

Trabalho de Desenvolvimento de Sistemas de Software “GereComSaber” 2ª Fase

Luana Georgia Lopes Telha nº 49379
Luís Miguel Ferreira Rosa nº 51784
Paulo Rui Lopes Pereira da Silva nº 47049
João Vítor Costa Ferreira nº49353



Índice

<u>1.Introdução</u>	3
<u>2.Modelo de Domínio</u>	4
<u>3.Identificação dos Actores do Sistema</u>	5
<u>3.1 Identificação dos Actores do Sistema</u>	5
• <Administrador>.....	5
• <Operador>.....	5
<u>3.2 Diagrama de Use Cases</u>	6
• <Login>	6
• <Criar Operador>	7
• <Apagar Operador>	7
• <Editar Operador>	7
• <Criar Cliente>	8
• <Editar Cliente>	8
• <Consultar Cliente>	8
• <Eliminar Cliente>	9
• <Consultar Fornecedor>	9
• <Consultar Serviços>	9
• <Atribuir Serviços>.....	10
• <Consultar Previsões>	10
• <Calcular Margens>	10
<u>4. Diagrama de Sequência</u>	11
• <Login>	11
• <Criar Operador>	11
• <Apagar Operador>	12
• <Editar Operador>	12
• <Criar Cliente>	13
• <Editar Cliente>	13
• <Consultar Cliente>	14
• <Eliminar Cliente>	14
• <Consultar Fornecedor>	15
• <Consultar Serviços>	15
• <Atribuir Serviço>	16
• <Consultar Previsões>	16
• <Calcular Margens>	17
<u>5. Diagrama de Classes</u>	18

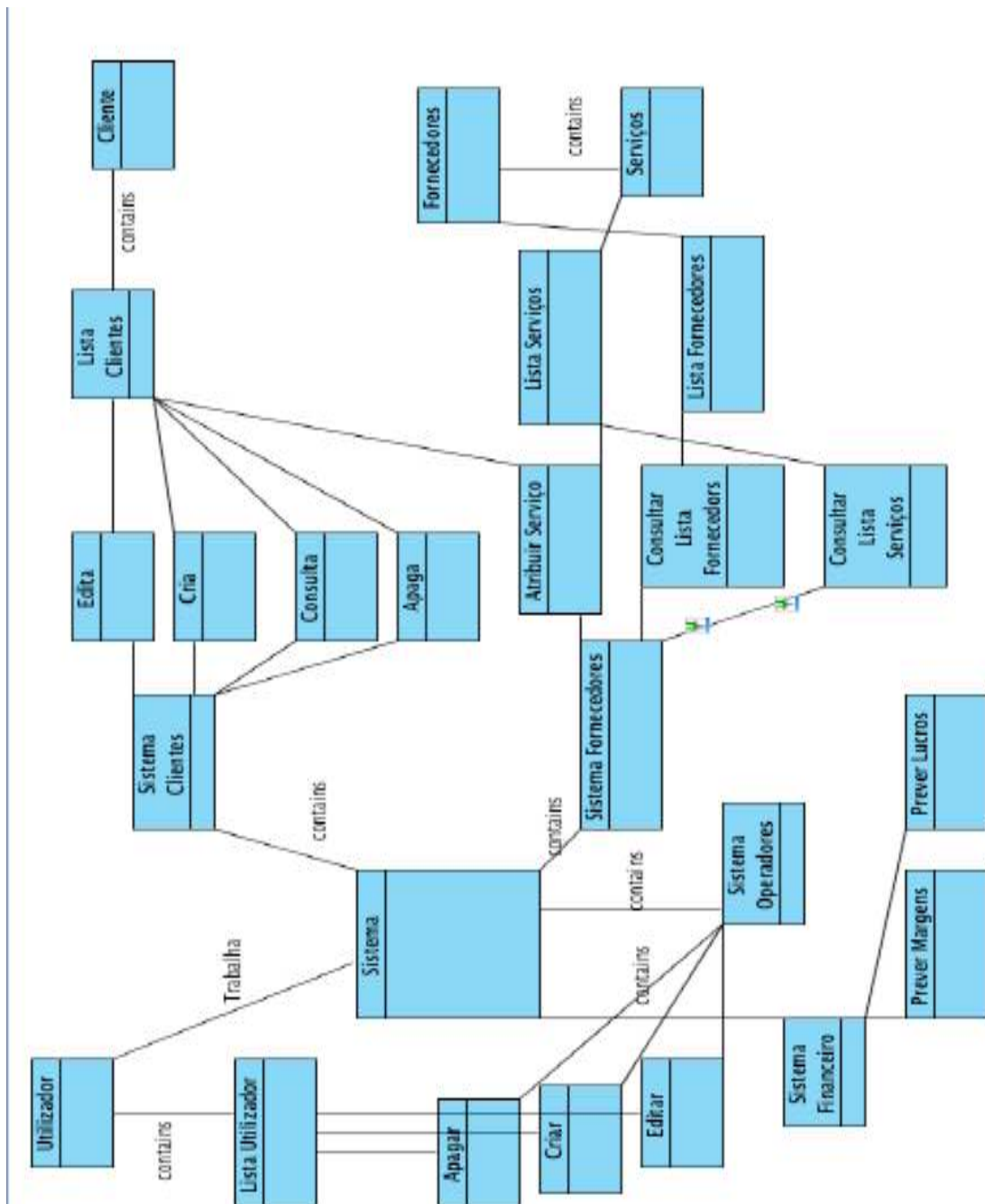
1. Introdução

Este relatório apresenta uma visão geral breve sobre o sistema de software que vamos desenvolver para a cadeira. O desenvolvimento do sistema, em linguagem UML, contruibui para uma melhor organização do código e, também, na facilidade em construir programas de medio e grandes dimensões.

Nesta parte do projecto, vamos focar-nos no desenvolvimento de um diagrama de USES CASES (Casos de Utilização) e na apresentação do Modelo de Domínio do Programa GereComSaber. Os casos de utilização constituem a técnica em UML para representar o levantamento de requisitos de um sistema. O correcto levantamento de requisitos no desenvolvimento de software tem as funcionalidades para que foi desenhado.

Nesta nova fase melhoramos as partes anteriormente referidas (Diagrama de Uses Cases e Modelo do Dominio), além disso acrescentamos os Diagrama de Sequência e o Diagrama de Classes como nos era pedido.

2. Modelo de Domínio



O Modelo de Domínio ficou assim definido pelo Grupo. Identificamos algumas “entidades” do sistema, como os Utilizadores, Clientes, Serviços e Fornecedores. Teremos Listas de cada um destes que estarão imagina-se, numa Base de Dados, na implementação do Sistema projectado. Associado ao utilizador está o Sistema onde este trabalha, e os diferentes sub-sistemas de Operação sobre as Listas criadas. Adicionar, Remover, Editar Utilizadores, Clientes, etc.

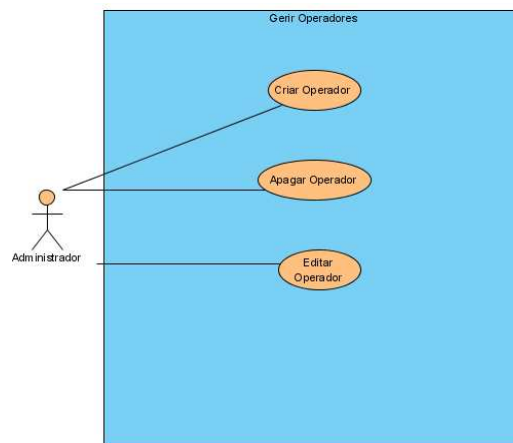
3. Use Cases

Nesta fase vamos, como referido anteriormente, apenas mencionar os requisitos funcionais (Actores e Use Cases). Os requisitos funcionais descrevem o que o sistema faz ou é esperado que faça. Estes requisitos que são levantados abrangem a descrição de processamentos a efectuar pelo sistema, entradas, e saídas de informação que derivam da interação do sistema com o utilizador e com outros sistemas.

