

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. Por fim iremos definir o diagrama de sequência de cada Use Case e tratar o diagrama de classes. Em relação á primeira etapa do projecto, sendo este processo iterativo, alteramos e refinamos alguns aspectos que achamos pertinentes, portanto este relatório é uma versão mais completa do anterior.

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 contém uma carteira de serviços que podem ser consultados pelos fornecedores e pelos clientes, serviços esses que apenas são prestados por subcontrato.

Como esta empresa é apenas intermediária, recebe o pagamento dos clientes e parte destes pagamentos mais tarde são pagos aos fornecedores. No 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 actividades, 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 tal como diz no enunciado.

Os registos podem ser consultados apenas pela gerência e são constituídos pelos históricos dos clientes e pela base de dados dos clientes e dos fornecedores. A gerência também pode consultar as estatísticas e as 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 que lhe estão a ser prestados.

É importante referir também que cabe à gerência da GereComSaber adicionar e remover clientes e fornecedores. Decidimos que não seria lógico um cliente ou um fornecedor registar-se no sistema. Em analogia com o que acontece no sistema informático da Universidade do Minho, os alunos e docentes são registados pelos administradores do sistema e estes não têm autonomia para se inscreverem. Trata-se de um grupo restrito de utilizadores, é preciso ter em atenção que se trata de um condomínio fechado. Também não fazia muito sentido fazer uma entidade do género pré-conta que depois seria validada pela gerência porque não seria viável para esta analisar todas e quaisquer propostas de contas.

A informação das contas poderá ser alterada pelos utilizadores intervenientes, estes apenas podem alterar informações pessoais tais como número de telemóvel ou morada por exemplo.

Modelo do domínio

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

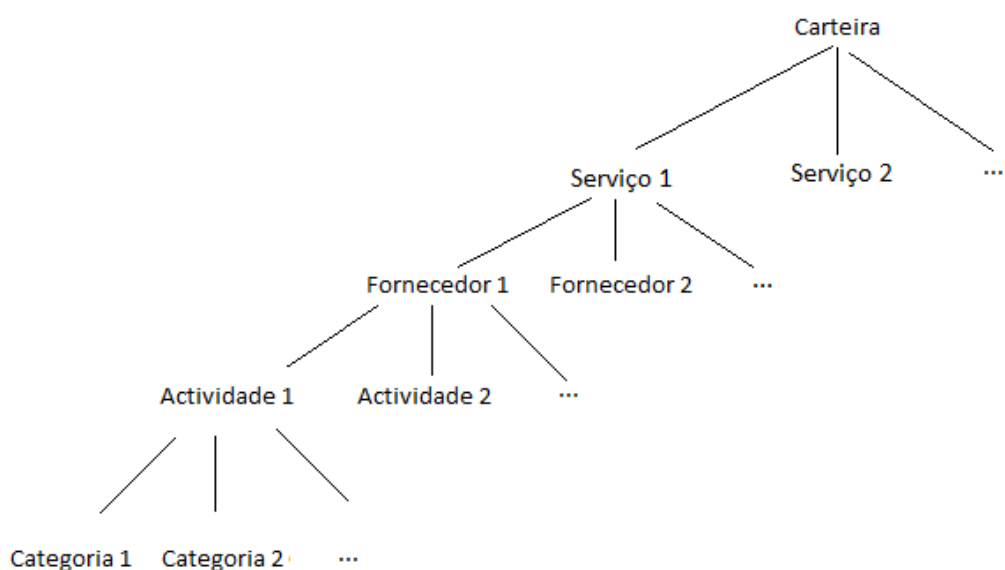
Durante a modulação algumas dúvidas foram aparecendo, mais especificamente em relação á separação que existe entre o que pertence ou não ao sistema, por exemplo nos pagamentos, o cliente paga o contrato, logo faz sentido falar-se desse conceito mas os pagamentos não são efectuados no programa mas apenas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

Os pagamentos podem ser comissões ou pagamentos dos 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, por esta razão acrescentamos o cliente, o fornecedor e a gerência da GereComSaber.

O conceito de carteira também é muito relevante neste projecto. Tal como diz no enunciado, a carteira contém os vários serviços da GereComSaber, para um dado serviço existem vários fornecedores que o disponibiliza. Para cada tipo de serviço incluem-se várias actividades como: “cortar relva”, “tirar ervas daninhas” etc. Dentro de cada actividade existem várias categorias. Por exemplo, na actividade “cortar relva” pode haver as categorias: “100metros”, “200 metros” etc.

Em relação á carteira temos as seguintes relações:

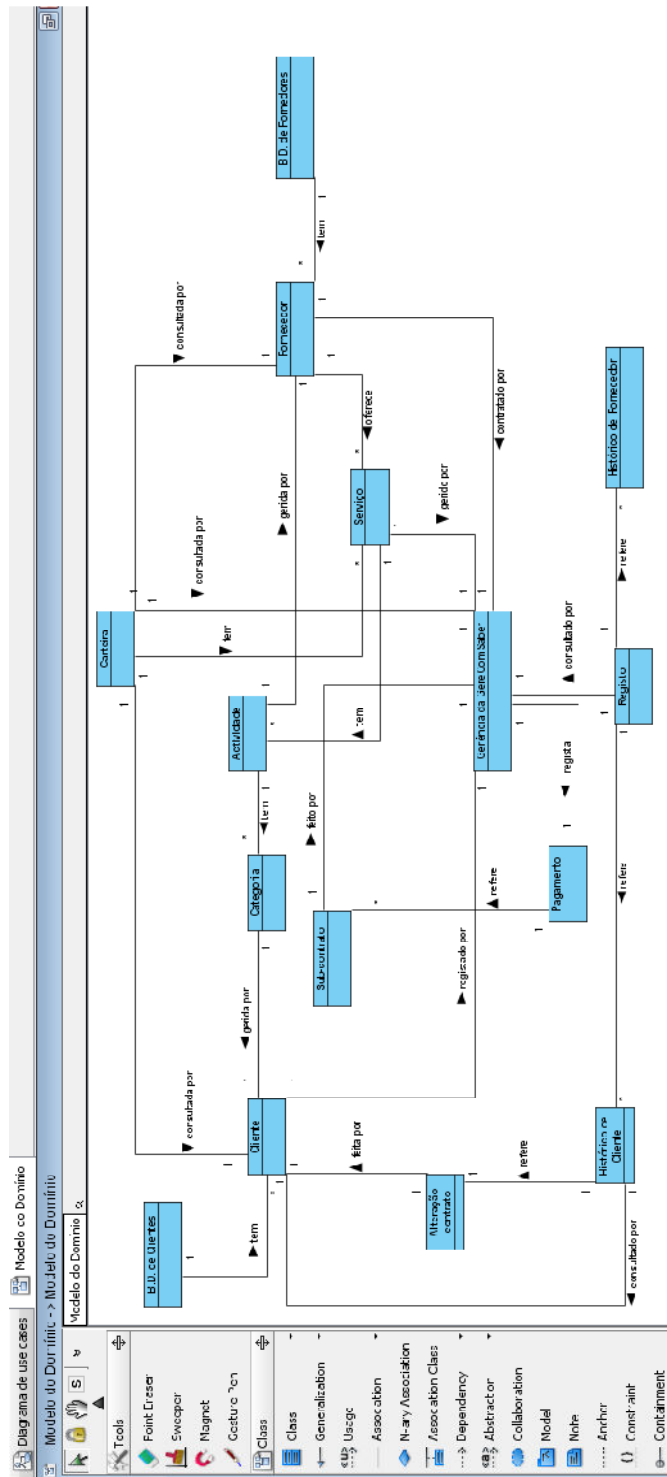


O subcontrato que a gerência faz entre um fornecedor e um cliente também é um elemento importante do domínio pois é o elemento central de toda a gestão desta empresa além disso, tal como é dito no enunciado, é responsabilidade da GereComSaber indicar o fornecedor que corresponda às exigências do cliente, por esta razão é a gerência que faz o subcontrato.

Também faz sentido falar-se do histórico, este contém toda a informação sobre os movimentos do cliente e é portanto consultado por este e é referente às remoções, adições a alterações do contrato.

Apesar de não ser muito importante colocamos no modelo de domínio as entidades Base de dados de fornecedores e de clientes, tomámos esta decisão pois existem operações como por exemplo, a operação Registrar Cliente que terá que actualizar a base de dados.

Chegamos por fim a este modelo de domínio:

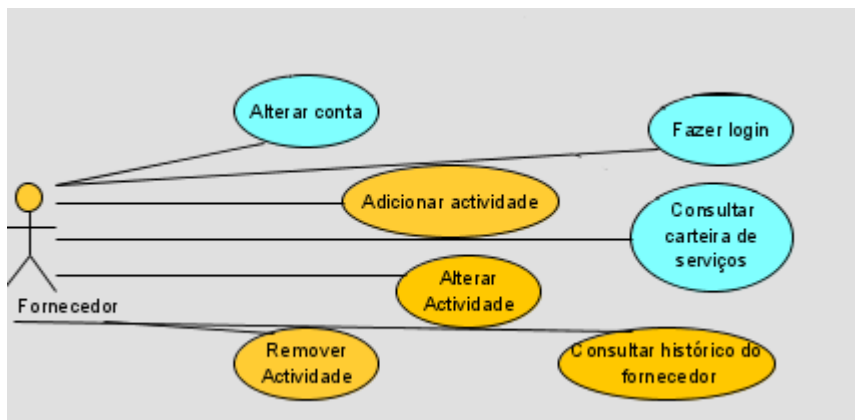


Use Cases

No diagrama de use cases, criamos o sistema e os actores que interagem com o mesmo, 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, remover ou alterar uma actividade ao seu serviço e para consultar a carteira de serviços da empresa. Podem alterar também as informações pessoais da conta.

A adição, remoção e alteração de uma actividade não é definitiva, existe uma notificação á gerência que valida ou não os dados. A validação é notificada ao respectivo fornecedor por e-mail.



Para adicionar uma actividade, o fornecedor indica qual o ID da actividade que quer adicionar de modo a criar um novo código que tem que ser único. Se o código já existir, é-lhe sugerido para indicar outro código de identificação. Após o código ser aceite, é pedido ao fornecedor para adicionar informações sobre a actividade, poderá ser por exemplo uma ficha de inscrição de actividade que este terá que preencher. Os dados são validados e guardados no sistema da GereComSaber de modo a serem validados posteriormente por esta.

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

Adicionar actividade Details

Name: Adicionar actividade

Info | Diagrams | Description

Agency FB 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 á lista de pedidos 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		Actor Input	System Response
	1		Emite mensagem de erro
4a-ID já existe		2	Volta ao passo 2
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		Emite mensagem de erro
7a-Dados inválidos		2	Volta ao passo 5

O processo de remoção de uma actividade é semelhante com o de adicionar. O sistema pede ao fornecedor para introduzir o ID da actividade que pretende remover, após a confirmação desse ID, os dados desta intenção de remover são guardados de modo a serem validados pela gerência da GereComSaber.

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

Remover Actividade Details

Name: Remover Actividade

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description Fornecedor pretende remover uma actividade			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: A actividade a ser removida é adicionada com sucesso á lista de pedidos Insucesso: O sistema permanece inalterado			
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
Alternative Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		Emite mensagem de erro
4a-ID não existe		2	Volta ao passo 2

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

Alterar Actividade Details

Name: Alterar Actividade

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

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

Neste use case, o fornecedor depois de autenticado, pede ao sistema para apresentar o histórico do fornecedor.

