

Projecto de Desenvolvimento de Sistemas de Software

Grupo 2



Carla Alexandra Marques Gregório, nº51840



Nuno Filipe Cruzeiro de Almeida, nº51822



Rogério Araújo Costa, nº51831

Introdução

No âmbito da disciplina de Sistemas de Desenvolvimento de Software foi proposta a realização de um projecto, cujo principal objectivo consistia em colocar em prática, não só os conhecimentos abordados nas Unidades Curriculares de Programação Orientada aos objectos e de Desenvolvimento de Sistemas de Software, bem como exercitar as boas práticas e técnicas que foram adquiridas nessas U.C. num caso real.

O projecto consiste numa aplicação desenvolvida em Java, cujo principal objectivo é criar uma aplicação informática para a empresa GereComSaber que facilite todo o processo de prestação de serviços, processamento de clientes e fornecedores.

Abordaremos, nesta primeira fase, os diagramas de Use Cases que permitem definir os requisitos funcionais do sistema e iremos também modelar o domínio.

Especificação do problema

Este projecto consiste em desenvolver uma aplicação informática que permita a gestão eficaz das actividades da empresa GereComSaber, nomeadamente a gestão de clientes, fornecedores, de subcontratos e de serviços. A GereComSaber como empresa mediadora entre os fornecedores e os clientes contem uma carteira de serviços que podem ser consultados pelos fornecedores e pelos clientes, mas serviços esses que apenas são prestados por subcontrato. Como esta empresa é apenas intermediaria recebe o pagamento dos clientes que parte destes pagamentos mais tarde são pagos aos fornecedores e por fim recebe destes uma comissão.

Cada serviço poderá ser disponibilizado por mais do que um fornecedor, e para cada tipo de serviço incluem-se vários tipos de actividades. Ao longo do período, um fornecedor pode acrescentar ou retirar serviços, mas cabe à empresa GereComSaber escolher o fornecedor que indica ao cliente. Por esta razão é que quando um cliente ou fornecedor adiciona ou remove respectivamente uma categoria ou actividade, os dados apenas são guardados, mas é a empresa GereComSaber que subcontrata.

Os registos podem ser consultados apenas pela gerência e são constituídos pelos históricos dos clientes, pela base de dados dos clientes de dos fornecedores, pelas estatísticas e pelas previsões dos fluxos financeiros.

As operações realizadas sobre o software da GereComSaber são restritas às várias partes envolvidas no uso do software, portanto existe um login associado a cada utilizador que o privilegia de usar certas áreas do software.

Os pagamentos que são efectuados pelos clientes e pagos aos fornecedores são registados pela gerência e portanto unicamente actualizados por esta. Relativamente ao histórico, este é consultado pelo cliente e contém todos os movimentos sobre os serviços prestados a este.

Modelo do domínio

Modelamos o domínio definindo e organizando todo o vocabulário que achamos fundamental e que recolhemos no enunciado do projecto e que foram especificadas pelo cliente. Ou seja, tudo o que sobressaiu da nossa análise de requisitos!

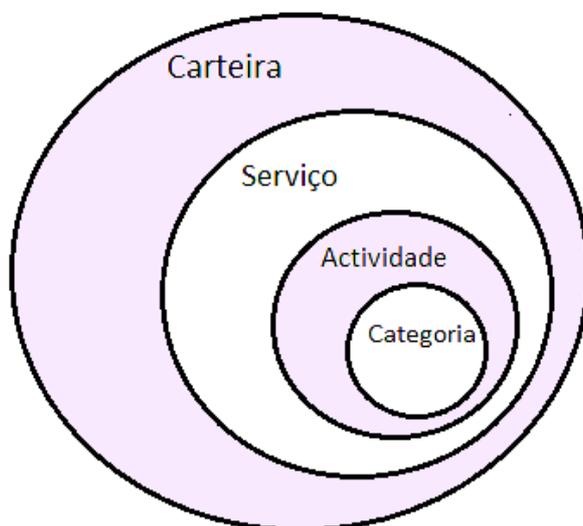
Durante a modulação algumas dúvidas foram aparecendo, mais especificamente em relação á separação que existe entre o que pertence ou não ao sistema, por exemplo nos pagamentos, o cliente paga o contrato, logo faz sentido falar-se desse conceito mas os pagamentos não são feitos no programa mas apenas registados pela gerência para poder gerir os pagamentos em dívida e pagos.