3.1 Identificação dos Actores do Sistema

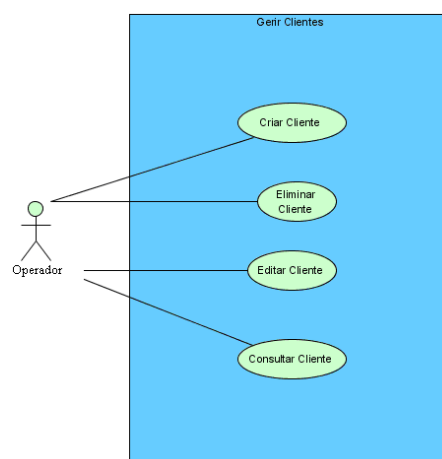
<Administrador>

- Este actor tem a função de administrar o sistema GereComSaber. O administrador tem a possibilidade de estar no posto de atendimento, sendo uma pessoa que estará a atender os telefones da empresa, ou ao balcão da empresa, e a encaminhar os clientes para os diversos tipos de serviços que existem. Além disso, gera os privilégios de acesso ao programa e é ele quem decide que utilizadores podem aceder aos diferentes serviços. E tem ainda a parte de gestão financeira e económica da empresa acessa aos Calculos de Margens da GereComSaber e pode consultar previsões de lucro. De seguida, apresentamos a Use Case do Administrador a Gerir Operadores:

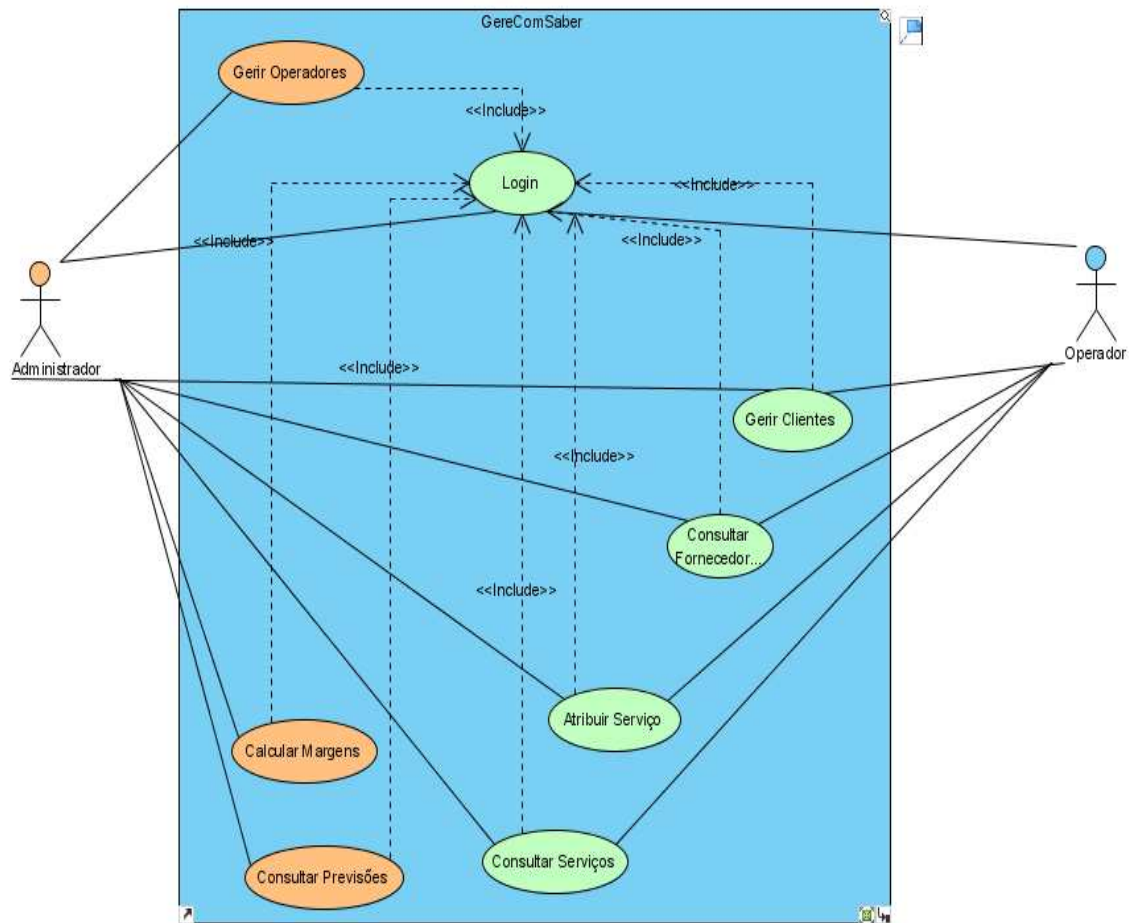


<Operador>

- O operador tem acesso à área de cliente e aos serviços prestados pelos fornecedores, e é uma pessoa que estará a atender os telefones da empresa e a encaminhar os clientes para os diversos tipos de serviços que existem. É, resumindo, um utilizador semelhante ao Administrador mas com os privilégios limitados ao nível financeiro e económico, e na atribuição das permissões de utilização do programa da empresa GereComSaber. Use case do Utilizador a Gerir Clientes:



3.2 Diagrama de Use Cases



<Login>

Date	29/Nov/2009 1:09:45		
Brief Description	Este use case é o Login. Serve para entrar no Sistema. Este benefício é possível apenas para utilizadores registados.		
Preconditions	Sistema está offline, com tentativas a 0		
Post-conditions	O Sistema está online ou desligou-se		
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Utilizador insere login e password	
	2		Sistema verifica credenciais
	3		Sistema confirma
	4		Sistema entra em modo online
Alternativa(1)	Actor Input		System Response
	1		
	2		
	3		Sistema não confirma
	4		Verifica se não atingiu 3ª vez
Alternativa(2)	Actor Input		System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		Atingiu 3 vezes, sai do sistema

O Login é o primeiro Menu que abrirá ao ligar o programa. Servirá para verificar as credenciais dos utilizadores, se o são, e que nível de privilégios têm.

<Criar Operador>

Super Use Case	Criar Operador	
Author	paulosilva	
Date	1/Dez/2009 18:14:53	
Brief Description	Este use case é usado para criar um novo operador.	
Preconditions	Sistema online com benefícios de administrador.	
Post-conditions	Sistema online com benefícios de administrador.	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Administrador pede ao sistema para introduzir novo cliente.
	2	
	3	administrador preenche
	4	administrador envia a informação
Alternativa	System Response	
	5	Sistema apresenta formulário de novo cliente.
		Sistema guarda novo Operador.
Alternativa	Actor Input	
	1	
	2	
	3	Administrador cancela.

Este Use Case serve para criar um novo operador. O Administrador é o único capaz de o fazer, devido ao seu nível de privilégios. Para isso terá que criar um username, password e nível de acesso.

<Apagar Operador>

Date	1/Dez/2009 18:20:42	
Brief Description	Este use case é usado apenas por administradores e serve para apagar operadores do sistema.	
Preconditions	Sistema online com privilégios de Administrador.	
Post-conditions	Sistema online com privilégios de Administrador.	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Administrador pede para apagar operador.
	2	
	3	Administrador escolhe um
	4	Administrador confirma
Alternativa	System Response	
	5	Sistema lista os operadores actuais.
		Sistema pergunta se confirma.
Alternativa 2	Actor Input	
	1	
	2	
	3	Administrador cancela.
	System Response	
	5	Administrador não confirma.
	6	volta ao 2

Esta função também só está acessível a utilizadores com privilégios de Administrador. Serve para retirar Operadores do sistema. Escolhe que utilizador quer apagar, e depois de, por questões de segurança, confirmar ao sistema que o quer apagar, remove o operador.