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Consultar histórico do fornecedor Details | Validar Registo Details | Consultar histórico Details

Consultar histórico do fornecedor Details

Name: Consultar histórico do fornecedor

Info | Diagrams | Description

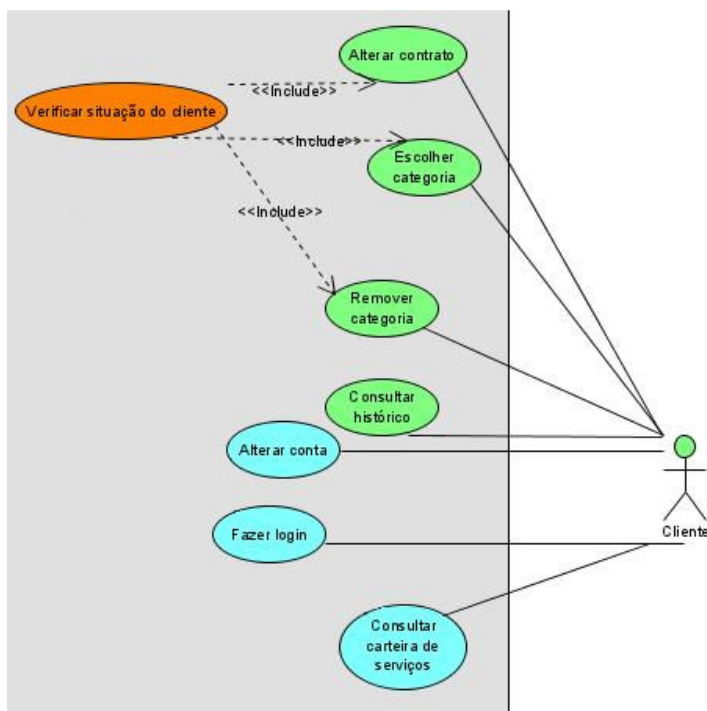
Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O fornecedor pretende consultar o histórico			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions O histórico é consultado			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Escolhe opção Consultar histórico do fornecedor	
	2		Apresenta histórico

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

As actividades *Alterar contrato*, *Remover categoria* e *Escolher categoria* não são definitivas, existe uma notificação á gerência que valida ou não os dados. A validação é notificada ao respectivo cliente por e-mail.



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. Também pode consultar a carteira de serviços e alterar as informações pessoais sobre a conta.

Para escolher ou remover uma categoria de um serviço que quer que lhe seja prestado o utilizador selecciona qual o serviço onde se encontra essa categoria, e depois selecciona qual das categorias é que pretende seleccionar.

Poderá na lista de categorias aparecer algo do género:

Tabela Preços "Jardim na Hora"

Tipologia	Cortar	Tirar Ervas	Arranjar Arbustos	Tratar Canteiros
Campo relvado até 100m ²	100 €	150 €	500 €	450 €
Campo relvado até 250m ²	150 €	250 €	750 €	600 €
Campo relvado até 500m ²	300 €	500 €	1,250 €	1,000 €
Campo relvado até 1000m ²	750 €	1,000 €	1,850 €	1,800 €

O cliente pode escolher remover a categoria 100m² da actividade *Tirar Ervas*. Ou então adicionar a categoria 1000m² da categoria *Tratar Canteiros*.

Diagrama de use cases

Modelo do Domínio

Verificar situação do cliente Details

Escolher categoria Details

Escolher categoria Details

Name: Escolher categoria

Info

Diagrams

Description

Diagrama de use cases

Modelo do Domínio

Remover categoria Details

Remover categoria Details

Name: Remover categoria

Info

Diagrams

Description



Agency FB

8



Main

Insucesso: O sistema permanece inalterado

	Actor Input	System Response
1	Selecciona a opção Remover categoria	
2		Include: Verificar situação do cliente
3		Mostra histórico 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

Exception

2a-Cliente com situação irregular

	Actor Input	System Response
1		Emitte mensagem de erro

Alternative Flow of Events

6a- Dados inválidos

	Actor Input	System Response
1		Emitte mensagem de erro
2		Volta ao passo 4

Alternative Flow of Events

10a-Dados inválidos

	Actor Input	System Response
1		Emitte mensagem de erro
2		Volta ao passo 8

Alterar contrato não prevê adicionar nem remover serviços, apenas serve para alterar o período em que o contrato de um certo serviço é fornecido.

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

Alterar contrato Details

Name: Alterar contrato

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Author			
Date			
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	Include: Verificar situação do cliente
	2		
	3		Mostra o histórico de serviços
	4		Pede dados
	5	Insere informações acerca da alteração que pretende efectuar	
	6		Valida dados
Exception 2a- Cliente com situação irregular	Actor Input		System Response
	1		Emita mensagem de erro
Alternative Flow of Events 6a- Dados inválidos	Actor Input		System Response
	1		Emita mensagem de erro
	2		Volta ao passo 4

Para consultar o histórico de todos os movimentos e serviços que lhe estão a ser prestados, o cliente apenas necessita de seleccionar a opção consultar histórico.

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

Consultar histórico Details

Name: Consultar histórico

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
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		System Response
	1	Escolhe opção Consultar histórico	
	2		Apresenta histórico

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

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

A gerência da GereComSaber pode alterar as informações pessoais da conta de qualquer cliente ou fornecedor, além de poder alterar a própria conta.

Fazer um subcontrato entre um fornecedor implica preencher um formulário com as informações sobre o cliente e o fornecedor envolvido e sobre qual o serviço a disponibilizar. Após a validação dos dados, o histórico dos clientes, o registo da gerência e o registo dos fornecedores é actualizado de forma a conter a informação relativa a este sub-contrato.

Name: Fazer Subcontrato

Info Diagrams Description

Agency FB 8

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
6	Actualiza registos
Alternative Flow of Events	
Actor Input	System Response
1	Emite mensagem de erro
2	Volta ao passo 2

Remover e adicionar um serviço na carteira de serviços implica uma actualização na base de dados dos fornecedores pois é preciso actualizar o histórico de um dado fornecedor, e actualiza também a carteira de serviços disponíveis para o cliente.

A inserção de um serviço poderá ser feita através do preenchimento de um formulário.

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

Adicionar serviço Details

Name: [Adicionar serviço]

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

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	Pede ID do serviço
	2		
	3	Introduz ID serviço	Valida dados
	4		Pede dados do serviço
	5		
	6	Introduz dados	Valida dados
	7		Guarda dados
	8		Actualiza carteira de serviços
Alternative Flow of Events	Actor Input		System Response
	1		Emite informação de erro
4a-O ID do serviço já existe			
Alternative Flow of Events	Actor Input		System Response
	1		Emite informação de erro
7a- Dados inválidos			
2		Volta ao passo 5	

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

Remover Serviço Details

Name: [Remover Serviço]

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

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	Pede ID do serviço
	2		
	3	Introduz dados do serviço	Valida registo
	4		Guarda dados
	5		Actualiza carteira de serviços
Alternative Flow of Events	Actor Input		System Response
	1		Emite informação de erro
4a-ID não existe			
2		Volta ao passo 2	

Para consultar as estatísticas e as previsões a gerência selecciona a opção consultar estatísticas e previsões. No passo 2 do use case o sistema pede para seleccionar uma opção, essa opção poderá ser o período em que o utilizador pretende fazer a análise das previsões, ou o código do serviço sobre o qual é pedido para fazer as estatísticas.

Diagrama de use cases
Modelo do Domínio
Consultar estatísticas e previsões Details

Consultar estatísticas e previsões Details

Name: Consultar estatísticas e previsões

InfoDiagramsDescription

Agency FB
8

Main

Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description O utilizador pretende consultar previsões		
Preconditions O login já está efectuado com sucesso		
Post-conditions As previsões são consultadas		
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Selecciona a opção Consultar previsões
	2	Pede para seleccionar opção
	3	Selecciona opção
	4	Mostra as previsões

Diagrama de use cases
Modelo do Domínio
Consultar Registo Details

Consultar Registo Details

Name: Consultar Registo

InfoDiagramsDescription

Agency FB
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		
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1	Selecciona a opção Consultar registo
	2	Mostra registo

Diagrama de use cases
Modelo do Domínio
Registrar pagamento Details

Registrar pagamento Details

Name: Registrar pagamento

InfoDiagramsDescription

Agency FB
8

Main

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	Pede para seleccionar entre pagamentos de comissões ou de clientes
	3	Escolhe a opção
	4	Mostra os pagamentos
	5	Pede para escolher qual quer actualizar
	6	Escolhe o pagamento
	7	Guarda dados

Diagrama de use cases
Modelo do Domínio
Contratar fornecedor Details

Contratar fornecedor Details

Name: Contratar fornecedor

Info
Diagrams
Description

Agency FB
8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
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			
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	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
Alternative Flow of Events 4a- O 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 Domínio
Remover fornecedor Details

Remover fornecedor Details

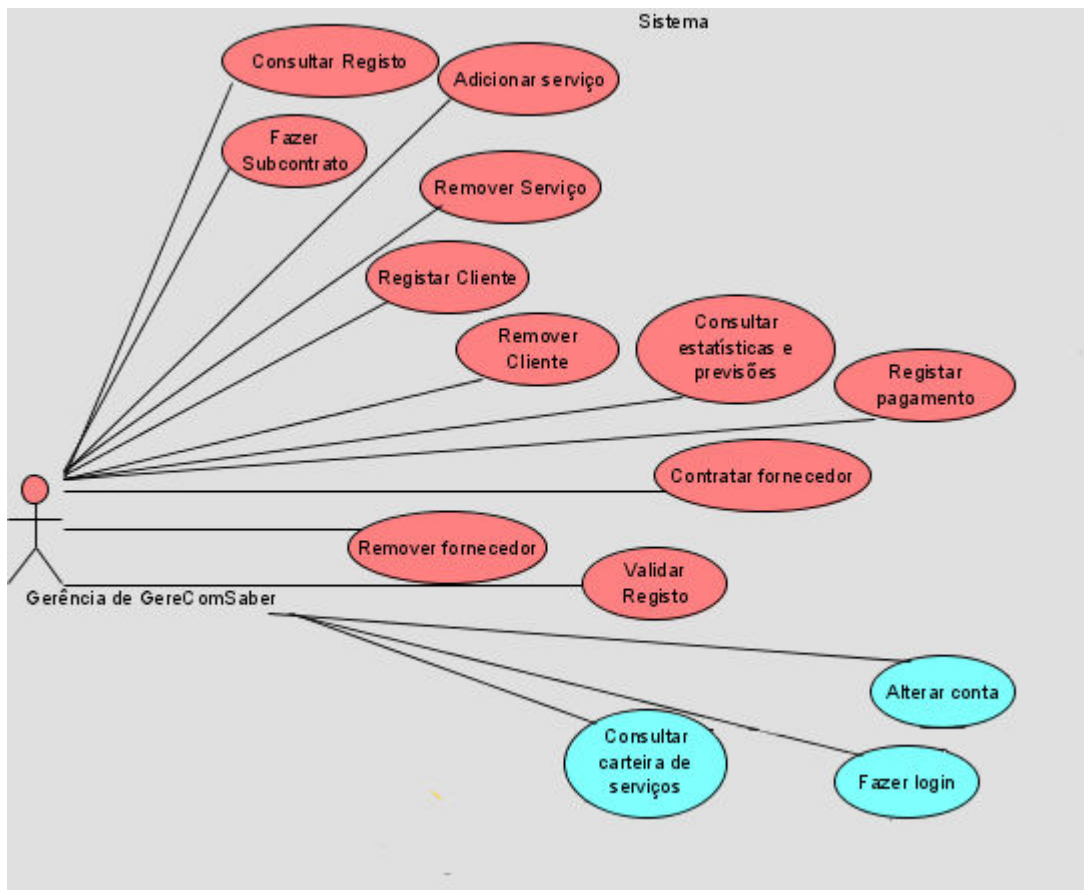
Name: Remover fornecedor

Info
Diagrams
Description

Agency FB
8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende remover fornecedor			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: O fornecedor é removido Insucesso: Sistema permanece inalterado			
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Selecciona opção Remover fornecedor	
	2		Pede ID do fornecedor
	3	Introduz ID do fornecedor	
	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



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 na pré-condição em vez de <<include>> para o diagrama ficar mais compreensível e não criar tantas associações.