Os pagamentos podem ser comissões ou pagamentos de clientes, mas juntamos tudo numa só entidade, pois não queríamos o modelo de domínio complexo de mais com questões de implementação mais específica.

Os actores que interagem com o sistema também fazem parte do domínio, ou seja, acrescentamos o cliente, o fornecedor e a gerência da GereComSaber.

O conceito de carteira também é muito relevante neste projecto e por essa razão, criamos as entidades carteira, serviço, actividade e categoria.

Em relação á carteira temos as seguintes relações:



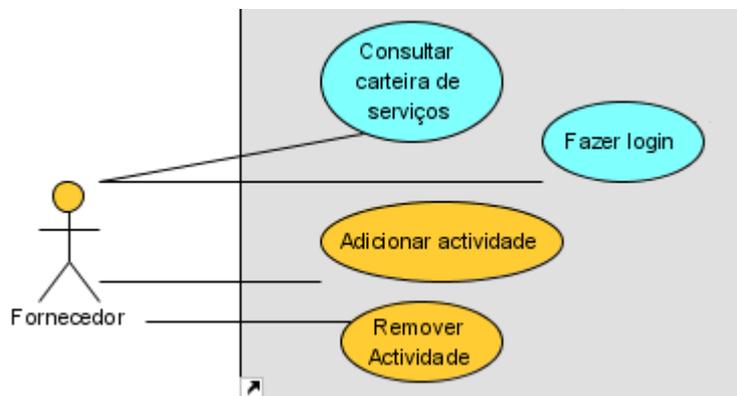
Ou seja, os fornecedores são adicionados pela gerência, a gerência gere a carteira de serviços, mas as actividades são adicionadas e removidas pelos fornecedores e as categorias pelos clientes.

Use Cases

No diagrama de use cases, criamos o sistema e os actores que interagem com o sistema, como já tínhamos dito no modelo de domínio, os actores são os clientes, os fornecedores e a gerência.

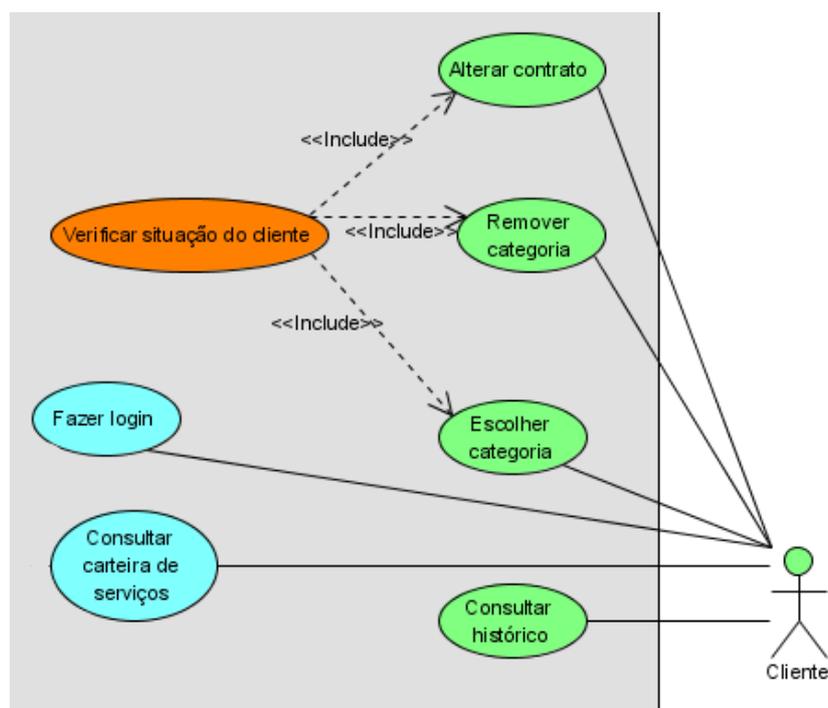
Os fornecedores têm acesso ao sistema para adicionar ou remover uma actividade aos seus serviços e para consultar a carteira de serviços da empresa.

A adição ou remoção de uma actividade implica uma actualização da carteira de serviços.



Os clientes interagem no sistema para remover ou remover uma actividade e alterar o contrato, além disso podem consultar o histórico dos movimentos.