<Editar Operador>

Super Use Case	Editar Operador	
Author	paulosilva	
Date	1/Dez/2009 18:24:56	
Brief Description	Este use case serve para utilizadores com privilegio de administrador editarem as informacoes dos utilizadores.	
Preconditions	Sistema online com privilégios de administrador.	
Post-conditions	Sistema online com privilégios de administrador.	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Administrador pede para editar operador.
	2	
	3	Administrador escolhe um
	4	
	5	Administrador altera
Alternativa	System Response	
	6	Administrador guarda
		Sistema lista operadores.
Alternativa	Actor Input	
	1	
	2	
	3	Administrador cancela.

Este Use Case, também só está disponível para modo Administrador, e serve para editar as informações dos utilizadores. Escolhe que utilizador quer editar, altera, e guarda as alterações efectuadas.

<Criar Cliente>

Brief Description		O Administrador ou o Operador criam uma ficha de cliente	
Preconditions		Sistema online, parado	
Post-conditions		Sistema online, parado	
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Utilizador diz ao sistema que quer criar uma nova ficha de cliente	
	2		Sistema dá uma ficha em branco ao utilizador
	3	Utilizador introduz dados do Novo Cliente	
	4		Sistema verifica se estão todos os campos preenchidos de forma correcta
	5		Sistema confirma
Alternativa	6		Sistema Guarda novo Cliente
	Actor Input		System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		Sistema não confirma, devolve mensagem de erro
	6		Sistema dá ficha com os anteriores campos bem preenchidos, e pede para alterar, mal preenchidos (volta ao 3)

Este Use Case está disponível para todos os utilizadores, porque qualquer pessoa que esteja a atender na empresa terá que estar habilitada a introduzir um novo Cliente que apareça. Terá que, para isso preencher os dados pessoais e o modo de pagamento deste cliente.

<Editar Cliente>

Brief Description		Serve para editar as informações de clientes	
Preconditions		Sistema online	
Post-conditions		Sistema online	
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Utilizador pede para Editar Clientes	
	2		Sistema lista Clientes pergunta qual
	3	Utilizador escolhe um	
	4		Sistema apresenta as informações do cliente
	5	Utilizador altera campos	
	6	Utilizador confirma alterações	
	7		Sistema verifica campos
	8		Sistema confirma alterações
Alternativa(1)	9		Sistema Guarda alterações
	Actor Input		System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		Sistema detecta anomalias nos campos
	8		apresenta erro e volta ao 4

Este Use Case serve para editar as informações de um cliente. O Sistema abre, a pedido a ficha do cliente, e o utilizador pode alterar as informações do cliente, como os dados pessoais, o modo de pagamento, ou mesmo os serviços que este tem atribuídos.

<Consultar Cliente>

Super Use Case		Consultar Cliente	
Author		paulosilva	
Date		29/Nov/2009 3:01:46	
Brief Description		Este use case serve para Consultar a ficha de cada cliente	
Preconditions		Sistema online	
Post-conditions		Sistema online	
Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	Utilizador pede para consultar cliente	
	2		Sistema lista e pergunta qual
	3	Utilizador escolhe um	
Alternativa	4		Sistema apresenta informação de cliente
	Actor Input		System Response
	1		
	2		
	3	Utilizador cancela operação	

Este Use Case apresenta também, a pedido, a ficha de Cliente mas não permite edições. Serve apenas para consulta de dados pessoais, modos de pagamentos, serviços atribuídos, valores em dívida ou a haver.

<Eliminar Cliente>

Brief Description	Este use case serve para eliminar clientes.	
Preconditions	Sistema online	
Post-conditions	Sistema online	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Utilizador pede para eliminar Cliente.
	2	
	3	Utilizador escolhe
	4	
	5	Utilizador confirma.
Alternativa	System Response	
	6	Sistema lista e pergunta qual
		Sistema pergunta se tem a certeza.
		Sistema apaga Cliente.
Alternativa(1)	Actor Input	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	Utilizador não confirma.
	System Response	
	6	volta ao 2

Este Use Case serve para eliminar clientes. O utilizador escolhe apagar um cliente, o sistema apresenta a lista de clientes para que o utilizador escolha, e depois por questões de segurança terá que confirmar. Nesta altura, na acção “Sistema apaga Cliente” o Sistema terá que apresentar uma mensagem a dizer se fica alguma situação por regularizar com este cliente.

<Consultar Fornecedores>

Super Use Case	Consultar Fornecedores	
Author	paulosilva	
Date	1/Dez/2009 18:44:50	
Brief Description	Esta opção serve para lista o conjunto de Fornecedores disponíveis	
Preconditions	Sistema online	
Post-conditions	Sistema online	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Utilizador pede para listar o conjunto de Fornecedores
	2	
		System Response
		Sistema apresenta lista de Fornecedores

Este Use Case serve para listar, no formato pedido pelo enunciado, o conjunto de Fornecedores que a empresa GereComSaber possui.

<Consultar Serviços>

Super Use Case	Consultar Serviços	
Author	paulosilva	
Date	1/Dez/2009 19:08:29	
Brief Description	Este use case serve para os utilizadores consultar os serviços disponíveis	
Preconditions	Sistema online	
Post-conditions	Sistema online	
Flow of Events	Actor Input	
	1	Utilizador pede para lista serviços disponíveis
	2	
		System Response
		Sistema lista serviços disponíveis

Este Use Case serve para lista, no formato pedido pelo enunciado, o conjunto de Serviços prestados pelos Fornecedores que a empresa GereComSaber possui.

<Atribuir Serviço>

Super Use Case			Atribuir Serviço
Author			paulosilva
Date			1/Dez/2009 18:51:51
Brief Description			Serve para atribuir um serviço a um cliente
Preconditions			Sistema online
Post-conditions			Sistema online
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Utilizador pede, para atribuir, um serviço	
	2		Sistema lista clientes e pergunta a qual
	3	Utilizador escolhe um	
	4		Sistema lista e pergunta que serviço
	5	Utilizador escolhe um	
	6		Sistema lista que fornecedores o servem
	7	Utilizador escolhe um	
Alternativa 1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3	Utilizador cancela	
		Actor Input	System Response
	1		

Este Use Case serve para atribuir um serviço a um Cliente. O Utilizador terá que começar por escolher que Cliente está a tratar, e de seguida através da lista perceber qual o melhor serviço que pode oferecer para o pretendido pelo Cliente, devendo de seguida escolher, e guardar a opção efectuada.

Nesta fase, poderíamos ter optado por colocar um use case de atribuir fornecedor, ou edita-lo, ou mesmo adicionar ou remover serviços, mas não o fazemos, para já, porque entendemos que a empresa tem serviços fixos que presta, e portanto tem os mesmos fornecedores e serviços disponíveis sempre.

<Consultar Previsões>

Super Use Case			Consultar Previsões
Author			paulosilva
Date			1/Dez/2009 19:14:27
Brief Description			Este use case serve para prever os fluxos financeiros de entradas e saídas de dinheiro da empresa
Preconditions			Sistema online com privilégios de Administrador
Post-conditions			Sistema online com privilégios de Administrador
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Administrador pede para prever fluxos	
	2		Sistema pergunta em que período (de quando a quando)
	3	Administrador escolhe a quanto tempo quer a previsão	
	4		Sistema devolve a previsão

Este Use Case está disponível apenas em modo de Administrador e serve para o Gestor do Sistema ter acesso a dados de fluxos financeiros, de entradas e saídas de dinheiro da empresa, e de estimações a prazo a definir pelo próprio, através de rectas construídas através de valores registados.