O login é feito, introduzindo as credencias com o código de utilizador e a password. Se os dados introduzidos não forem os correctos, o sistema emite uma mensagem de erro e pede para voltar a introduzir os dados.

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

Fazer login Details

Name: Fazer login

Info | Diagrams | Description

Agency FB 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.			
Normal Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Selecciona opção Fazer login	
	2		Pede os dados do utilizador
	3	Insere os dados	
	4		Valida dados
Alternative Flow of Events 4a- os dados são inválidos		Actor Input	System Response
	1		Mostra mensagem de erro
	2		Volta ao passo 2

Um utilizador, como já foi dito anteriormente, pode alterar/actualizar algumas informações pessoais da sua conta pessoal. Quando um utilizador pretende alterar a conta, aparece a sua ficha de cliente com os campos que pretende alterar, no fim os dados são validados e guardados.

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

Alterar conta Details

Name: Alterar conta

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende alterar uma conta			
Preconditions O login é efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: Os dados da conta são alterados Insucesso: O sistema permanece inalterado			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Selecciona a opção Alterar conta	
	2		Pede ID do utilizador da conta
	3	Introduz ID do utilizador da conta	
	4		Valida dados
	5		Pede dados
	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

Quando um utilizador pretende consultar a carteira de serviços, o sistema mostra uma lista com os diversos serviços disponíveis, o utilizador tem a opção de seleccionar nessa lista um serviço que lhe interesse e consultá-lo com mais detalhe.

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

Agency FB 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		
	Actor Input	System Response
Flow of Events	1 Selecciona a opção Consultar carteira de serviços	
	2	Mostra carteira de serviços

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

Registrar Cliente Details

Name: Registrar Cliente

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case		
Author		
Date		
Brief Description O utilizador pretende registar um cliente		
Preconditions O login é efectuado com sucesso		
Post-conditions Sucesso: O novo cliente é <u>registado</u> . 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
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 Domínio | Validar Registo Details | Remover Cliente Details

Remover Cliente Details

Name: Remover Cliente

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende remover um cliente			
Preconditions O login é efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: O cliente é removido Insucesso: O sistema permanece inalterado			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Selecciona a opção Remover cliente	
	2		Pede ID do cliente
	3	Introduz ID do cliente	
	4		Valida dados
	5		Guarda dados
Alternative Flow of Events 4a- Dados inválidos	6		Actualiza base de dados de clientes
		Actor Input	System Response
	1		Emite mensagem de erro
	2		Volta ao passo 2

Após o pedido de um fornecedor ou de um cliente de uma alteração, os dados desse pedido ficam guardados no registo da GereComSaber, de forma a validar esse registo, a gerência neste Use Case após ser mostrado os pedidos, selecciona um pedido para ver as informações e escolhe se valida ou não o pedido. No fim, actualiza as bases de dados correspondentes.

Diagrama de use cases | Modelo do Domínio | Validar Registo Details | Registrar pagamento Details

Validar Registo Details

Name: Validar Registo

Info | Diagrams | Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case			
Author			
Date			
Brief Description O utilizador pretende validar um pedido			
Preconditions O login já está efectuado com sucesso			
Post-conditions Sucesso: Os dados são validados e actualizados Insucesso: Os dados são rejeitados			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Selecciona a opção Validar Registo	
	2		Mostra pedidos
	3	Selecciona pedido	
	4		Mostra informação sobre o pedido
	5	Valida pedido	
	6		Guarda dados
Alternative Flow of Events 5a- Não valida pedido	7		Actualiza base de dados
		Actor Input	System Response
	1	Não valida pedido	
	2		Guarda dados
	3		Actualiza base de dados

Diagrama de use cases
Modelo do Domínio
Verificar situação do cliente Details

Verificar situação do cliente Details

Name: Verificar situação do cliente

Info
Diagrams
Description

Agency FB
8

Main

Super Use Case

Author

Date

Brief Description

Preconditions

Post-conditions

Flow of Events

O sistema pretende verificar a situação de um cliente

O cliente é validado

1

Dados são processados

2

Procura na base de dados

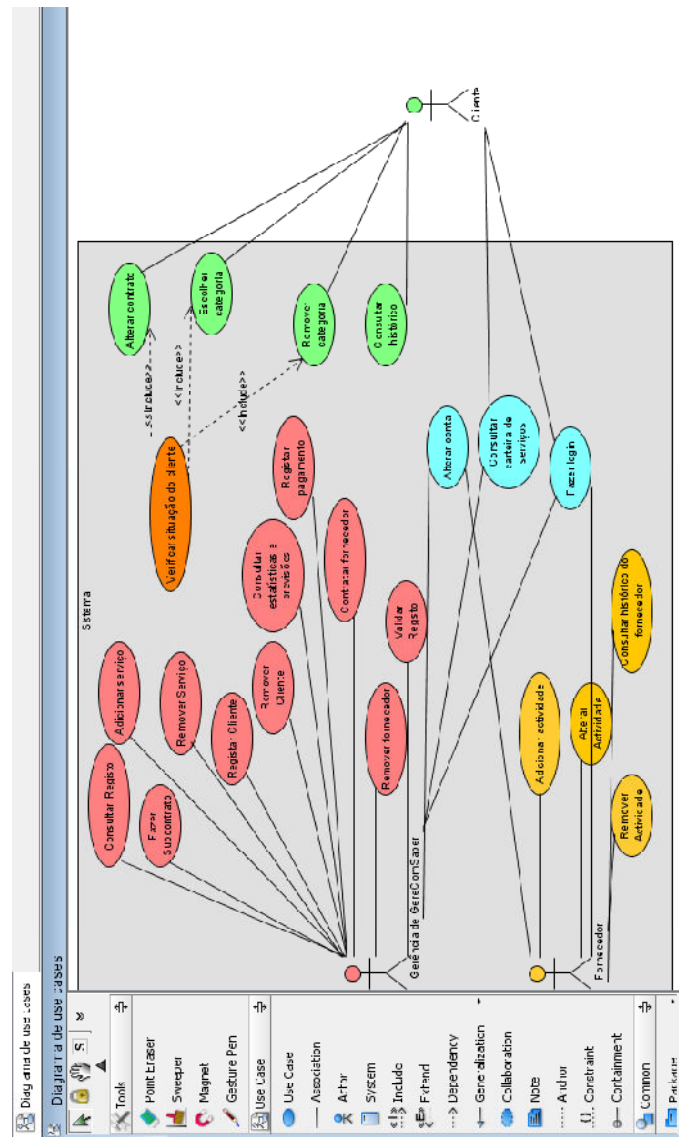
3

Valida dados

Actor Input

System Response

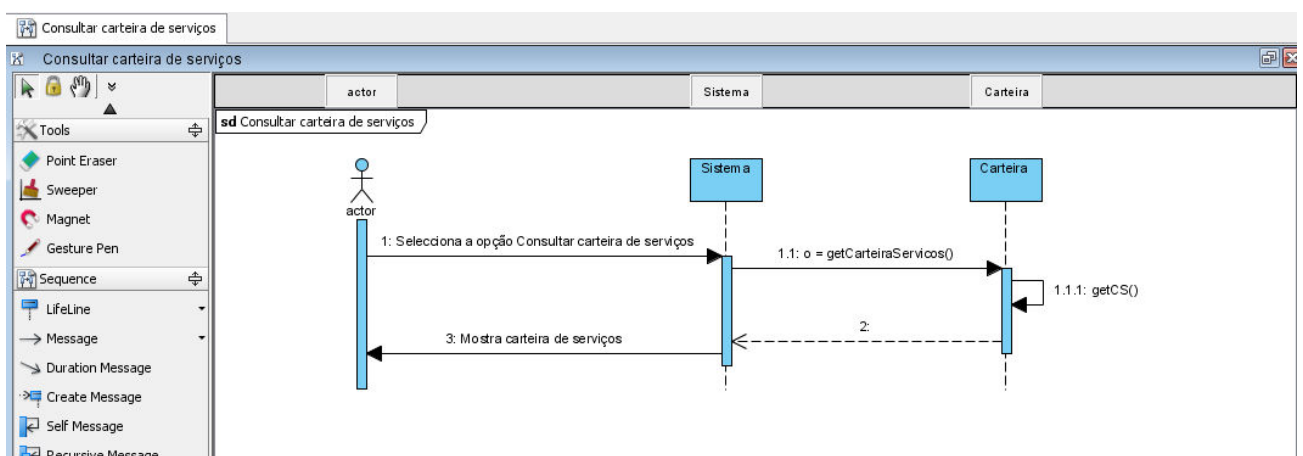
Diagrama de Use Cases final:



Diagramas de sequência

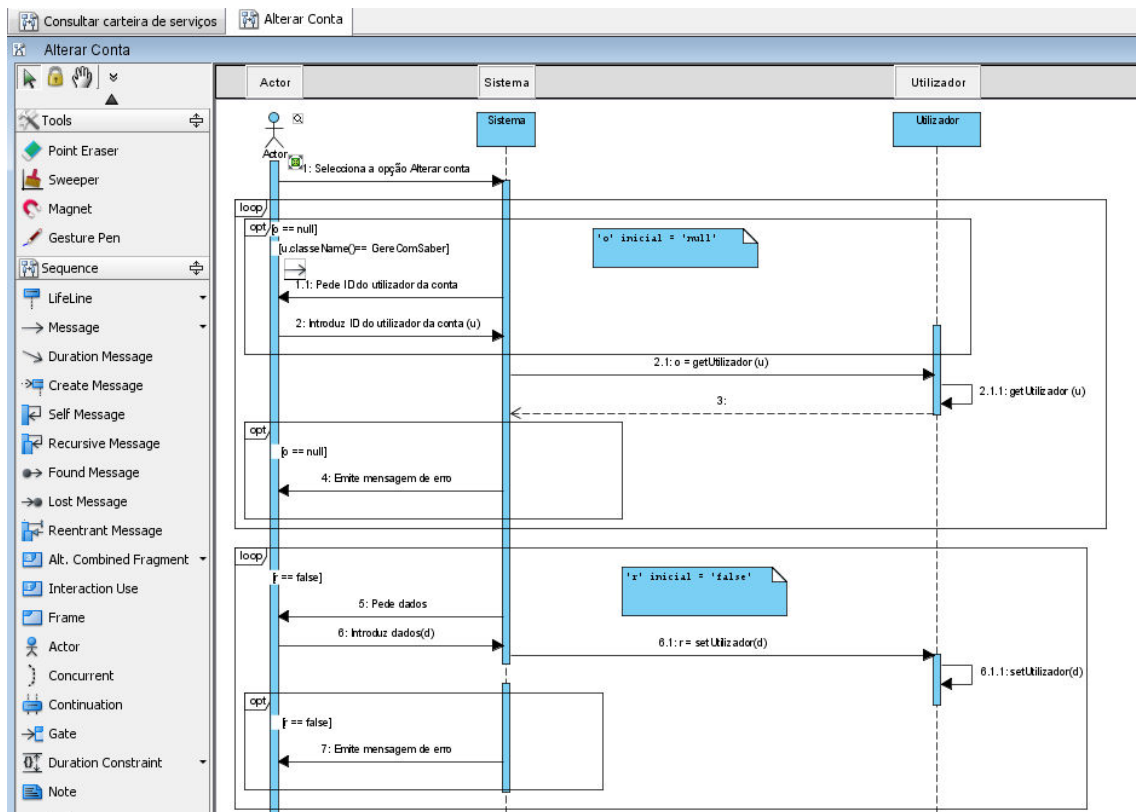
Consultar carteira de serviços

O sistema na acção de consultar carteira de serviços utiliza o subsistema Carteira que devolve todos os serviços e todas as opções que um serviço dispõe para posteriormente apresentar este resultado ao utilizador.