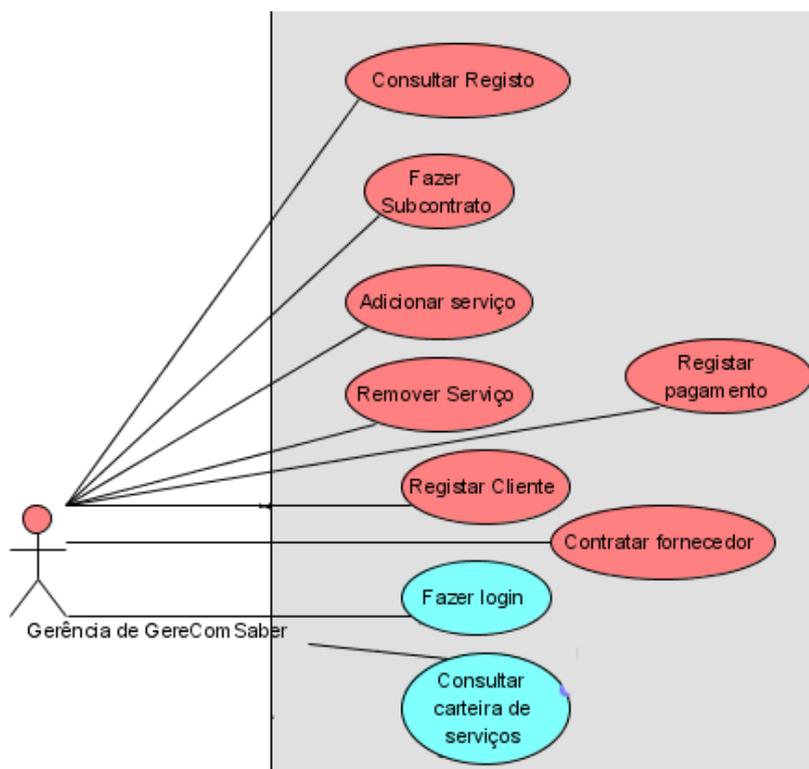
As actividades *Alterar contrato*, *Remover categoria* e *Escolher categoria* se forem bem sucessivas actualiza o histórico do cliente.



Tal como acontece em várias aplicações, assumimos neste projecto que para um cliente poder alterar seja o que for no seu histórico, o sistema terá primeiro que verificar qual a situação deste pois se o cliente estiver numa situação irregular não lhe será permitida as operações associadas á alteração.

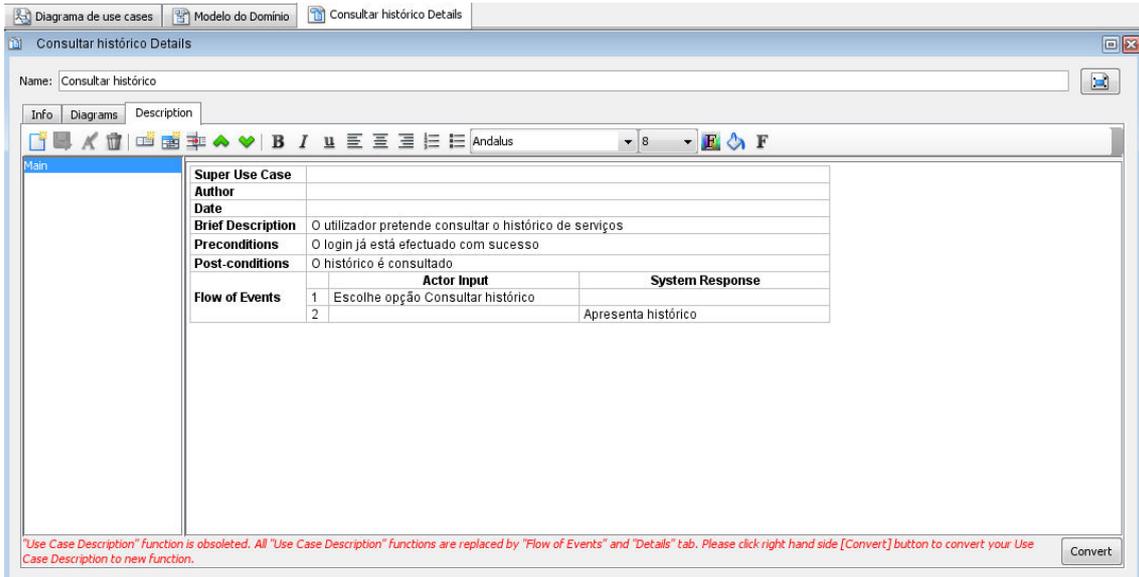
Por fim temos a gerência da GereComSaber que tem a função de fazer subcontratos, contratar fornecedores e registar clientes, pode consultar o registo e a carteira de serviços e registar os pagamentos feitos pelos clientes e as comissões recebidas pelos fornecedores. Além disto pode adicionar e remover um serviço.

