mesmo serviço desse mesmo contrato. Se isto acontecer o contrato é alterado, o valor a pagar pelo cliente é calculado, bem com os registos actualizados. Quando o cliente pretende remover uma actividade do contrato, esta é removida de imediato sendo feito os acertos necessários e os registos actualizados.

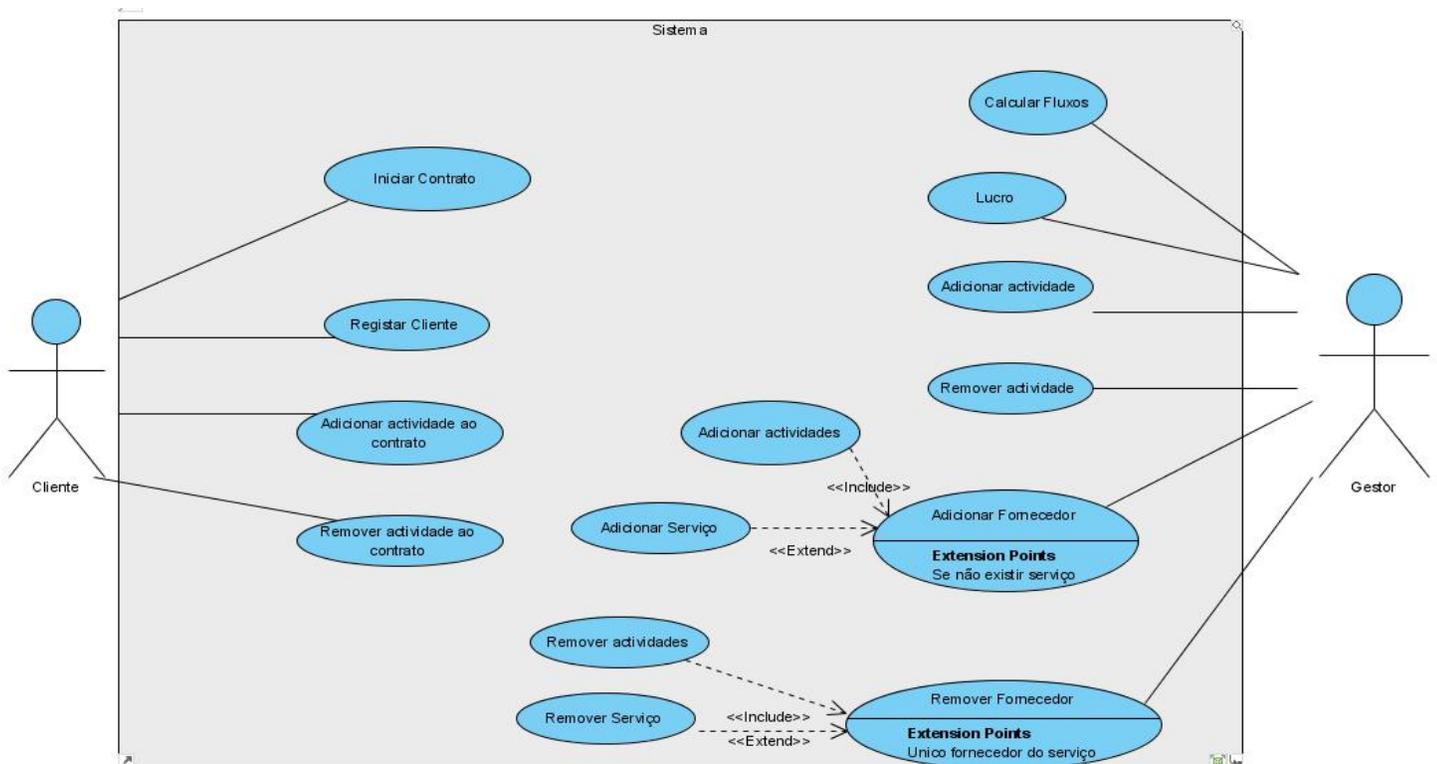
Diagrama de Use Case:

Sistema:

No nosso diagrama de Use Case, temos dois actores:

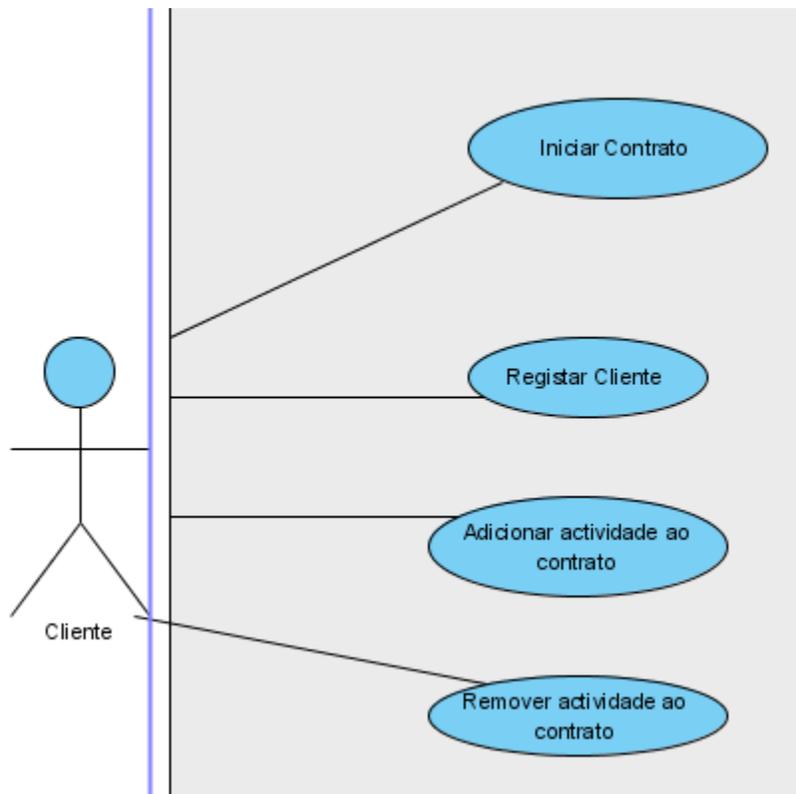
- Gestor
- Cliente

Os actores nunca interagem entre si directamente, interagindo apenas com o sistema.



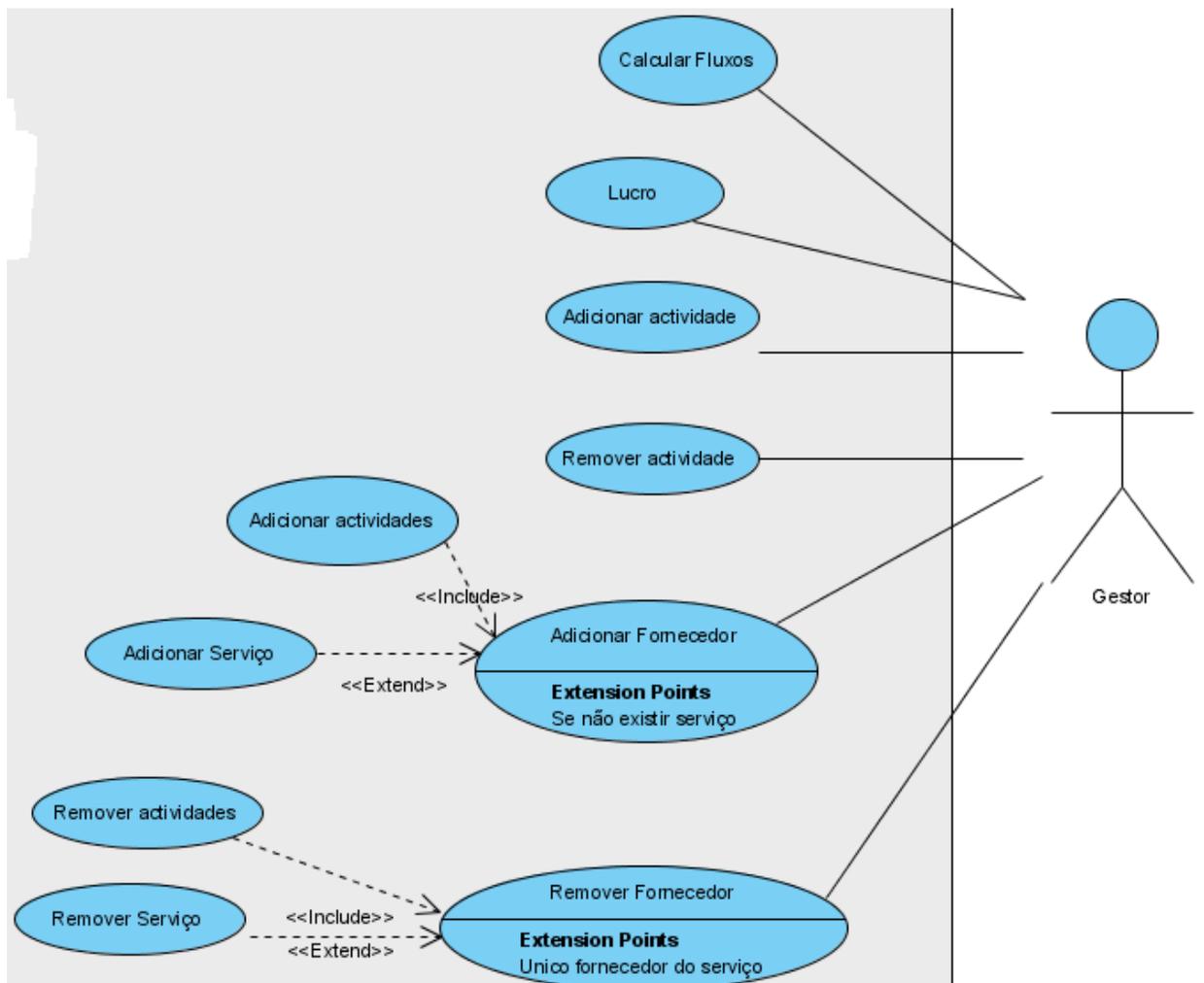
O cliente pode:

- Iniciar contrato
- Registrar cliente
- Adicionar actividade ao contrato
- Remover actividade ao contrato



O gestor pode:

- Calcular fluxos
- Calcular lucro
- Adicionar actividade
- Remover actividade
- Adicionar fornecedor
- Remover fornecedor



Vamos então analisar os vários Use Cases:

Iniciar contrato:

Super Use Case			
Author	Ze Camafeu		
Date	1/Dez/2009 17:54:15		
Brief Description			
Actor	Cliente		
Preconditions			
Post-conditions	Sucesso: Contrato adicionado ao Registo.		
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Cliente insere Código de Cliente	
	2		Sistema verifica Código
	3	Cliente insere Serviço que pretende contratar	
	4		Sistema verifica se Serviço existe
	5		Sistema apresenta Fornecedor ao Cliente
	6	Cliente escolhe Actividade	
	7		Sistema verifica se Fornecedor dispõe de Actividade
	8		Sistema adiciona Actividade ao Contrato
	9	Cliente confirma Actividades	
	10		Sistema calcula custo total
	11	Cliente escolhe Método de Pagamento	
	12		Sistema calcula datas e valores das prestações
	13		Sistema adiciona Contrato à lista de contratos
14		Sistema adiciona custo total ao Registo	
Alternative Flow of Events: 2a - Código inválido	Actor Input		System Response
	1		Voltar ao passo 1
Alternative Flow of Events: 4a - Serviço não existe	Actor Input		System Response
	1		Voltar ao passo 3
Alternative Flow of Events: 7a - Fornecedor não dispõe de Actividade	Actor Input		System Response
	1		Voltar ao passo 6
Alternative Flow of Events: 9a - Cliente deseja adicionar mais Actividades	Actor Input		System Response
	1		Voltar ao passo 6

Ao adicionar contrato o cliente insere o seu código de cliente e o serviço que pretende. O sistema valida as informações e apresenta um fornecedor. A seguir, o cliente escolhe as actividades que pretende contratar e o sistema calcula o custo total. Então o cliente escolhe o método de pagamento, o sistema calcula as datas e valores das prestações e em caso de sucesso o contrato é adicionado aos registos.

Registrar cliente:

Super Use Case			
Author	<u>Ze Camafeu</u>		
Date	<u>1/Dez/2009 18:05:06</u>		
Brief Description			
Actor	<u>Cliente</u>		
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	<u>Cliente insere dados pessoais</u>	
	2		<u>Sistema gera um Código de Cliente</u>
	3		<u>Sistema apresenta Código ao Cliente</u>
	4		<u>Sistema adiciona Cliente à lista de Clientes</u>

Para se registrar, um cliente insere os seus dados pessoais, o sistema gera um código e apresenta-o ao cliente. O cliente é então adicionado ao sistema.