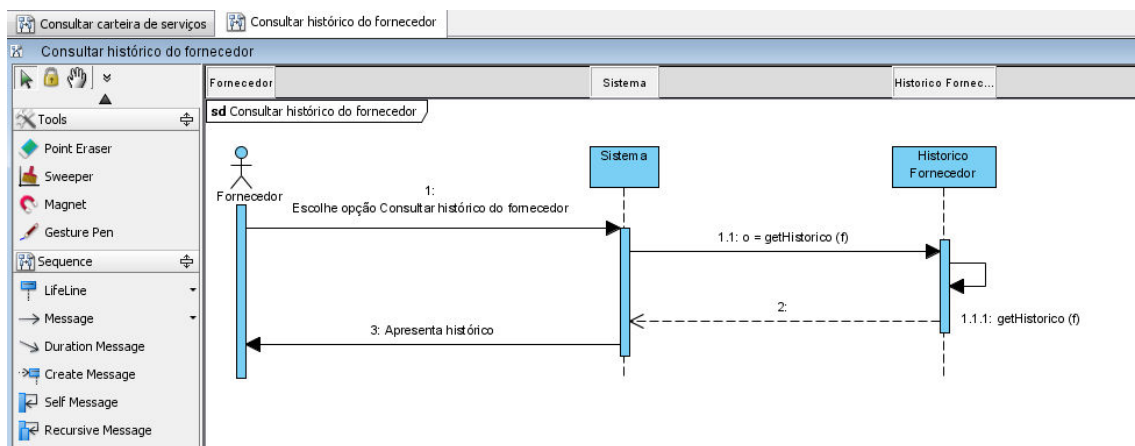
Alterar conta

O sistema na opção de Alterar Conta pede a identificação da conta que administrador da GereComSaber pretende alterar e utiliza o subsistema Utilizador para identificar se o utilizador indicado é válido. Quando for identificado o utilizador com sucesso o sistema pede ao utilizador para efectuar as alterações e posteriormente após estas serem validadas submete ao subsistema Utilizador as alterações. Caso se trate de um utilizador fora da GereComSaber, apenas é efectuado o segundo passo apresentado, pois um utilizador só tem controlo sobre a sua própria conta.



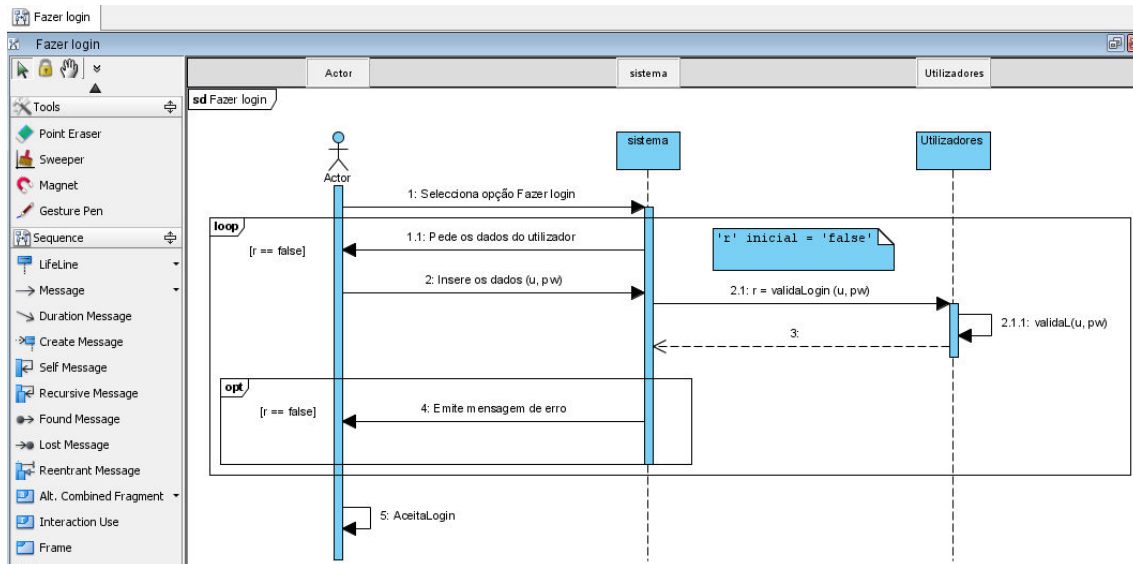
Consultar histórico do fornecedor

Sempre que é pedido ao sistema o histórico pelo fornecedor, o sistema utiliza o subsistema Histórico Fornecedor para obter o histórico relativo a esse fornecedor, apresentando-o de seguida.



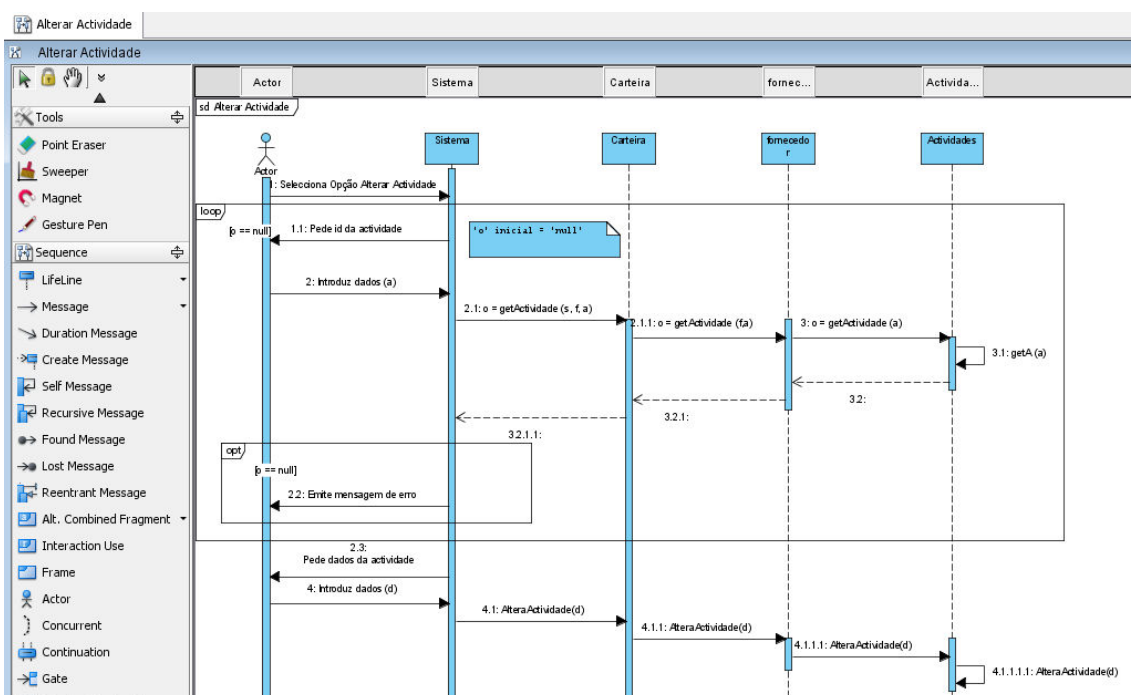
Login

O processo de login utiliza o subsistema Utilizadores, pois este permite verificar se as credenciais apresentadas pelo utilizador são válidas e retorna o resultado da validação.



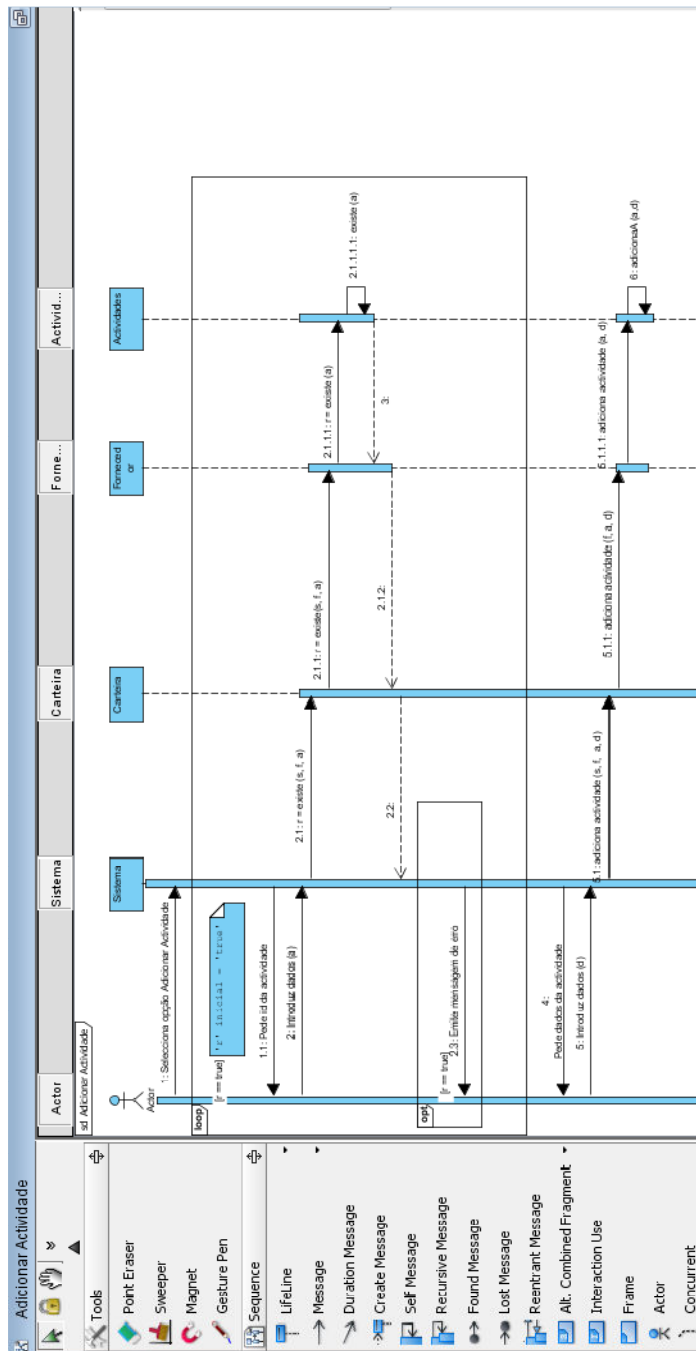
Alterar actividade

Sempre que é alterada uma actividade por parte de um fornecedor são utilizados os subsistemas Carteira, Fornecedor e Actividades, para ser possível a obtenção das informações relativas a cada nível a que o fornecedor está na carteira de serviços.