A operação contratar fornecedor actualiza a base de dados de fornecedores e a operação registar cliente actualiza a base de dados de clientes, além disso a operação adicionar e remover serviço actualiza a carteira de serviços.

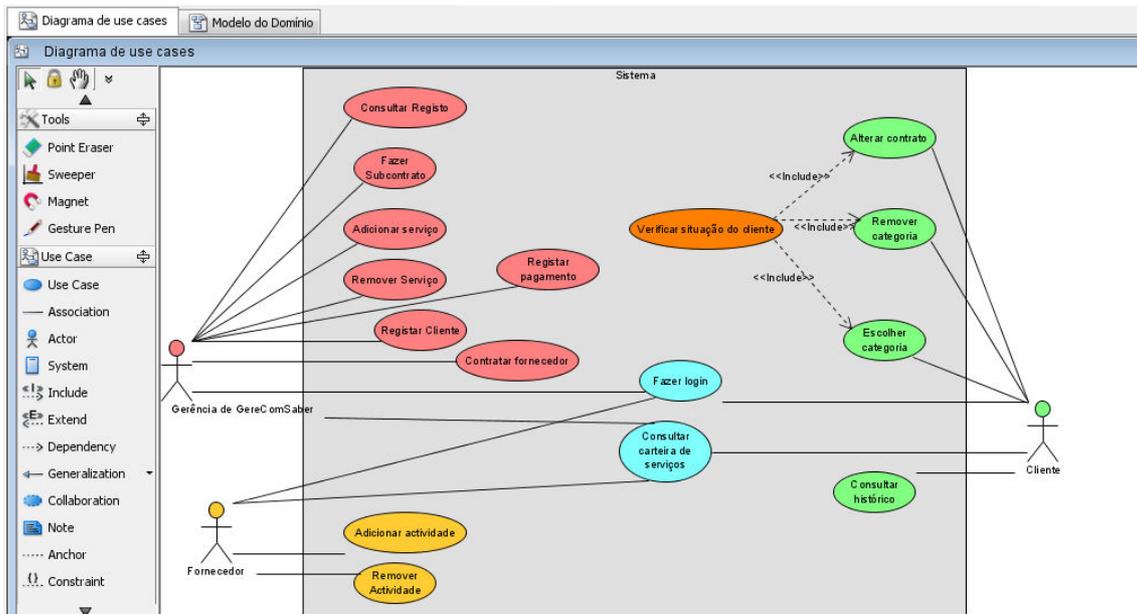


Outra característica deste sistema é a de estar protegido com um login que autentica um utilizador, em todos os uses cases, o login autenticado é sempre a pré-condição. Optámos por colocar em pré-condição do que em <<include>> para o diagrama ficar mais compreensível e não criar tantas associações.

Segue aqui um exemplo de uma especificação de um use case que tem como pré-condição o login efectuado com sucesso:



O diagrama de Use Cases final é:



Conclusão

O principal objectivo do projecto foi criar uma aplicação informática que satisfizesse todas as necessidades da empresa GereComSaber e que determine qual a solução mais viável para o problema exposto, na primeira parte do projecto preparamos o terreno para continuar a desenvolver este software.

Descrição completa dos use cases:

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Escolher categoria Details

Escolher categoria Details

Name: Escolher categoria

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Selecciona a opção Escolher Actividade
	2	
	3	
	4	
	5	Indica qual o serviço
	6	
	7	
	8	
	9	Indica que categoria pretende escolher
	10	
	11	
	12	
Alternative Flow of Events 2a- Cliente com situação irregular	Actor Input	System Response
	1	Emite informação de erro
Alternative Flow of Events 6a- Dados inválidos	Actor Input	System Response
	1	Emite informação de erro
	2	Volta ao passo 4
Alternative Flow of Events 10a- Dados inválidos	Actor Input	System Response
	1	Emite informação de erro
	2	Volta ao passo 8

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Registrar pagamento Details

Registrar pagamento Details

Name: Registrar pagamento

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende registar um pagamento	
Preconditions	O login já está efectuado com sucesso	
Post-conditions	Os pagamentos são registados	
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Selecciona a opção Registrar pagamento
	2	
	3	Escolhe a opção
	4	
	5	
	6	Escolhe o pagamento
	7	
		Pede para seleccionar entre pagamentos de comissões ou de clientes
		Mostra os pagamentos em falta
		Pede para escolher qual quer actualizar
		Guarda dados