Adicionar actividade ao contrato

Super Use Case			
Author	Ze Camafeu		
Date	1/Dez/2009 17:29:53		
Brief Description			
Actor	Cliente		
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Cliente insere Código de Cliente	
	2		Sistema verifica Código
	3		Sistema verifica se Cliente tem Contratos
	4	Cliente insere Código de Contrato	
	5		Sistema verifica Código
	6	Cliente insere nova Actividade a adicionar ao Contrato	
	7		Sistema verifica se o Fornecedor do Contrato dispõe dessa Actividade
	8		Sistema altera Contrato na lista de contratos
	9		Sistema calcula o acréscimo a pagar
10		Sistema insere acréscimo no Registo	
Alternative Flow of Events: 2a - Código de Cliente inválido		Actor Input	System Response
	1		Voltar ao passo 1
Alternative Flow of Events: 3a - Cliente não tem contratos		Actor Input	System Response
	1		Sistema informa Cliente que não tem contratos
	2		Terminar Use Case
Alternative Flow of Events: 5a - Código de contrato inválido		Actor Input	System Response
	1		Voltar ao passo 4
Alternative Flow of Events: 7a - Fornecedor não dispõe dessa actividade		Actor Input	System Response
	1		Voltar ao passo 6

Para adicionar uma actividade ao contrato, o cliente insere o seu código de cliente, o seu código de contrato e a nova actividade que pretende adicionar. O Sistema valida as informações e verifica se o fornecedor fornece a actividade pretendida. Em caso afirmativo, calcula o acréscimo a pagar, e adiciona a alteração aos registos.

Remover actividade ao contrato

Super Use Case			
Author	<u>Ze Camafeu</u>		
Date	<u>1/Dez/2009 17:45:42</u>		
Brief Description			
Actor	<u>Cliente</u>		
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	<u>Cliente insere Código de Cliente</u>	
	2		<u>Sistema verifica Código</u>
	3		<u>Sistema verifica se Cliente tem Contratos</u>
	4	<u>Cliente insere Código de Contrato</u>	
	5		<u>Sistema verifica Código</u>
	6	<u>Cliente insere Actividade a remover</u>	
	7		<u>Sistema verifica se Actividade está no Contrato</u>
	8		<u>Sistema calcula estorno a devolver</u>
9		<u>Sistema insere estorno no registo</u>	
Alternative Flow of Events: <u>2a - Código inválido</u>		Actor Input	System Response
	1		<u>Voltar ao passo 1</u>
Alternative Flow of Events: <u>3a - Cliente não tem contratos</u>		Actor Input	System Response
	1		<u>Sistema informa Cliente</u>
	2		<u>Terminar Use Case</u>
Alternative Flow of Events: <u>5a - Código inválido</u>		Actor Input	System Response
	1		<u>Voltar ao passo 4</u>
Alternative Flow of Events: <u>7a - Actividade não está presente no Contrato</u>		Actor Input	System Response
	1		<u>Voltar ao passo 6</u>

Para remover uma actividade do seu contrato, o cliente insere o seu código de cliente e contrato, sendo estes validados pelo sistema. Depois de identificado, o cliente insere a actividade que pretende remover, e se esta existir, o sistema calcula o valor do estorno e insere a alteração aos registos.

Remover fornecedor

Use Case ID			
Super Use Case			
Primary Actor	Gestor		
Secondary Actor(s)			
Brief Description	O Gestor pretende remover um fornecedor		
Preconditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O gestor insere o código do fornecedor a remover	
	2		O sistema valida o código do fornecedor
	3		include: Remover actividades
	4		Verificar se outro fornecedor fornece este serviço
5		O sistema remove o fornecedor dos registos	
Post-conditions	Sucesso: Fornecedor removido do sistema. Insucesso: Sistema não foi alterado		
Alternative flows and exceptions			
Author	flp05		
Date	Dec 1, 2009 6:24:58 PM		
Alternative Flow of Events: 2a - Código inválido		Actor Input	System Response
	1		Voltar ao passo 1
Extension Point 4a - Nenhum outro fornecedor fornece este serviço		Actor Input	System Response
	1		extended by: Remover Serviço

Para remover um fornecedor, o gestor insere o código do cliente, sendo este depois validado pelo sistema. Se o código existir, são então removidas as actividades respectivas a este fornecedor (através de um “include” do Use Case *Remover Actividades*). Se nenhum outro fornecedor fornecer este serviço, então é removido o serviço (através de um “extend” do Use Case *Remover serviço*). O fornecedor é depois removido do sistema.