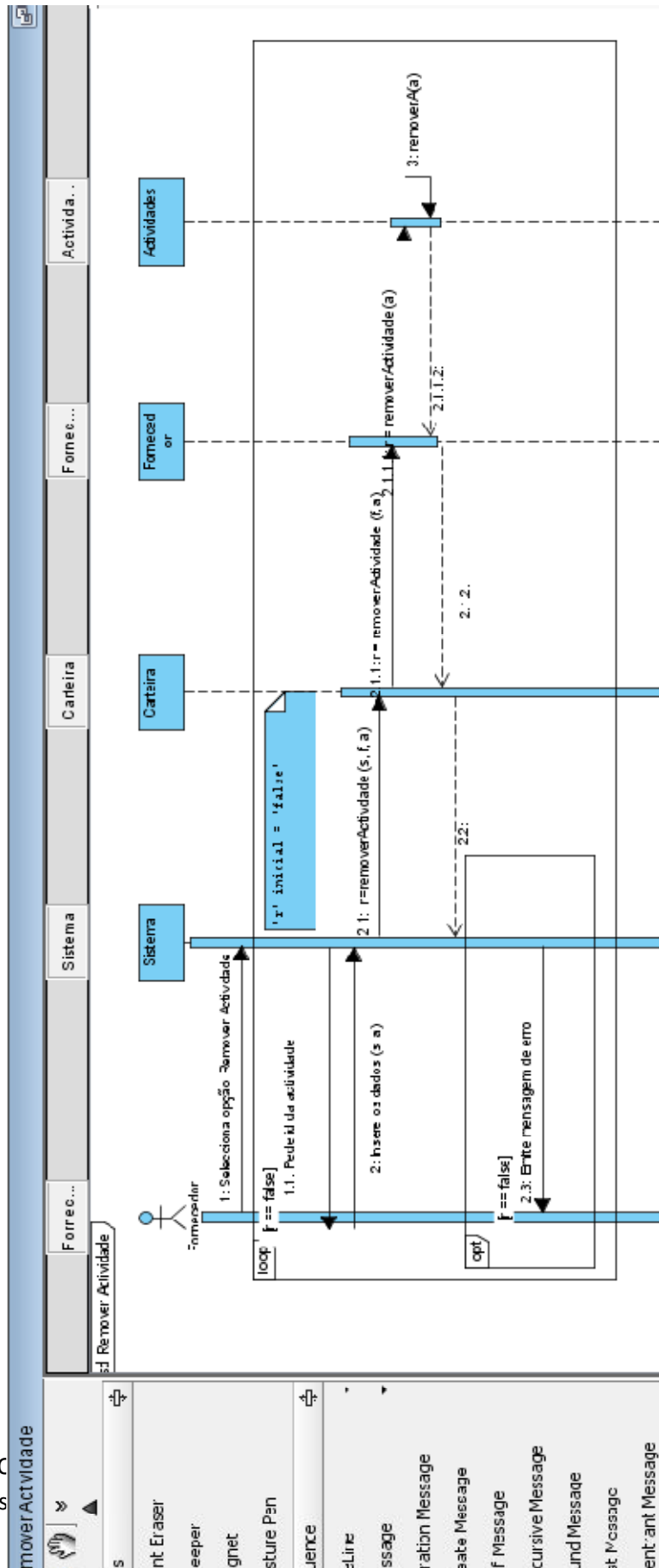
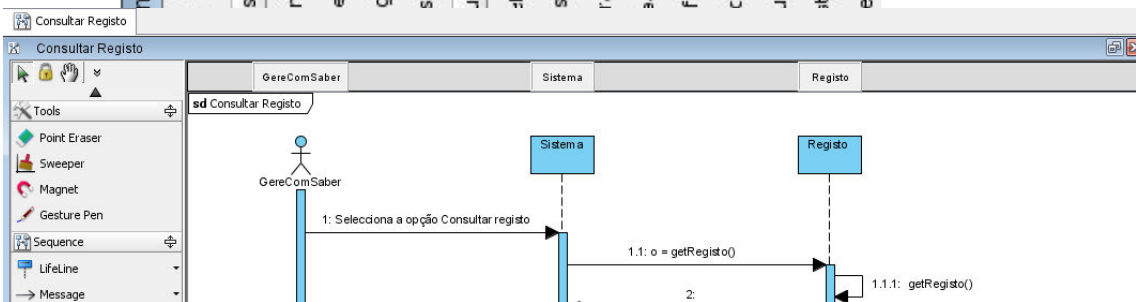


Adicionar Actividade e Remover Actividade

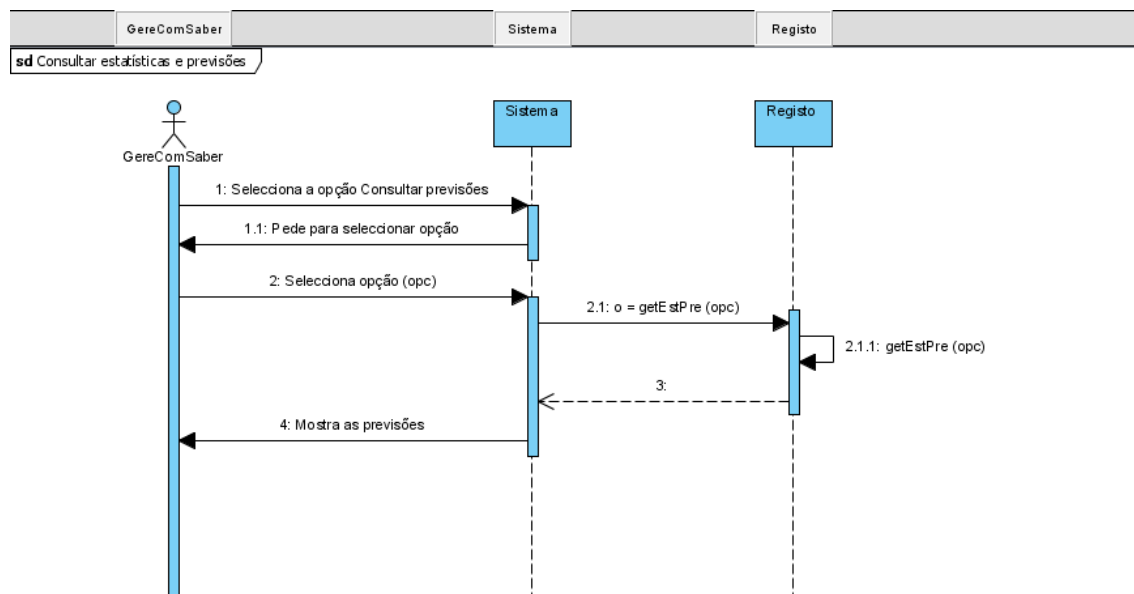
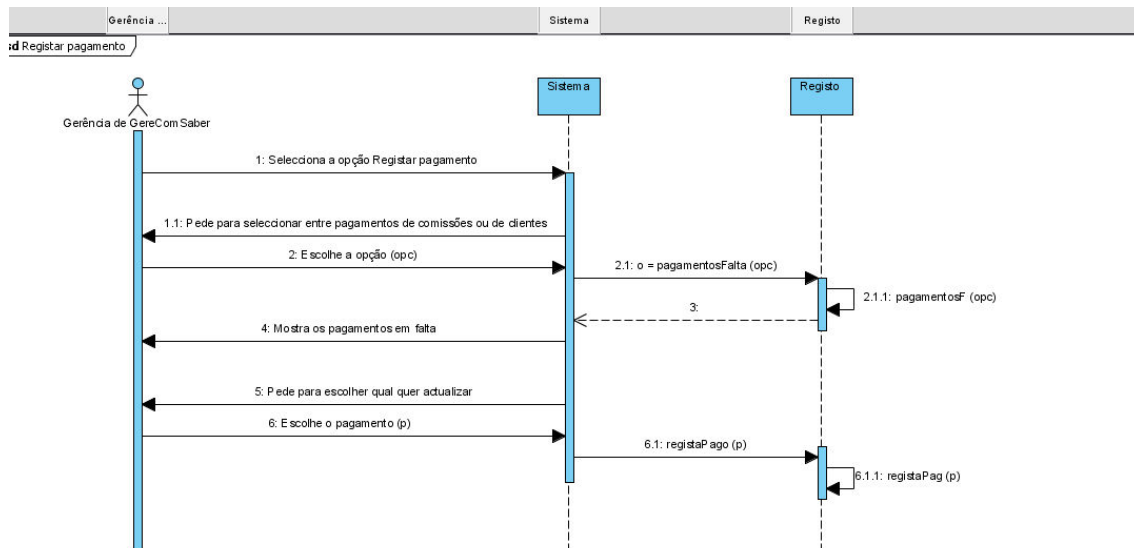
À semelhança do Alterar actividade também é necessário utilizar os três subsistemas, diferenciando-se apenas que o adicionar actividade submete novas informações na carteira quando referido uma actividade não existente ainda, e o remover elimina uma actividade da carteira que seja indicada.

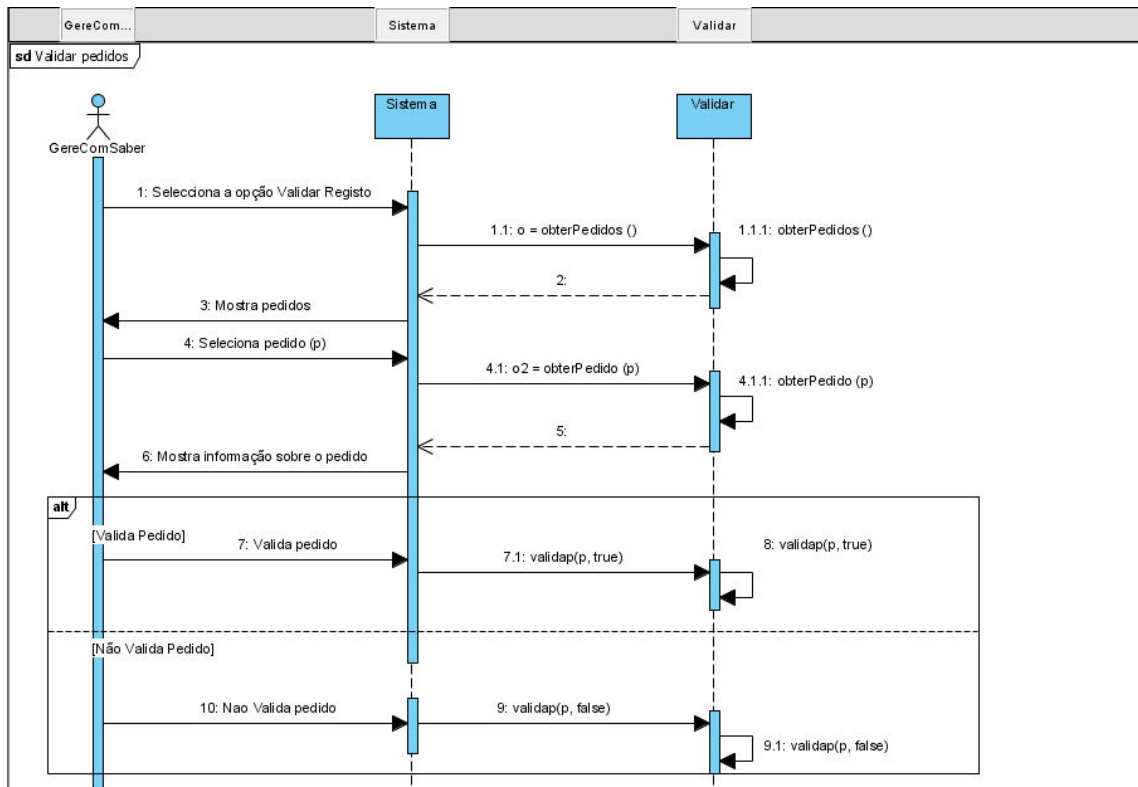
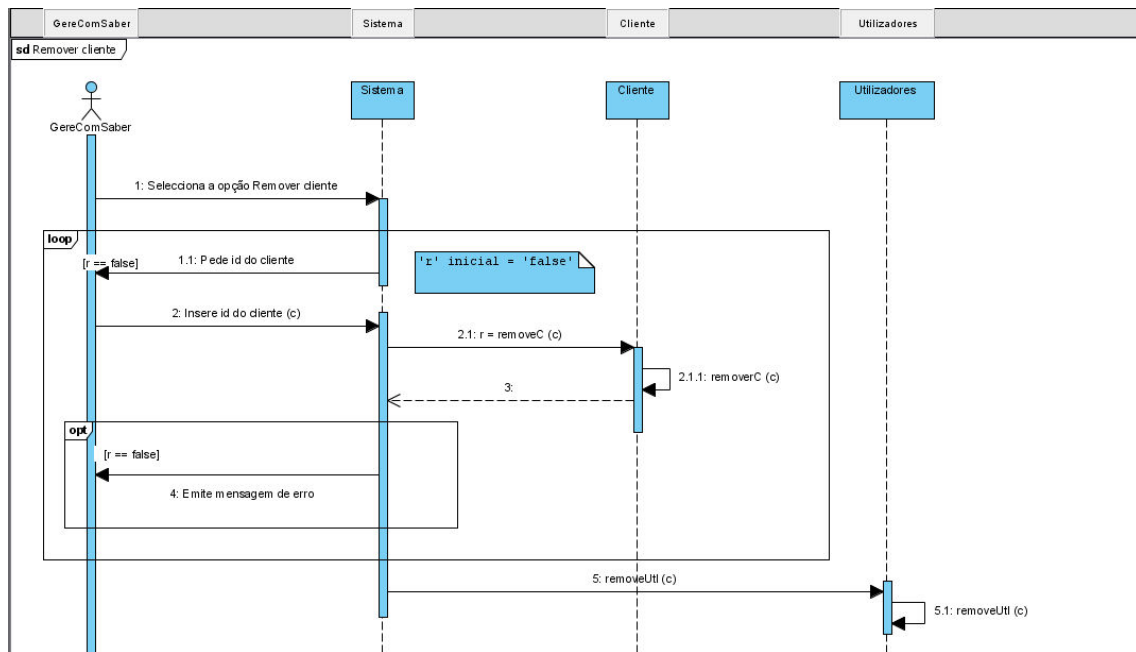


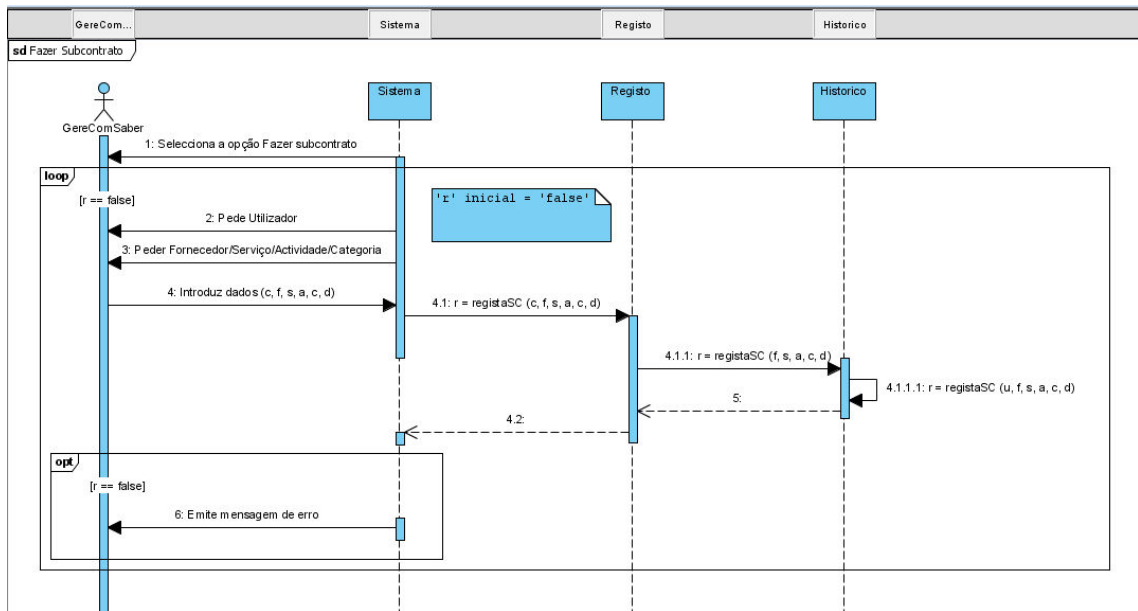
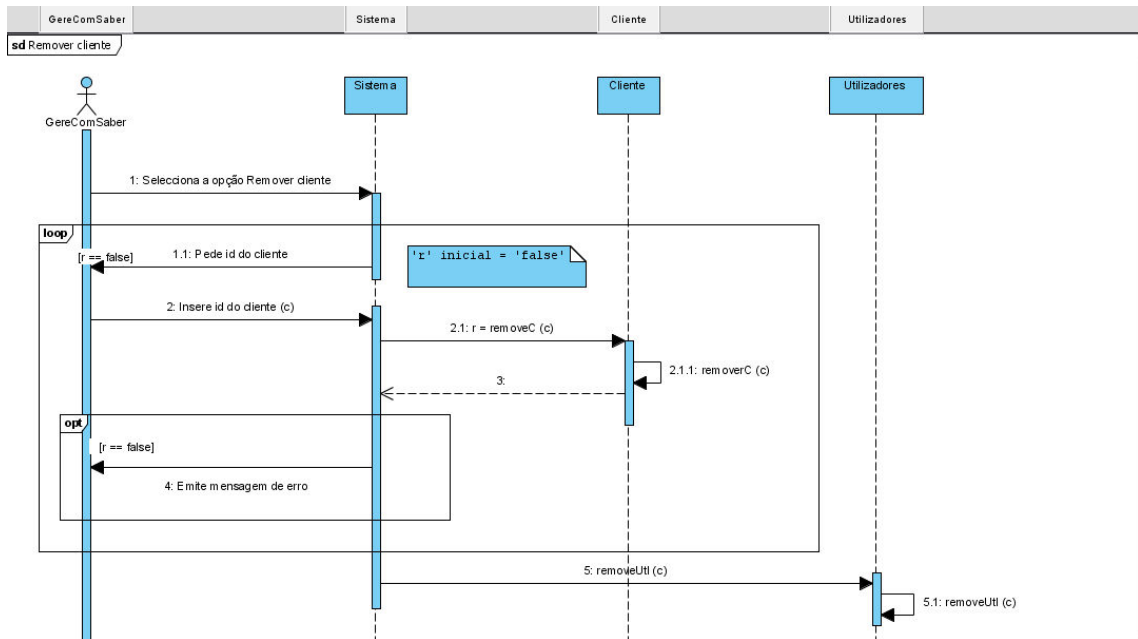
descritos