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Remover categoria Details

Remover categoria Details

Name: Remover categoria

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Flow of Events	1	Selecciona a opção Remover contrato	
	2		Include: Verificar situação do cliente
	3		Mostra a carteira de serviços
	4		Pede dados
	5	Indica qual o serviço	
	6		Valida dados
	7		Mostra as categorias
	8		Pede dados
	9	Indica que categoria que pretende remover	
	10		Valida dados
	11		Guarda dados
	12		Actualiza histórico
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
1			Emita mensagem de erro
2a-Cliente com situação irregular			
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
1			Emita mensagem de erro
2			Volta ao passo 4
6a- Dados inválidos			
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
1			Emita mensagem de erro
2			Volta ao passo 8
10a-Dados inválidos			

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Alterar contrato Details

Alterar contrato Details

Name: Alterar contrato

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Brief Description	O utilizador pretende alterar o contrato		
Preconditions	O login já está efectuado com sucesso		
Post-conditions	Sucesso: O pedido é guardado Insucesso: O sistema permanece inalterado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Selecciona a opção Alterar contrato	
	2		Include: Verificar situação do cliente
	3		Mostra a carteira de serviços
	4		Pede dados
	5	Inserir informações acerca da alteração que pretende efectuar	
	6		Valida dados
	7		Guarda dados
8		Actualiza histórico	
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
1			Emita mensagem de erro
2a-Cliente com situação irregular			
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
1			Emita mensagem de erro
2			Volta ao passo 4
6a- Dados inválidos			

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Contratar fornecedor Details

Contratar fornecedor Details

Name: Contratar fornecedor

Info | Diagrams | Description

Main

Brief Description O utilizador pretende contratar fornecedor

Preconditions O login já está efectuado com sucesso

Post-conditions Sucesso: O novo fornecedor fica disponível
Insucesso: Sistema permanece inalterado

	Actor Input	System Response
Normal Flow of Events	1	Selecciona opção Contratar fornecedor
	2	Pede ID do fornecedor
	3	Introduz ID do fornecedor
	4	Valida dados
	5	Pede dados sobre o fornecedor
	6	Introduz dados do fornecedor
	7	Valida dados
	8	Guarda dados
	9	Actualiza base de dados de fornecedores
Alternative Flow of Events 4a- O ID já existe	Actor Input	System Response
	1	Emite mensagem de erro
Alternative Flow of Events 7a- Dados inválidos	Actor Input	System Response
	1	Emite mensagem de erro
	2	Volta ao passo 5

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Registrar Cliente Details

Registrar Cliente Details

Name: Registrar Cliente

Info | Diagrams | Description

Main

Brief Description O utilizador pretende registar um cliente

Preconditions O login é efectuado com sucesso

Post-conditions Sucesso: O novo cliente é registado
Insucesso: O sistema permanece inalterado

	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Selecciona a opção Registrar cliente
	2	Pede ID do cliente
	3	Introduz ID do cliente
	4	Valida dados
	5	Pede dados
	6	Introduz dados
	7	Valida dados
	8	Guarda dados
	9	Actualiza base de dados de clientes
Alternative Flow of Events 4a - ID já existe	Actor Input	System Response
	1	Emite mensagem de erro
Alternative Flow of Events 7a - Dados inválidos	Actor Input	System Response
	1	Emite mensagem de erro
	2	Volta ao passo 5

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Fazer Subcontrato Details

Fazer Subcontrato Details

Name: Fazer Subcontrato

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende fazer um subcontrato			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: O subcontrato é feito Insucesso: O sistema permanece inalterado			
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Selecciona a opção Fazer subcontrato	
	2		Pede dados
	3	Introduz dados	
	4		Valida dados
	5		Guarda dados
Alternative Flow of Events 4a-Dados inválidos	Actor Input		System Response
	1		Emite mensagem de erro
	2		Volta ao passo 2

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Verificar situação do cliente Details

Verificar situação do cliente Details

Name: Verificar situação do cliente

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O sistema pretende verificar a situação de um cliente			
Preconditions			
Post-conditions O cliente é validado			
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Dados são processados	
	2	Procura na base de dados	
	3	Valida dados	

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Adicionar actividade Details