<Calcular Margens>

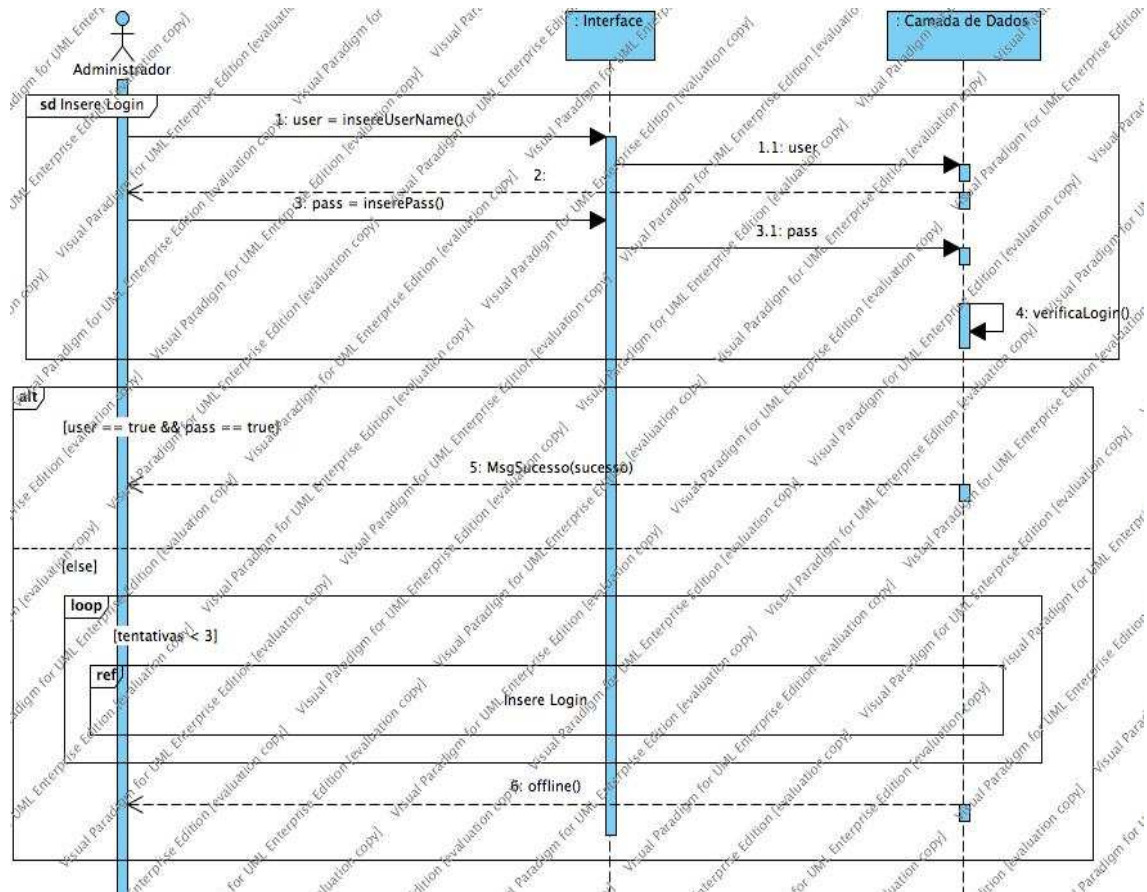
Super Use Case			Calcular Margem
Author			paulosilva
Date			1/Dez/2009 19:16:47
Brief Description			Calculo da Margem de lucro e de crescimento da GereComSaber
Preconditions			Sistema online com privilégios de Administrador
Post-conditions			Sistema online com privilégios de Administrador
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Administrador pede para calcular margem	
	2		Sistema pergunta o período em que o deseja fazer
	3	Administrador escolhe	
	4		Sistema apresenta o calculo da margem e de crescimento

Este Use Case também está disponível apenas no modo Administrador e serve para prever o possível crescimento da GereComSaber baseado nas suas margens de lucro.

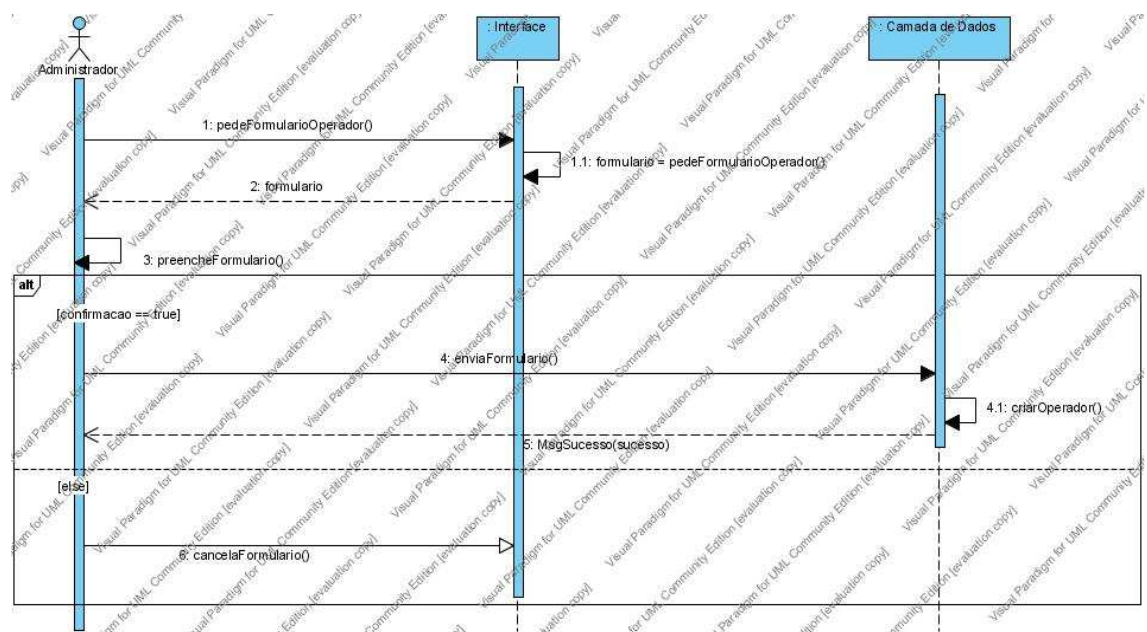
4. Diagrama de Sequência

Nesta secção iremos apresentar o Diagrama de Sequência de cada Use Case:

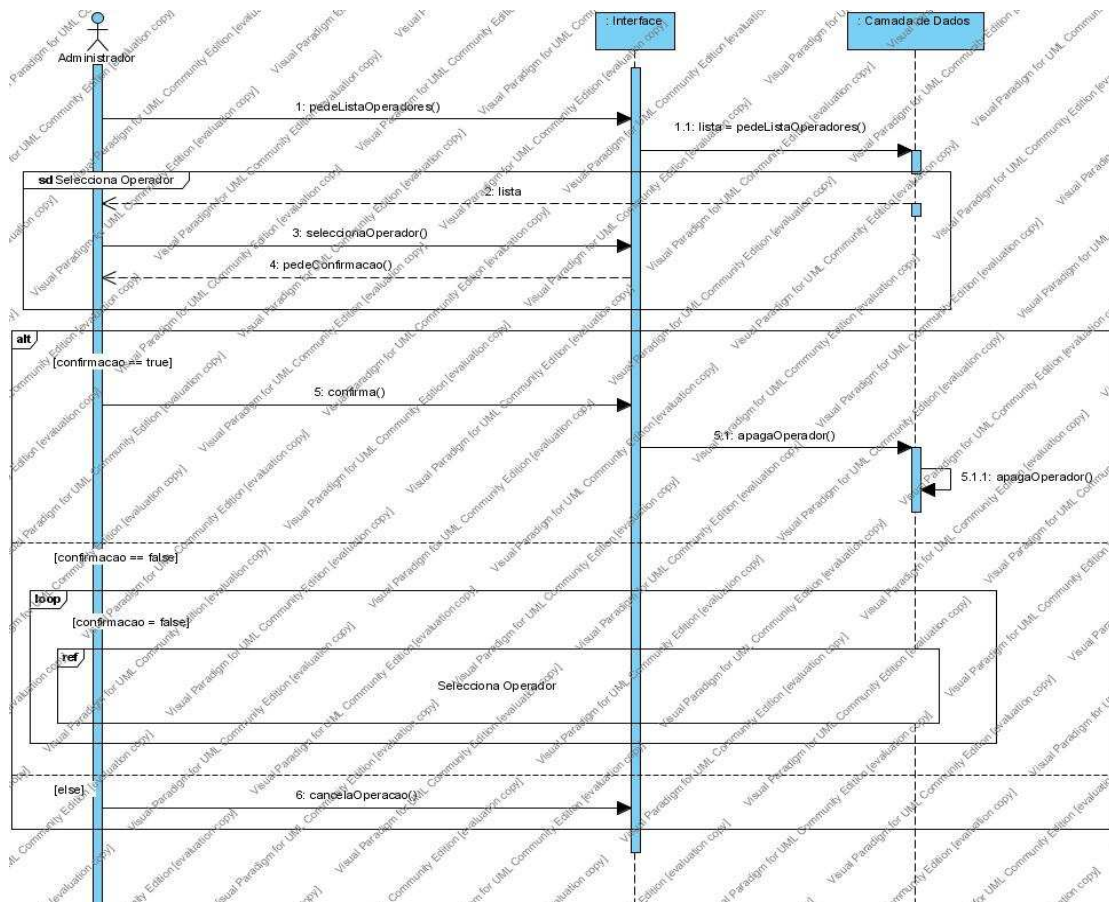
<Login>



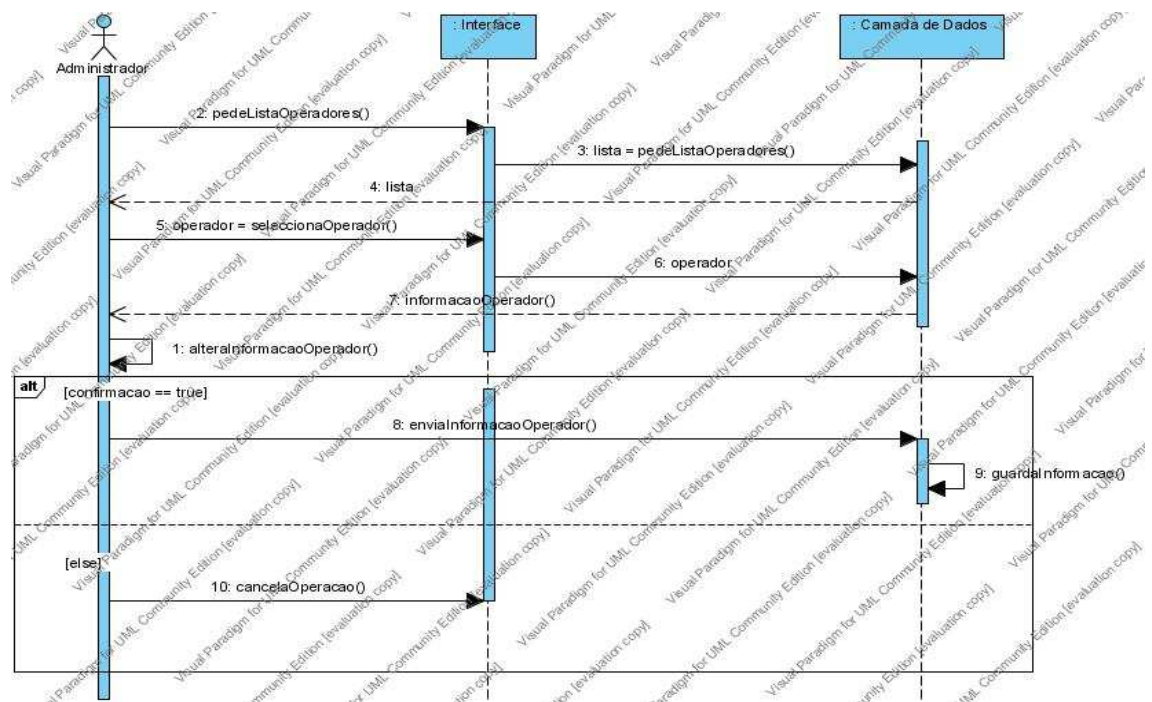
<Criar Operador>



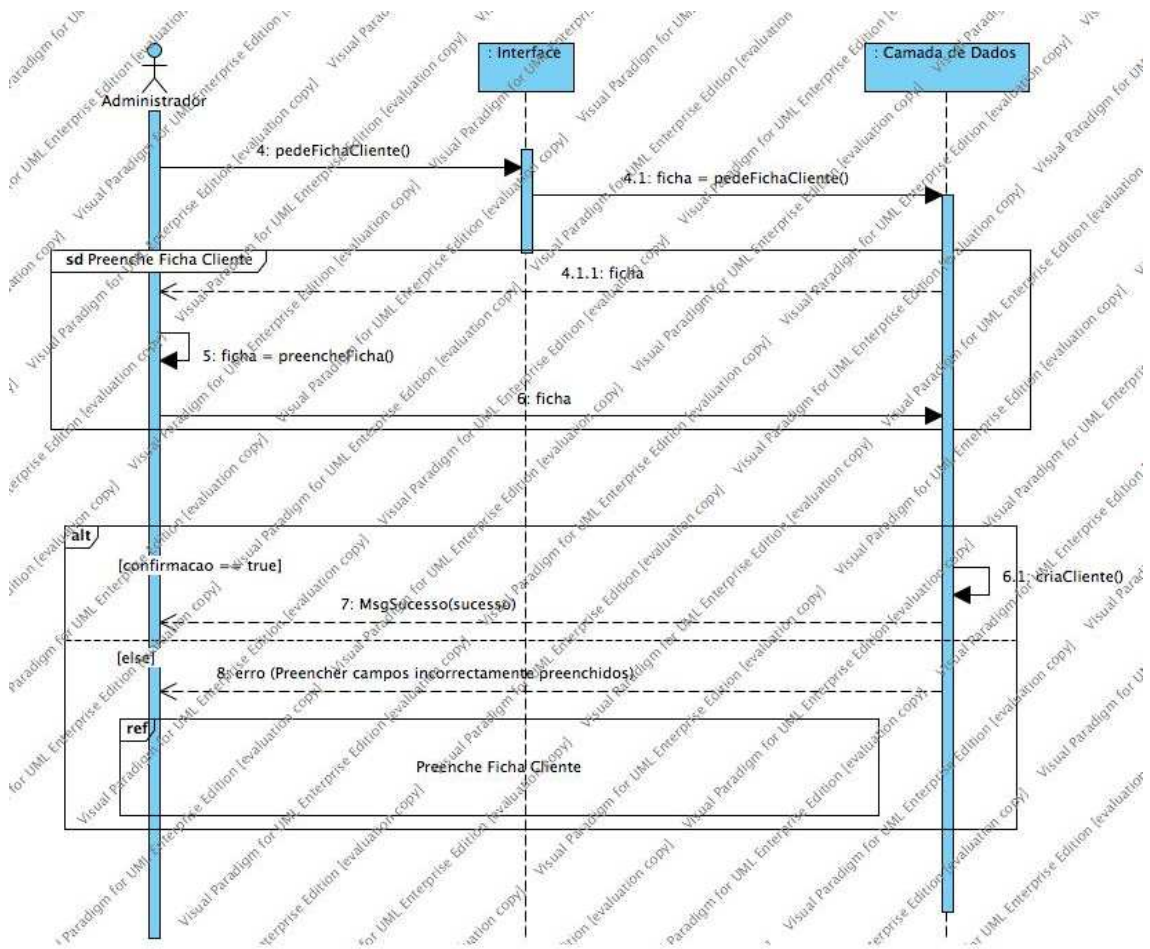
<Apagar Operador>



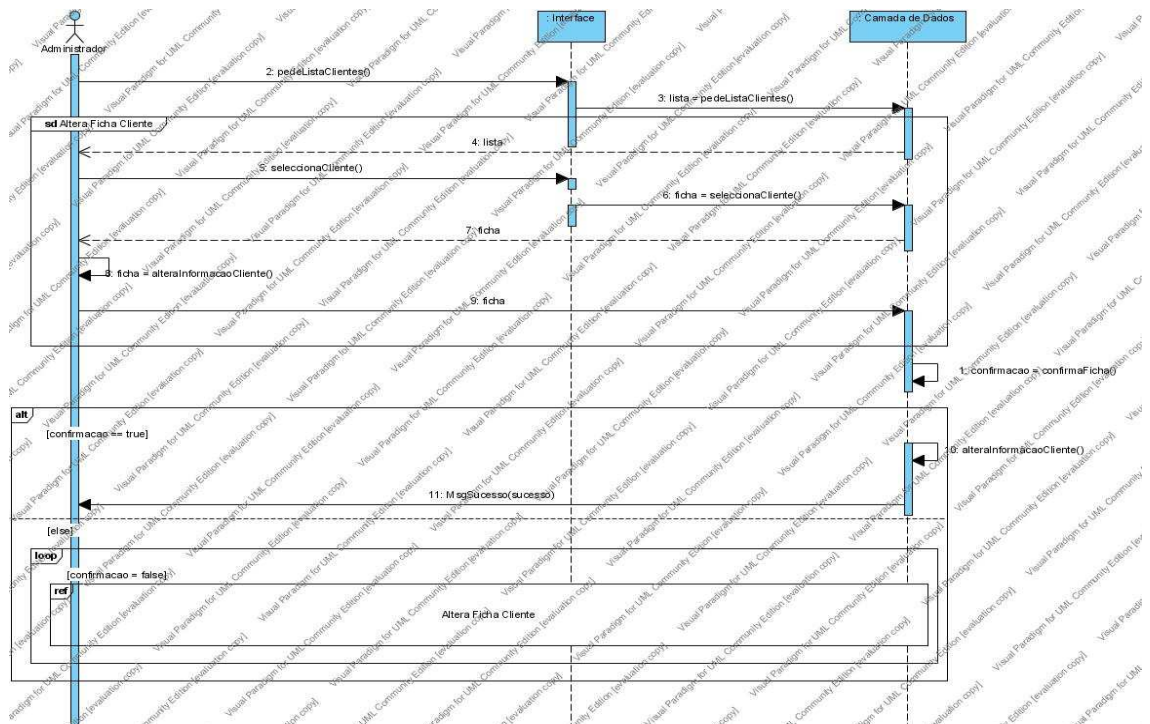
<Editar Operador>



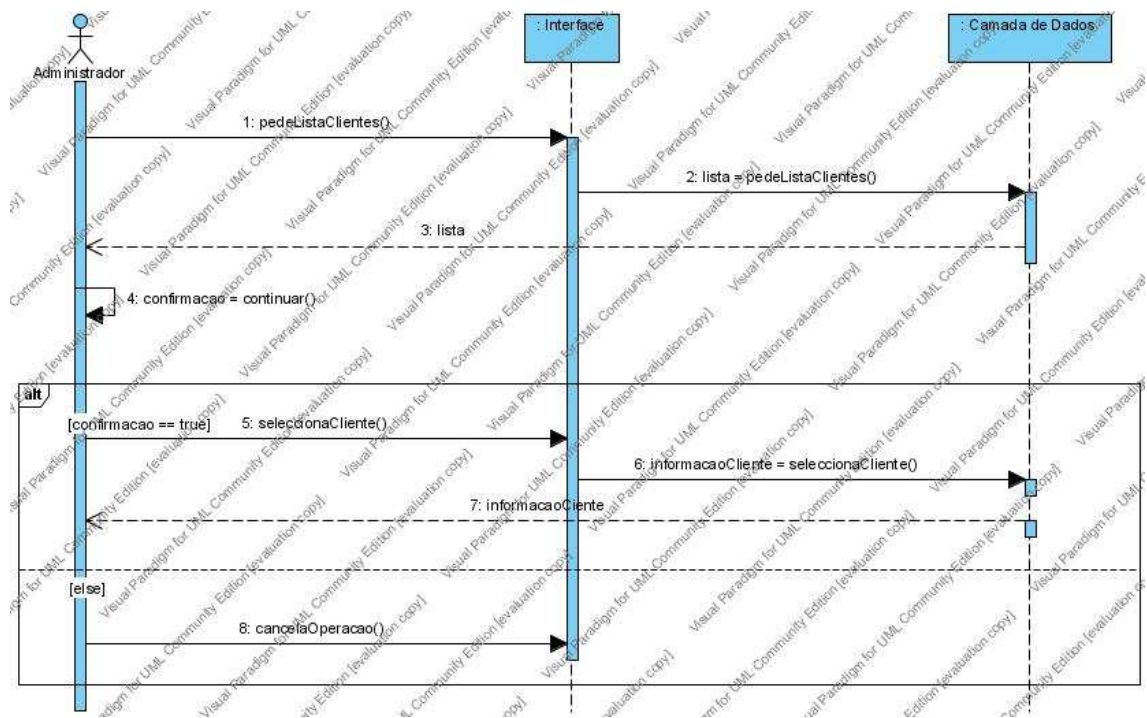