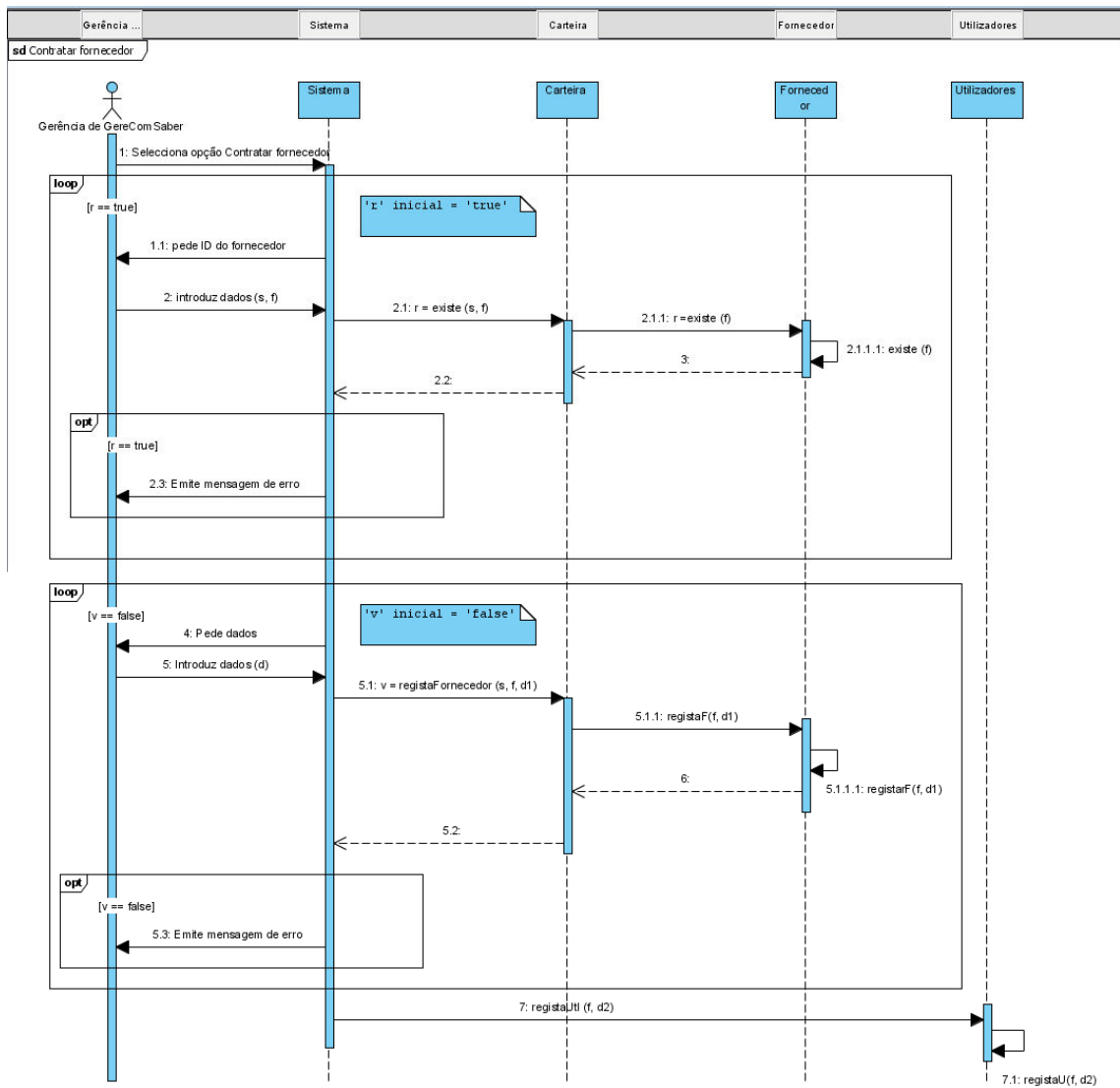


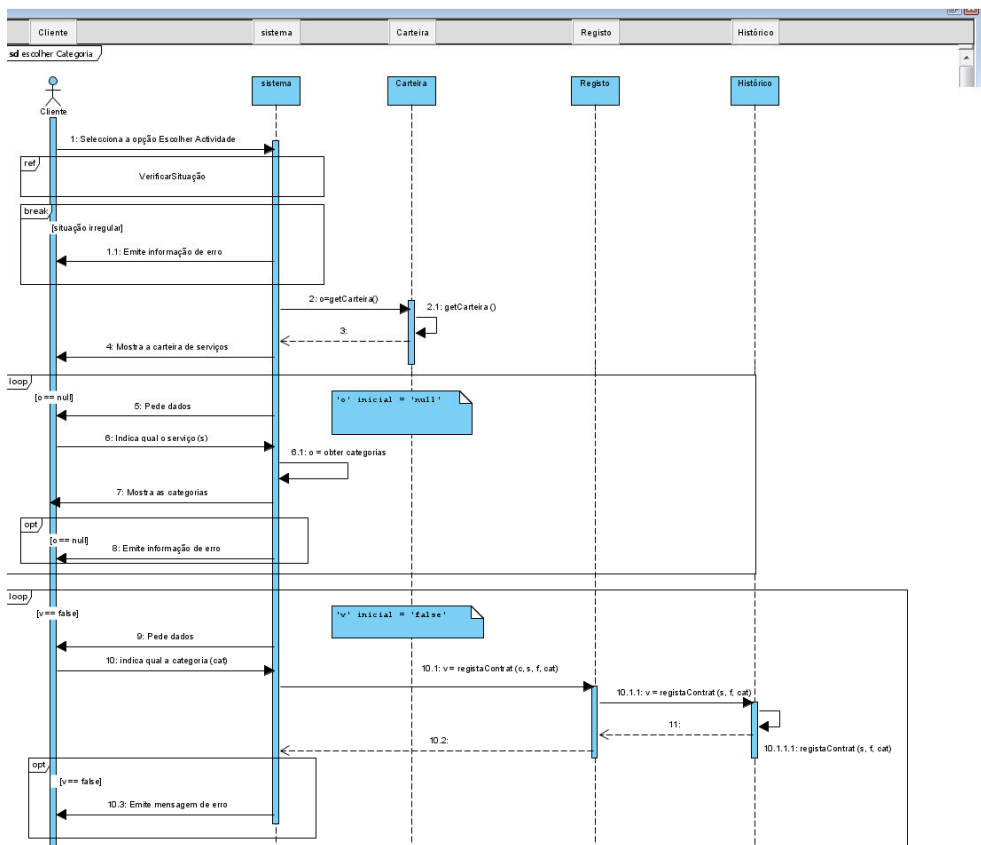
es aos anteriormente











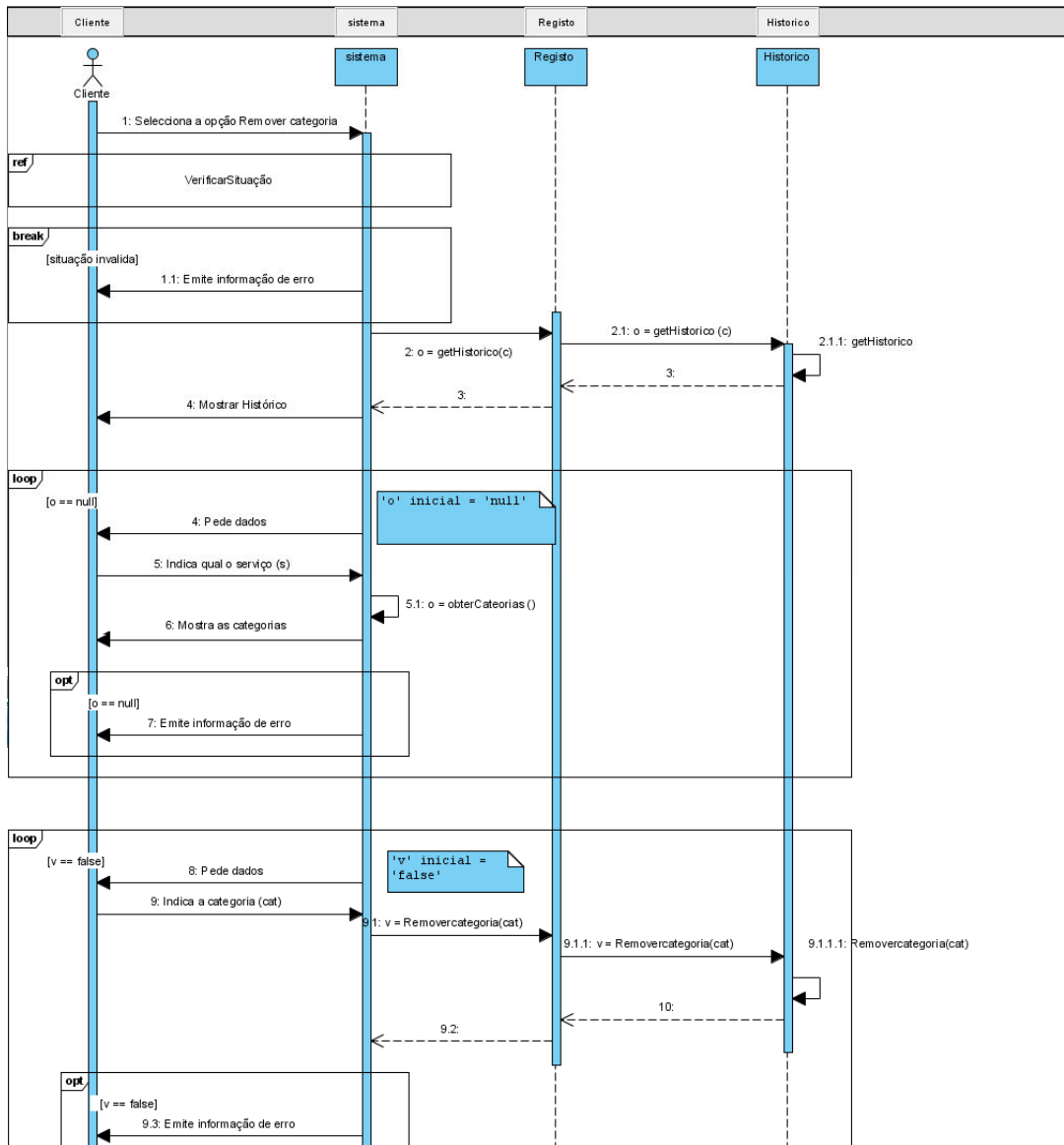
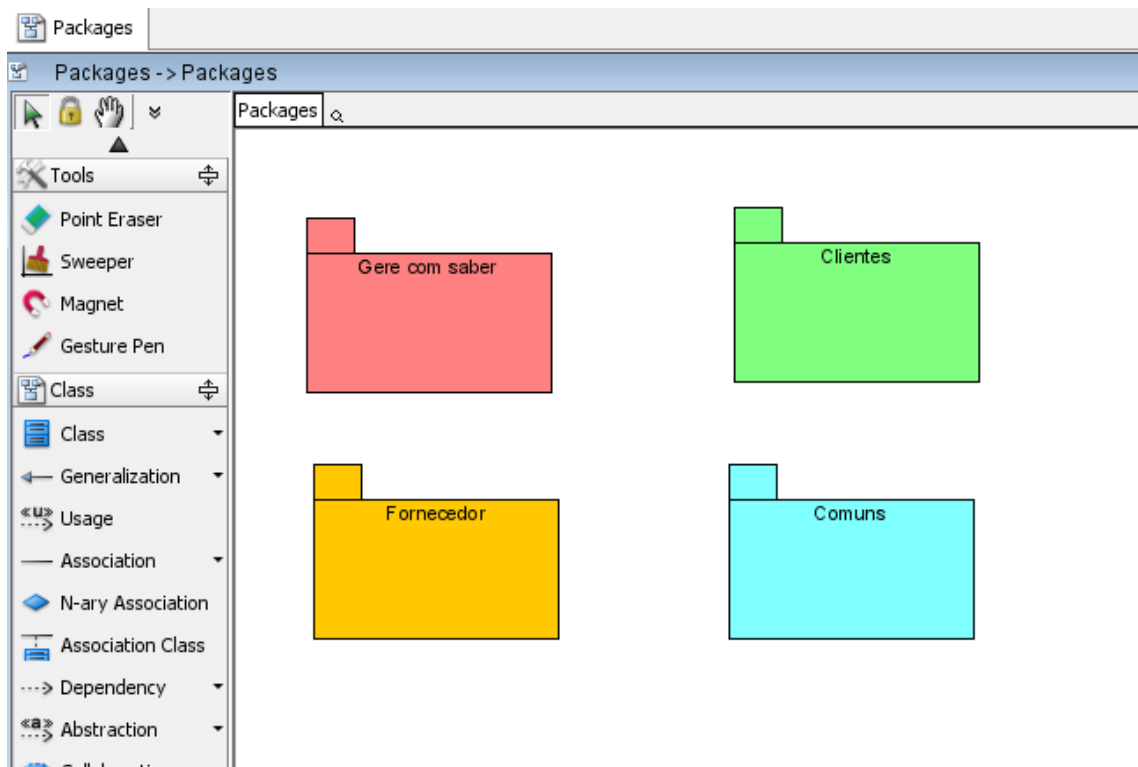


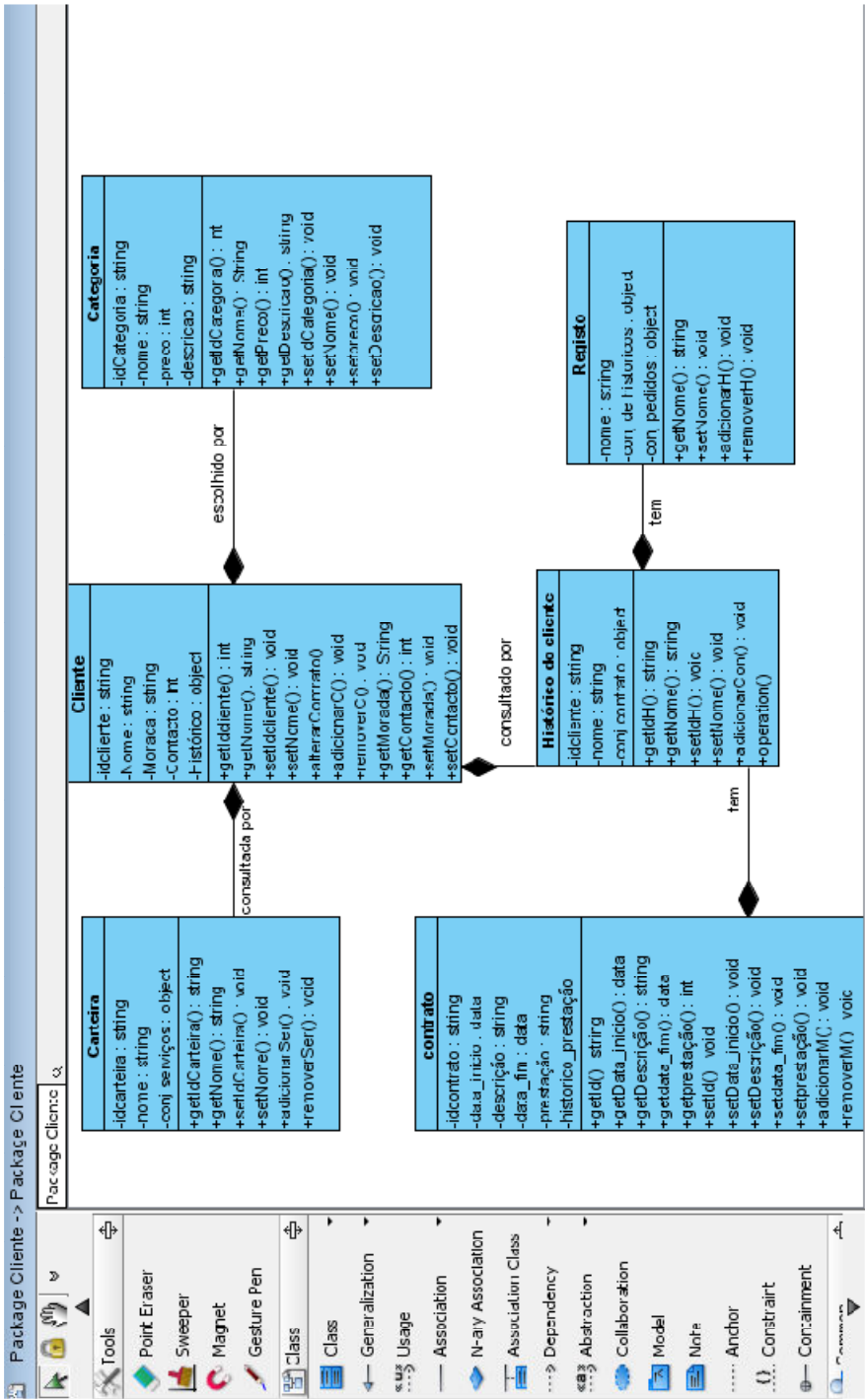
Diagrama de classes

Começamos por dividir o nosso diagrama de classes em Packages, que agrupam classes com afinidades funcionais ou semânticas. Dividimos em 4 packages diferentes.

Diagrama de Packages:



Package Cliente



No package do cliente temos as seguintes classes:

- Cliente
- Carteira
- Categoria
- Histórico de cliente
- Registo
- Contrato

Cliente

O cliente tem nos seus atributos o seu código de identificação, o nome, morada, contacto e o seu histórico. Os métodos que associamos a esta classe foram os *get* e *set* para alterar os atributos. Além disto pode adicionar ou remover uma categoria, estas operações são feitas ao nível dos contratos que estão no histórico. A classe cliente também tem uma opção para alterar contrato.

Carteira

A classe carteira tem como atributos o seu código de identificação, o seu nome e o conjunto de serviços que são disponibilizados pela GereComSaber. Os métodos são os *get* e *set* e tem também um método de adicionar e remover serviços.

Categoria

Esta classe tem o código que identifica a categoria, o nome da categoria, o preço e a descrição da mesma. É possível, com os métodos da classe, alterar o conteúdo dos atributos.

Histórico de cliente

O histórico do cliente tem como atributos o código do cliente a que está associado, o nome e um conjunto de contratos que esse cliente efectuou. Colocámos o código do cliente dentro do histórico porque o registo da gerência da GereComSaber tem o conjunto dos históricos de todos os clientes.

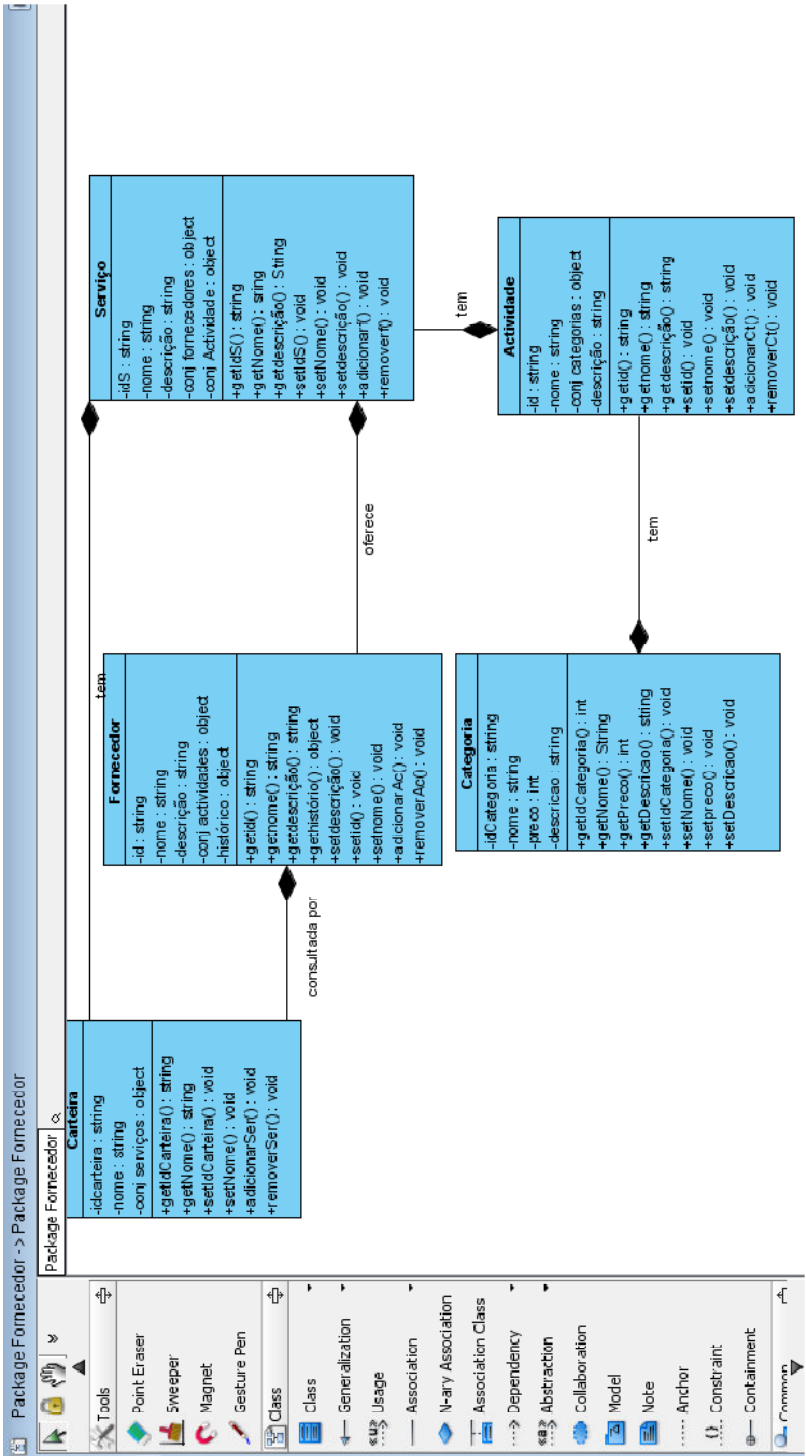
Registo

O registo é uma espécie de base de dados da gerência da GereComSaber, este registo contém os históricos de todos os clientes e a lista de pedidos dos clientes.

Contrato

A classe contrato contém o código de identificação do contrato, a data de início e de fim, uma breve descrição do contrato, a prestação e o histórico da prestação. A descrição do contrato tem informação sobre os intervenientes no processo e sobre o serviço que é prestado.

Package Fornecedor



No package Fornecedor temos as seguintes classes:

- Serviço
- Carteira
- Fornecedor
- Actividade
- Categoria

Serviço

Tal como diz no enunciado, é possível que para cada tipo de serviço haja mais do que um fornecedor disponível, por esta razão a classe serviço tem um conjunto de fornecedores que disponibiliza esse serviço. Os outros atributos são o nome do serviço e o código de identificação.

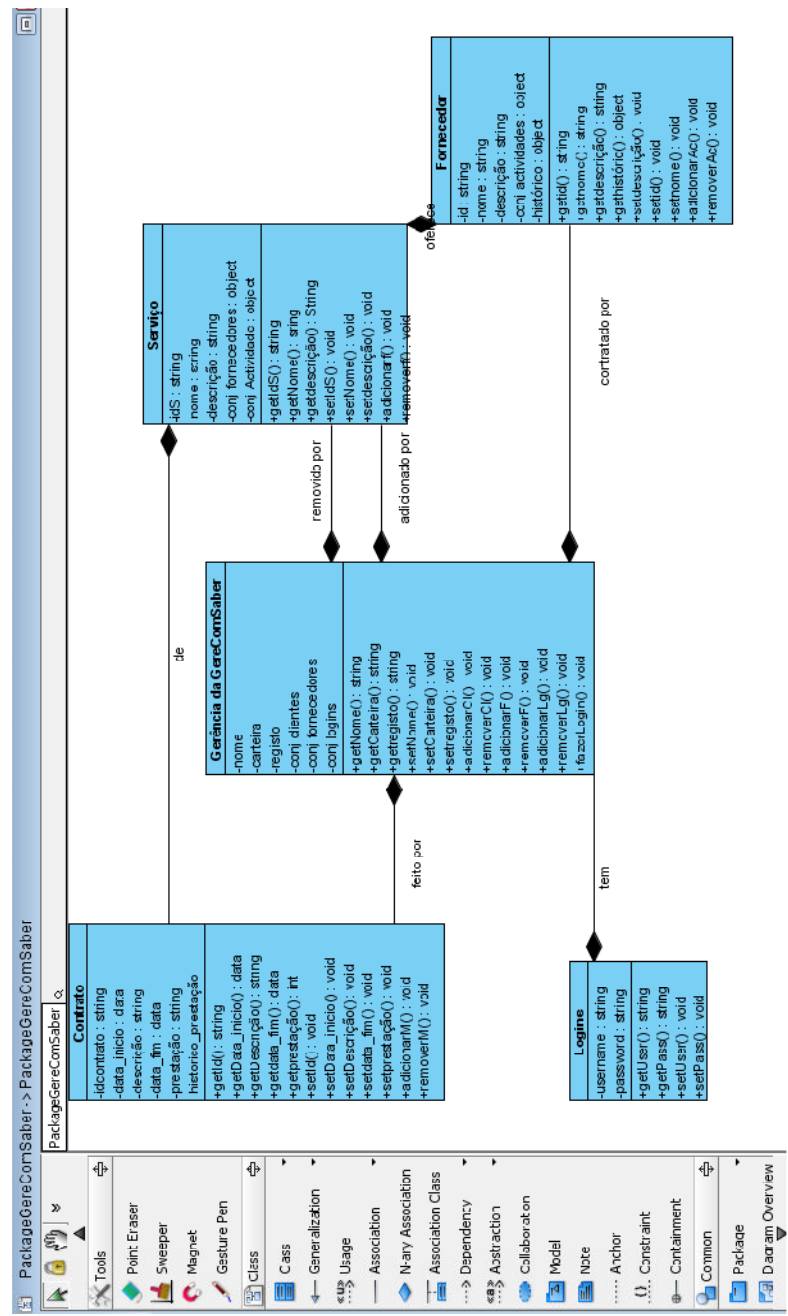
Fornecedor

A classe Fornecedor tem como atributos o código de identificação do fornecedor, o seu nome, a descrição do serviço que oferece, o conjunto de actividade que neste momento dispõe e o histórico de contratos com os clientes. A descrição contém também o contacto do fornecedor e alguma informação que a GereComSaber considere importante. Os métodos são os *get* e *set* e também métodos de adicionar, remover e alterar actividades. Tal como diz no enunciado, cada fornecedor tem associado a si o conjunto de actividades que fornece.

Actividade

Os atributos da classe Actividade são o seu código de identificação, o nome, a descrição e um conjunto de categorias. Os métodos são os *get* e *set* e os de adicionar, remover e alterar categoria.

Package GereComSaber



No package GereComSaber temos as seguintes classes:

- Gerência da GereComSaber
- Subcontrato
- Logins
- Fornecedor
- Serviço

Gerência da GereComSaber

A gerência contém como atributos o nome, a carteira de serviços, o registo, o conjunto dos logins e o conjunto dos clientes e dos fornecedores. O cálculo das previsões e das estatísticas é feito com base na informação do atributo registo. Os métodos desta classe são *get* e *set* e também os de cálculo de previsões e estatísticas, de registo de novo utilizador e de gerência da carteira.

Logins

Esta classe tem como atributos o *username* e a *password* dos utilizadores deste software. Tem como métodos os *set* e *get*.

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, nesta segunda parte aprofundamos o nível de refinamento e de pormenor do desenvolvimento deste software.