Adicionar actividade Details

Name: Adicionar actividade

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description	Fornecedor pretende adicionar uma actividade		
Preconditions	O login já está efectuado com sucesso		
Post-conditions	Sucesso: A actividade é adicionada com sucesso Insucesso: O sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	Selecciona opção Adicionar Actividade	
	2		Pede ID da actividade
	3	Introduz ID da actividade	
	4		Valida dados
	5		Pede dados sobre a actividade
	6	Introduz dados	
	7		Valida dados
	8		Guarda dados
Alternative Flow of Events 4a-ID já existe	Actor Input	System Response	
	1		Emite mensagem de erro
	2		Volta ao passo 2
Alternative Flow of Events 7a-Dados inválidos	Actor Input	System Response	
	1		Emite mensagem de erro
2		Volta ao passo 5	

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Remover Actividade Details

Remover Actividade Details

Name: Remover Actividade

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author	R063R		
Date	28/Nov/2009 19:40:16		
Brief Description	Fornecedor pretende remover uma actividade		
Preconditions	O login já está efectuado com sucesso		
Post-conditions	Sucesso: A actividade é removida com sucesso Insucesso: O sistema permanece intacto		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	Selecciona opção Remover Actividade	
	2		Pede ID da actividade
	3	Introduz ID da actividade	
	4		Valida dados
	5		Remove registo
6		Actualiza carteira de serviços	
Alternative Flow of Events 4a-ID não existe	Actor Input	System Response	
	1		Emite mensagem de erro
2		Volta ao passo 2	

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Adicionar serviço Details

Adicionar serviço Details

Name: Adicionar serviço

Info | Diagrams | Description

Andalus 8 F

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende adicionar um novo serviço			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: O novo serviço fica disponível Insucesso: O sistema permanece inalterado			
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Selecciona opção Adicionar serviço	
	2		Pede ID do serviço
	3	Introduz ID serviço	
	4		Valida registo
	5		Guarda dados
6		Actualiza carteira de serviços	
Exception 4 4a-O ID do serviço já existe	Actor Input		System Response
	1		Emitte informação de erro
2		Volta ao passo 2	

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Remover Serviço Details

Remover Serviço Details

Name: Remover Serviço

Info | Diagrams | Description

Andalus 8 F

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende remover um serviço			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: O serviço é removido Insucesso: O sistema permanece inalterado			
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Selecciona opção Remover serviço	
	2		Pede ID do serviço
	3	Introduz dados do serviço	
	4		Valida registo
	5		Guarda dados
6		Actualiza carteira de serviços	
Alternative Flow of Events 4a-ID não existe	Actor Input		System Response
	1		Emitte informação de erro
2		Volta ao passo 2	

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Consultar carteira de serviços Details

Consultar carteira de serviços Details

Name: Consultar carteira de serviços

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description	O utilizador pretende consultar a carteira de serviços disponíveis		
Preconditions	O utilizador já está com login autenticado		
Post-conditions	O utilizador consulta a carteira de serviços disponíveis		
Flow of Events		Actor Input	
	1	Selecciona a opção Consultar carteira de serviços	System Response
	2		Mostra carteira de serviços

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Consultar histórico Details

Consultar histórico Details

Name: Consultar histórico

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author	R063R		
Date	28/Nov/2009 19:06:49		
Brief Description	O utilizador pretende consultar o histórico de serviços		
Preconditions	O login já está efectuado com sucesso		
Post-conditions	O histórico é consultado		
Flow of Events		Actor Input	
	1	Escolhe opção Consultar histórico	System Response
	2		Apresenta histórico

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Consultar Registo Details

Consultar Registo Details

Name: Consultar Registo

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description	O utilizador pretende consultar o registo		
Preconditions	O login já está realizado com sucesso		
Post-conditions	O registo é consultado		
Flow of Events		Actor Input	
	1	Selecciona a opção Consultar registo	System Response
	2		Mostra registo

Diagrama de use cases | Modelo do Dominio | Fazer login Details

Fazer login Details

Name: Fazer login

Info | Diagrams | Description

Andalus 8

Main

Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description	O utilizador pretende fazer login	
Preconditions		
Post-conditions		
Sucesso: O utilizador fica autenticado. Insucesso: O utilizador não tem acesso ao sistema.		
Actor Input		
System Response		
Normal Flow of Events	1	Selecciona opção Fazer login
	2	Pede os dados do utilizador
	3	Inserir os dados
	4	Valida dados
	5	Aceita login
Alternative Flow of Events		
Actor Input		
System Response		
1		Mostra mensagem de erro
4a- os dados são inválidos	2	Volta ao passo 2