Remover serviço

Use Case ID							
Super Use Case							
Primary Actor							
Secondary Actor(s)							
Brief Description							
Preconditions	<u>Nenhum fornecedor fornece este serviço.</u> <u>Serviço existe.</u>						
Flow of Events	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td></td><td><u>Sistema remove o serviço.</u></td></tr></tbody></table>		Actor Input	System Response	1		<u>Sistema remove o serviço.</u>
	Actor Input	System Response					
1		<u>Sistema remove o serviço.</u>					
Post-conditions	<u>Sucesso: Serviço removido dos registros.</u>						
Alternative flows and exceptions							
Non-behavior requirements							
Assumptions							
Issue							
Source							
Author	flp05						
Date	<u>Dec 1, 2009 6:43:19 PM</u>						

Este Use Case é uma “extensão” do *Remover fornecedor*, e por isso, parte do princípio que o serviço a remover existe, e nenhum fornecedor fornece este serviço. Assim sendo, o sistema não precisa de fazer qualquer tipo de verificação, fazendo logo a remoção do serviço do sistema.

Remover actividades

Use Case ID			
Super Use Case			
Primary Actor			
Secondary Actor(s)			
Brief Description			
Preconditions	As actividades a remover existem.		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		Sistema remove as actividades à lista de actividades.
Post-conditions	Sucesso; Actividades removidas dos registos.		
Alternative flows and exceptions			
Non-behavior requirements			
Assumptions			
Issue			
Source			
Author	flp05		
Date	Dec 1, 2009 6:45:14 PM		

Este Use Case está “incluído” no *Remover fornecedor*, e por isso, tem a pré condição que as actividades a remover existem. Então, o sistema não tem nenhum tipo de verificação, removendo directamente as actividades aos registos.

Adicionar fornecedor

Super Use Case			
Author	Ze Camafeu		
Date	1/Dez/2009 16:51:22		
Brief Description			
Actor	Gestor		
Preconditions			
Post-conditions	Sucesso: Fornecedor adicionado ao Sistema Insucesso: Sistema mantém-se inalterado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Gestor insere código de fornecedor	
	2		Sistema verifica se código já existe
	3	Gestor insere código do serviço do fornecedor	
	4		Sistema verifica se serviço existe
	5	Gestor insere dados do fornecedor	
	6		Sistema actualiza lista de fornecedores
	7	include: Adicionar actividade	
Alternative Flow of Events: 2a- Código já existe		Actor Input	System Response
	1		Voltar a 1
Alternative Flow of Events: 4a - Extension Point Não existe serviço		Actor Input	System Response
	1		extended by: Adicionar Serviço

Para adicionar um fornecedor o cliente começa por adicionar o código do fornecedor a adicionar. O sistema valida o código e se este não existir, o gestor insere o código do serviço que o fornecedor disponibiliza. O sistema verifica que o serviço existe (se não existir, adiciona-o através de um “extend” do Use Case Adicionar serviço). O cliente insere então os dados do fornecedor e o sistema adiciona-o à lista de fornecedores. O sistema insere depois as actividades que o fornecedor dispõe (através de um “include” do Use Case “Adicionar actividades”).

Adicionar serviço

Super Use Case			
Author	<u>Ze Camafeu</u>		
Date	<u>1/Dez/2009 17:16:30</u>		
Brief Description			
Actor	<u>Gestor</u>		
Preconditions	<u>Serviço a adicionar não existe</u>		
Post-conditions	<u>Serviço adicionado ao Sistema</u>		
Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	<u>Gestor insere detalhes do Serviço</u>	
	2		<u>Sistema actualiza lista de Serviços</u>

Este Use Case é uma “extensão” do *Adicionar fornecedor*, e tem, como pré condição que o serviço a adicionar não existe. Assim sendo o gestor adiciona os detalhes do serviço, e o sistema adiciona o serviço aos registos.

Adicionar actividades

Use Case ID							
Super Use Case							
Primary Actor							
Secondary Actor(s)							
Brief Description							
Preconditions	As actividades a adicionar não existem.						
Flow of Events	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td></td><td>Sistema adiciona actividades a lista de actividades.</td></tr></tbody></table>		Actor Input	System Response	1		Sistema adiciona actividades a lista de actividades.
	Actor Input	System Response					
1		Sistema adiciona actividades a lista de actividades.					
Post-conditions	Sucesso: Actividades adicionadas aos registos.						
Alternative flows and exceptions							
Non-behavior requirements							
Assumptions							
Issue							
Source							
Author	flp05						
Date	Dec 1, 2009 6:56:50 PM						

Este Use Case é um “include” do *Adicionar fornecedor*, e por isso tem a pré condição que as actividades a adicionar não existem. Por isso o sistema insere directamente as actividades nos registos.

Lucro

Super Use Case			
Author	<u>Ze Camafeu</u>		
Date	<u>1/Dez/2009 17:19:34</u>		
Brief Description			
Actor	<u>Gestor</u>		
Preconditions			
Post-conditions			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	<u>Gestor requer cálculo do lucro</u>	
	2		<u>Sistema acede ao Registo</u>
	3		<u>Sistema soma Inícios de Contrato</u>
	4		<u>Sistema soma Alterações de Contrato</u>
	5		<u>Sistema calcula lucro</u>
6		<u>Sistema apresenta lucro ao Gestor</u>	

Para calcular o lucro, o gestor requer ao sistema o cálculo do lucro, posteriormente o sistema acede aos registos e soma os valores de todos os contratos iniciados, depois soma todos os contratos alterados, calculando o lucro através da comissão, apresentando posteriormente os lucros ao gestor.

Adicionar Actividade

Super Use Case			
Author	Ze Camafeu		
Date	1/Dez/2009 17:06:24		
Brief Description			
Actor	Gestor		
Preconditions			
Post-conditions	Sucesso: Actividade adicionada a um fornecedor Insucesso: Sistema mantém-se		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Gestor insere código do fornecedor	
	2		Sistema verifica se fornecedor existe
	3	Gestor insere código da actividade	
	4		Sistema verifica se actividade já existe
	5	Gestor adiciona detalhes da actividade	
6		Sistema actualiza lista de actividades	
Alternative Flow of Events:	Actor Input	System Response	
2a- Fornecedor não existe	1	Voltar ao passo 1	
Alternative Flow of Events:	Actor Input	System Response	
4a- Actividade já existe	1	Voltar ao passo 3	

O gestor insere o código do fornecedor para dar entrada no sistema de uma nova actividade, nesse momento o sistema procura o código no pacote de fornecedores para ver se esse fornecedor já existe. Se o fornecedor não existir o sistema informa o gestor que o fornecedor não existe e pede para inserir um novo código. Caso o fornecedor exista o sistema pede ao gestor que inserira o código da actividade que pretende inserir, caso esta actividade já exista o sistema avisa o gestor, pedindo para inserir um novo código para a actividade. Caso contrario a actividade é registada.

Remover Actividade

Super Use Case		
Author	flp05	
Date	Dec 1, 2009 6:59:32 PM	
Brief Description		
Preconditions		
Post-conditions	Sucesso: Actividade removida a um fornecedor Insucesso: Sistema inalterado	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Gestor insere código do fornecedor
	2	
	3	Gestor insere código da actividade
	4	
		System Response
		Sistema verifica se fornecedor existe
		Sistema verifica se actividade existe
		Sistema remove actividade da lista de actividades do fornecedor
Alternative Flow of Events: 2a- Fornecedor não existe	Actor Input	
	1	
		System Response
		Voltar ao passo 1
Alternative Flow of Events: 4a- Actividade não existe	Actor Input	
	1	
		System Response
		Voltar ao passo 3

Para remover actividades o gesto insere o código do fornecedor, sendo este validado ou não pelo sistema, depois o gestor insere o código da actividade sendo esta também validada ou não, caso o código seja valido a actividade é removida.

Calcular fluxos

Super Use Case		
Author	Ze Camafeu	
Date	1/Dez/2009 17:22:46	
Brief Description		
Actor	Gestor	
Preconditions		
Post-conditions		
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1 Gestor requer calculo de fluxos	
	2	Sistema acede ao Registo
	3	Sistema soma os valores de todas as operações do tipo "Adicionar Actividade a Contrato" e "Remover Actividade a Contrato"

Para calcular os fluxos o gestor requer o cálculo dos fluxos, nesse momento o sistema acede aos registos e soma todas as operações do registo em modulo.

Conclusão

Foram atingidos com sucesso os objectivos propostos.

Esta fase do trabalho serviu para obter uma noção do Modelo de Domínio e Use Cases, tendo como base uma possível situação real de uma empresa.