<Criar Cliente>



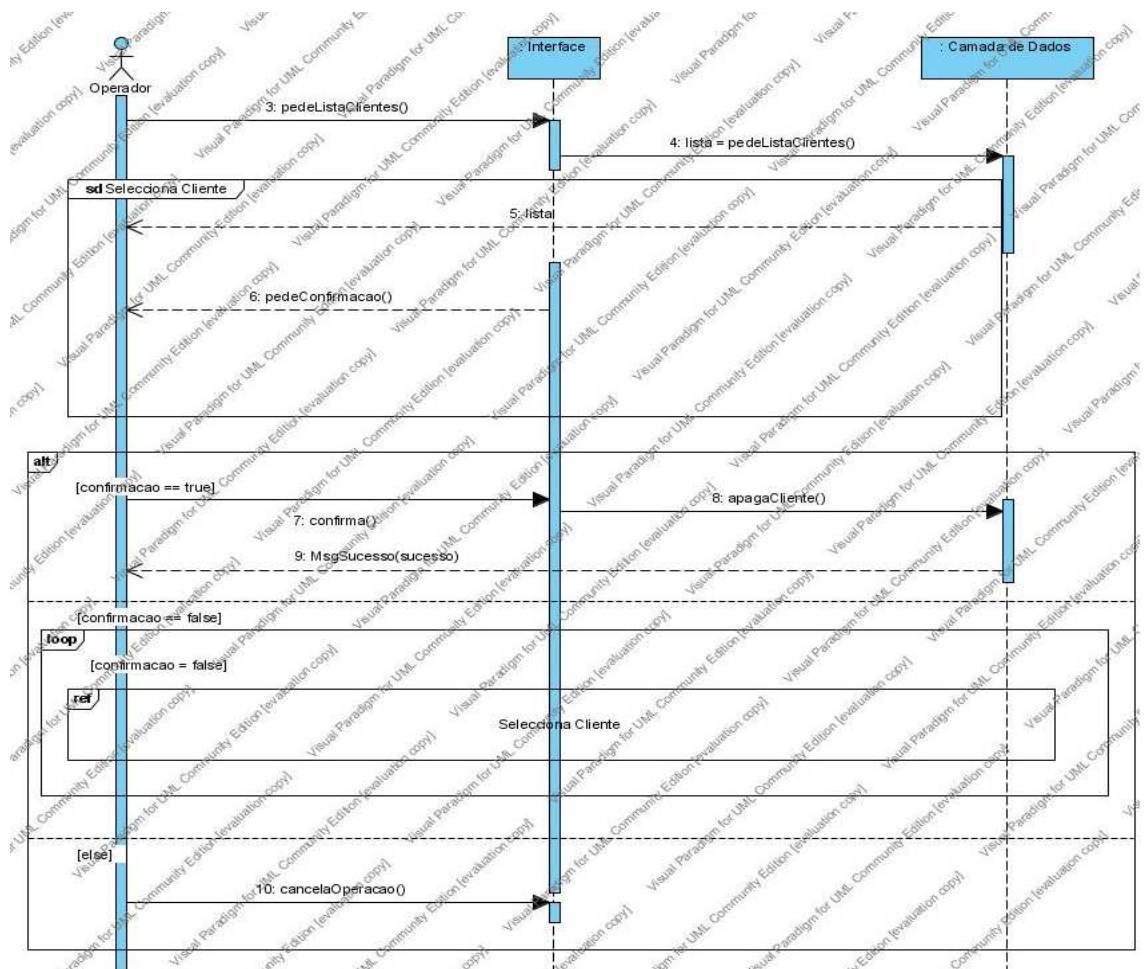
<Editar Cliente>



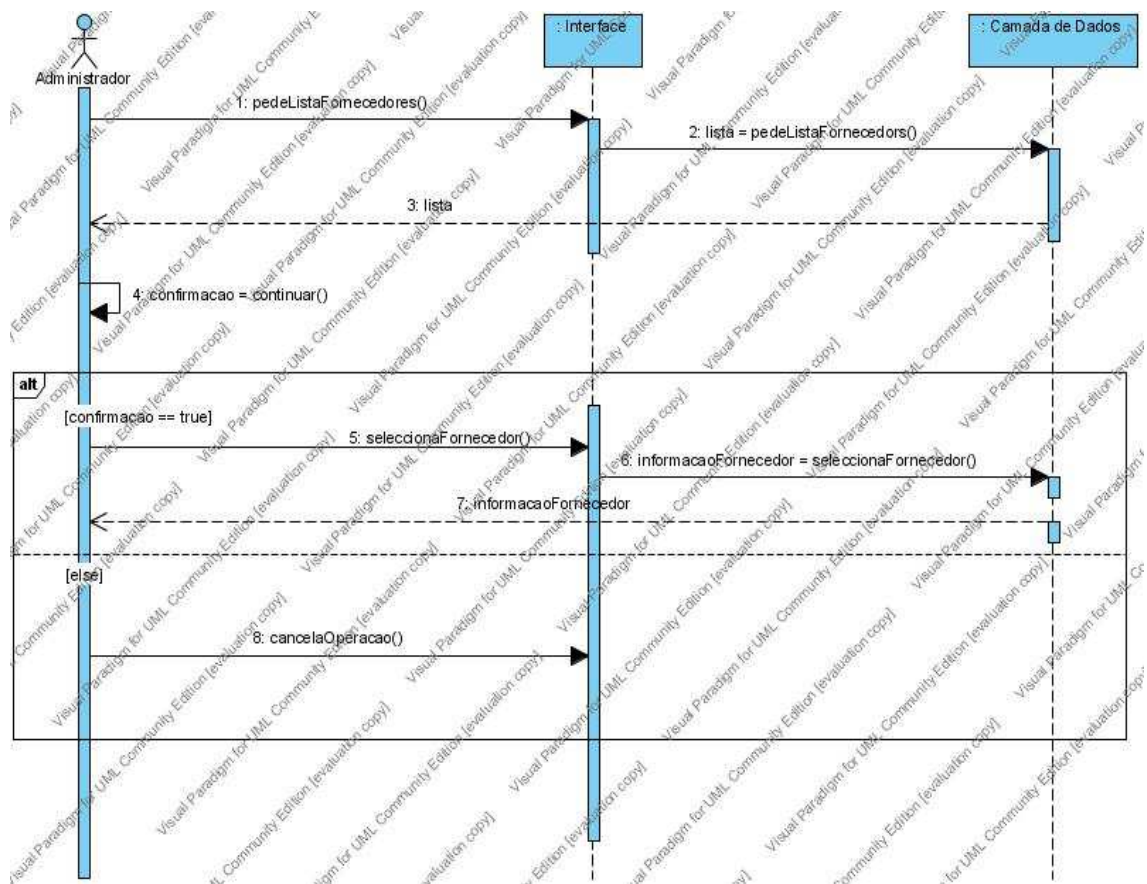
<Consultar Cliente>



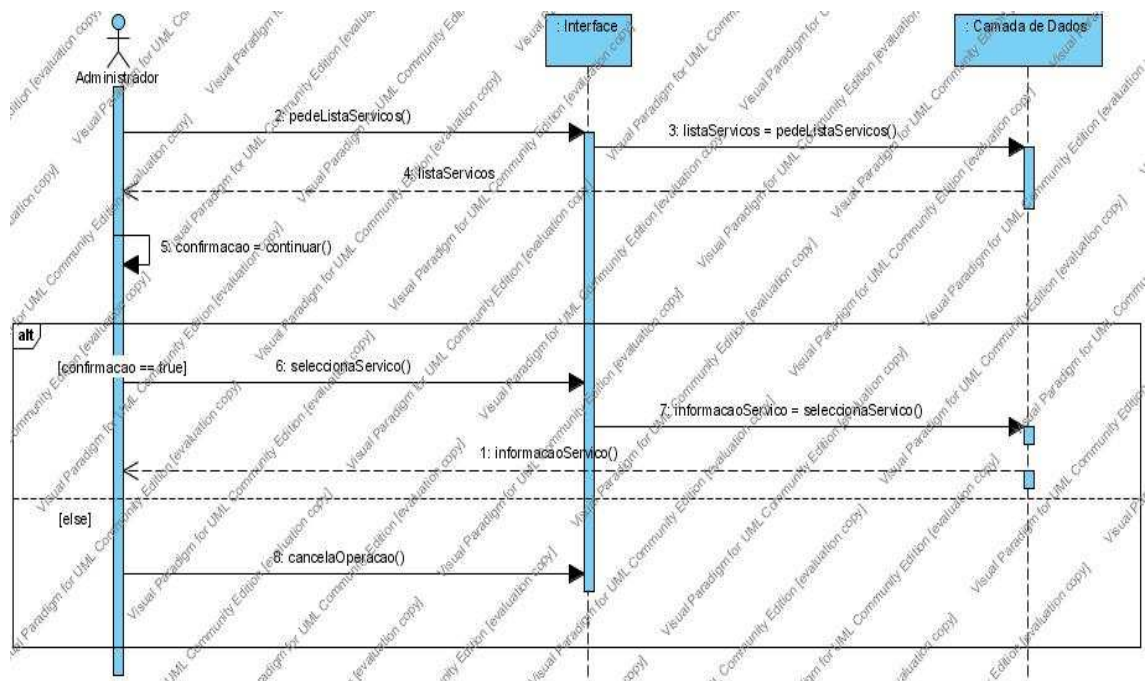
<Eliminar Cliente>



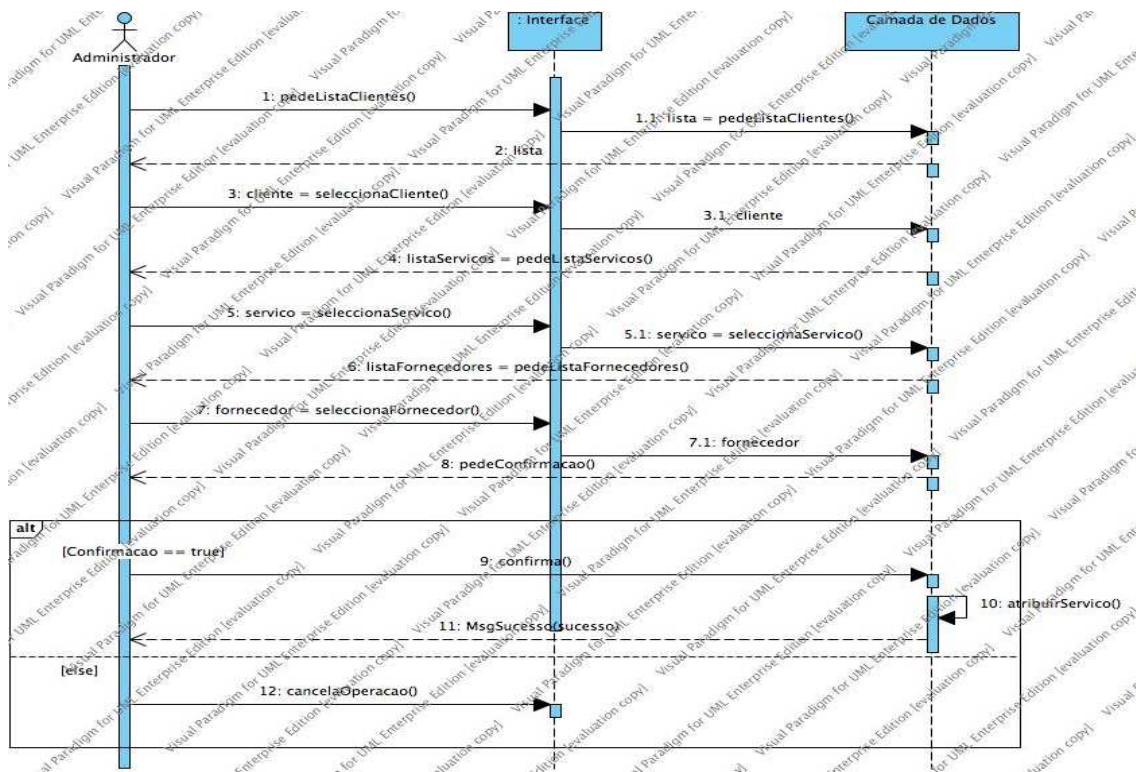
<Consultar Fornecedor>



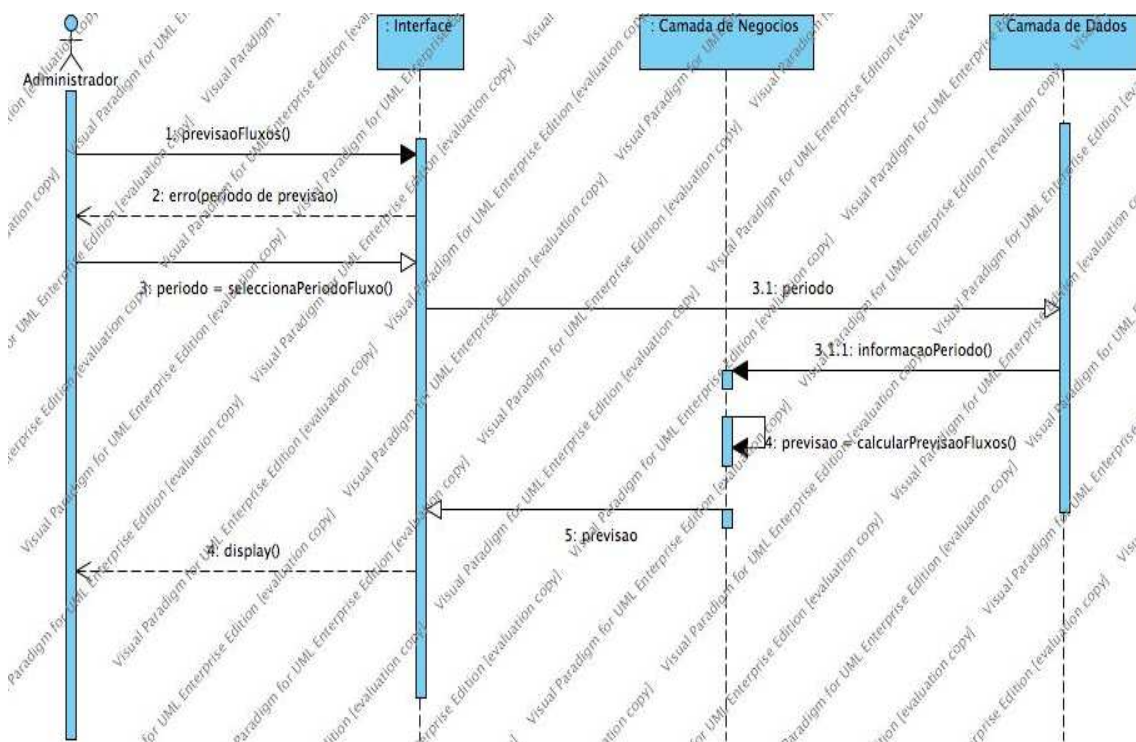
<Consultar Serviços>



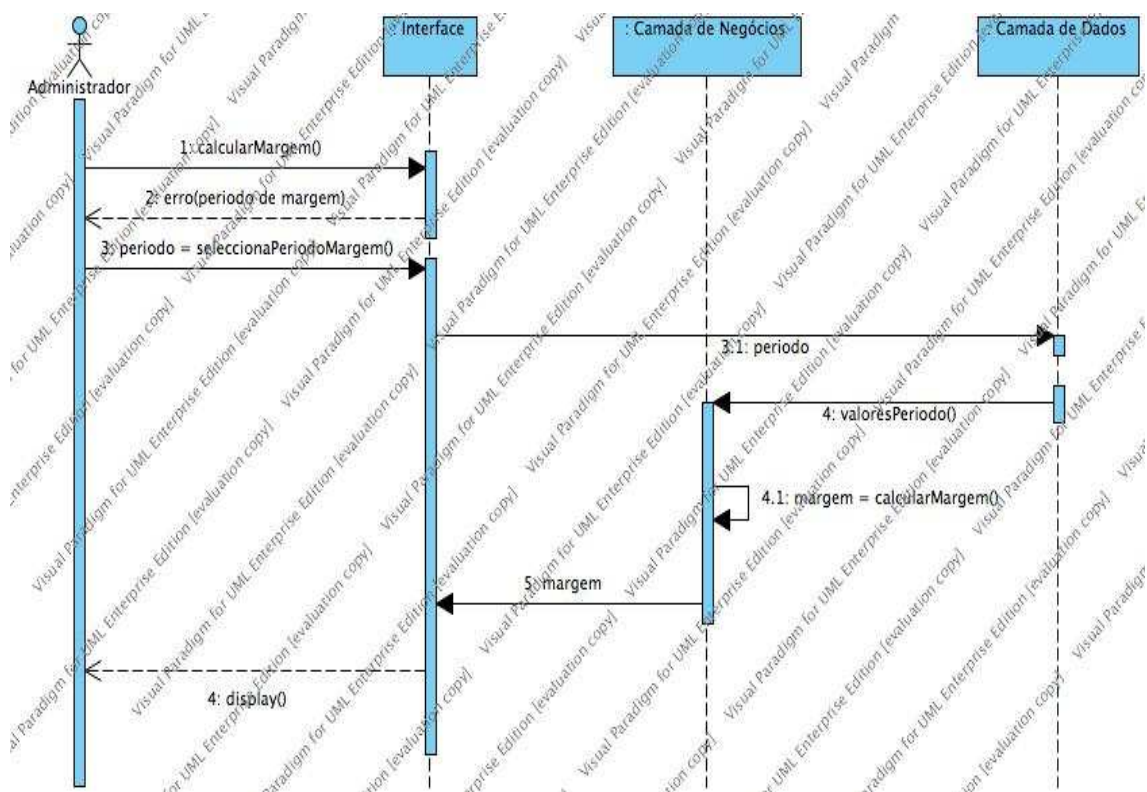
<Atribuir Serviços>



<Consultar Previsões>



<Calcular Margens>



Poderá haver alguns Diagramas de Sequência cuja a numeração de ocorrências não começa no número 1. Isso deve ser um problema desconhecido no programa Visual Paradigm. Não achamos relevante, refazer os diagramas na medida em que não altera a sequência dos acontecimentos. Eles estão ordenados correctamente, a numeração é que falha.

5. Diagrama de Classes

Nesta parte do relatório está o Diagrama de Classes:

