

**Universidade do Minho**  
**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Relatório de Desenvolvimento**  
**Trabalho Prático**

**DSS – Grupo 29**  
**(1.º Semestre 2009/2010)**

Gonçalo Alvarez Peixoto 49323



Paulo José da Silva Santos 43507



Nuno Manuel Meneses Peixoto 41013



**Braga, 30 de Novembro de 2009**

# Índice

**1 Introdução**

**2 Modelo de Domínio**

**3 Diagrama de Use Cases**

**4 Conclusão da Primeira Fase**

**5 Anexo**

**6 Diagrama de Sequência**

**7 Diagrama de Classes**

**8 Conclusão da Segunda Parte**

# 1 Introdução

Começamos aqui a apresentação da primeira parte do trabalho prático da Unidade Curricular de **DSS**, Desenvolvimento de Sistemas de Software.

Trata-se de uma fase de análise de requisitos e apresentação do domínio do problema em questão. Julgamos ser de vital importância a incorporação destas fases no desenvolvimento de qualquer peça de software ou projecto, já que permitem uma maior clarividência e estruturação de raciocínio e processo de construção.

Neste primeiro estágio de apresentação exporemos a elaboração do **Modelo de Domínio** do nosso projecto, bem como o **Diagrama de Use Cases** inerente ao mesmo. Esperamos atingir com os mesmos uma base de planificação sólida na qual assentaremos o desenvolvimento do nosso trabalho.

## 2 Modelo de Domínio

Um **Modelo de Domínio** visa estabelecer o domínio do problema, ou seja, criar um campo lexical próprio no qual se enquadrem os moldes do projecto. Para esta tarefa decidimos, após uma leve leitura do enunciado, realçar e escolher os termos que mais forte relação semântica constituem com o nosso problema. Esses termos servirão de base ao nosso **Modelo de Domínio**.

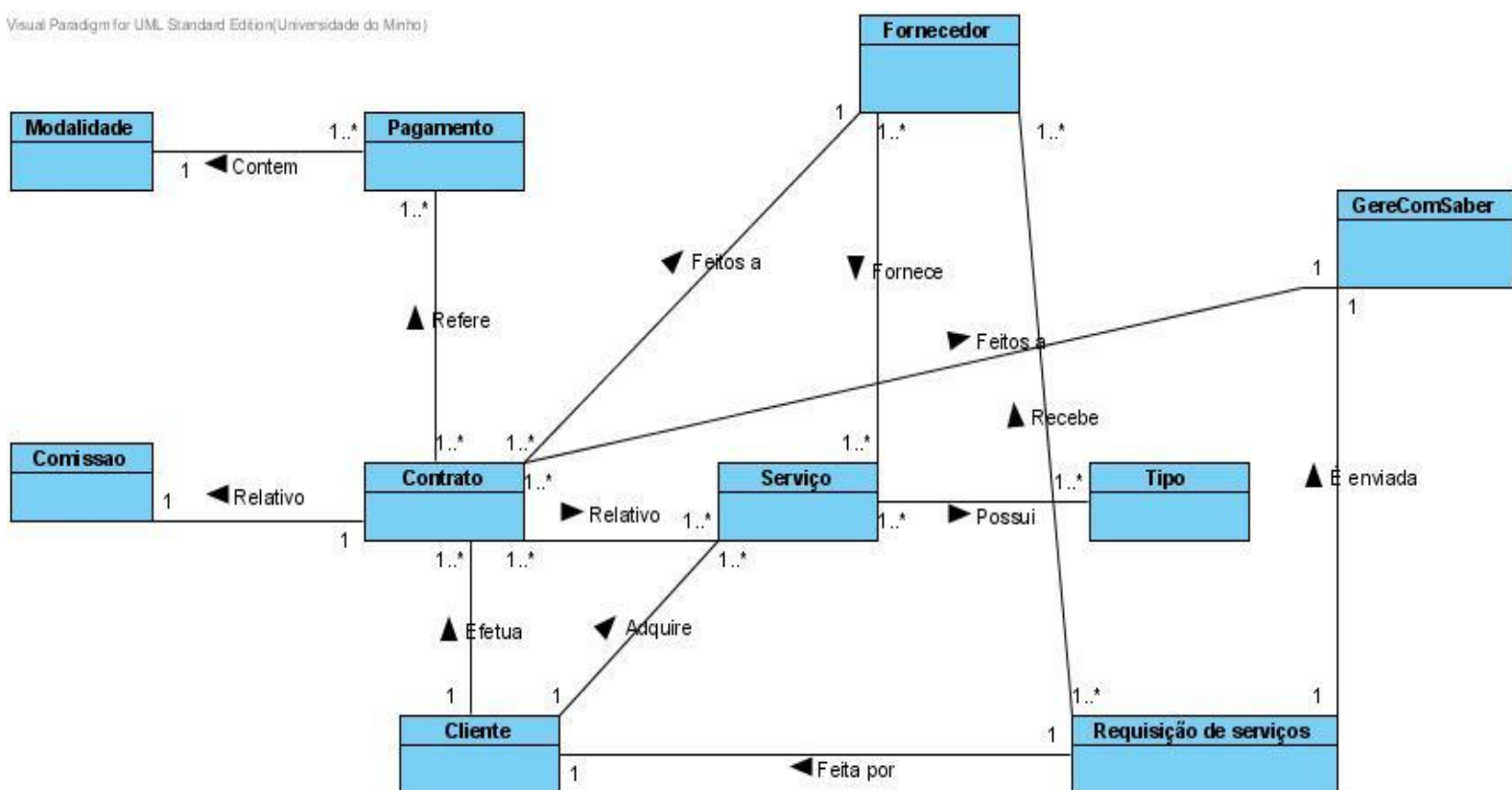
Facilmente se percebe que as entidades presentes neste modelo não constituem

acções, mas sim, e passo a redundância, entidades abstractas ou reais, sobre as quais é possível constituir relações características ao nosso problema.

Para além das entidades e respectivas relações, coerentemente identificadas, devemos identificar as respectivas multiplicidades.

De seguida exporemos o nosso **Modelo de Domínio**.

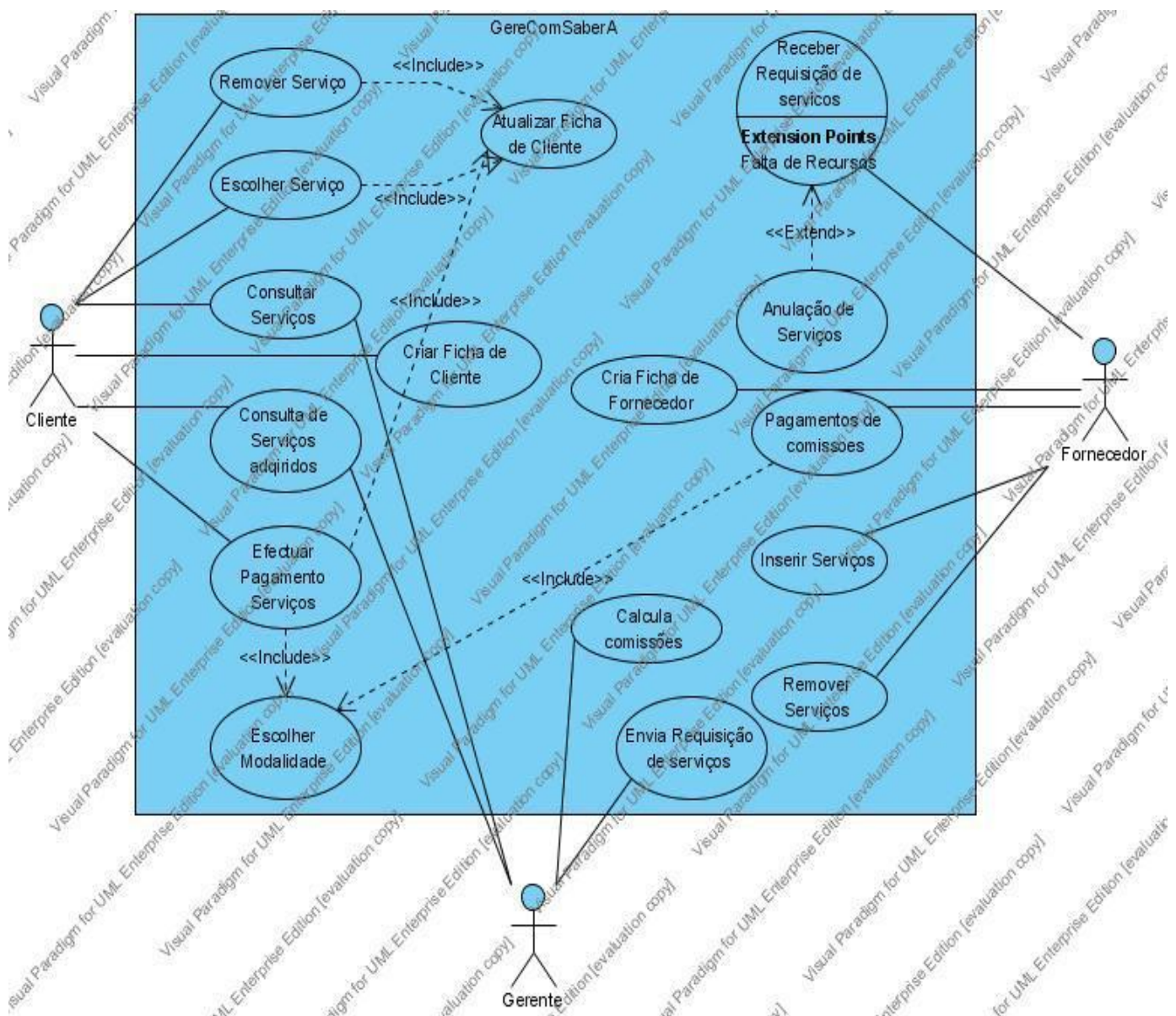
Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidade do Minho)



### 3 Diagrama de Use Cases

O segundo passo no desenvolvimento do nosso projecto é a construção do **Diagrama de Use Cases**. Este diagrama visa expor acções de cariz objectivo que marcarão presença no nosso projecto. A relação deste estágio com o estágio anterior (**Modelo de Domínio**) não é explícita e clara. No entanto, após uma mais grave consideração rapidamente se retira que ambos estão relacionados de modo intrínseco. Estas acções possuem uma relação directa com as funcionalidades e responsabilidades do programa em questão.

Segue aqui uma breve apresentação do nosso **Diagrama de Use Cases**. Em anexo seguem as descrições dos **Use Cases**.



## 4 Conclusão da Primeira Fase

Chegamos à conclusão desta primeira fase do projecto prático. Devemos, de novo, realçar a importância das fases apresentadas no relatório (**Modelo de Domínio e Diagrama de Use Cases**). Como já foi referido, é imprescindível planificar as bases da construção de um projecto, para que o desenvolvimento deste se realize de modo coerente. Utilizaremos o trabalho desenvolvido até aqui para o desenvolvimento das posteriores tarefas.

## 5 ANEXO

# Table of Contents

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Cliente – Actor .....                            | 9  |
| Actor Details .....                              | 9  |
| Fornecedor – Actor .....                         | 11 |
| Actor Details .....                              | 11 |
| Escolher Serviço – Use Case .....                | 12 |
| Use Case Details.....                            | 12 |
| Use Case Description .....                       | 12 |
| Extension Points .....                           | 13 |
| Consultar Serviços – Use Case .....              | 14 |
| Use Case Details.....                            | 14 |
| Use Case Description .....                       | 14 |
| Extension Points .....                           | 15 |
| Consulta de Serviços adquiridos – Use Case ..... | 16 |
| Use Case Details.....                            | 16 |
| Use Case Description .....                       | 16 |
| Extension Points .....                           | 17 |
| Efectuar Pagamento Serviços – Use Case .....     | 18 |
| Use Case Details.....                            | 18 |
| Use Case Description .....                       | 18 |
| Extension Points .....                           | 19 |
| Escolher Modalidade – Use Case.....              | 20 |
| Use Case Details.....                            | 20 |
| Use Case Description .....                       | 20 |
| Extension Points .....                           | 21 |
| Remover Serviço – Use Case .....                 | 22 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Use Case Details.....                           | 22 |
| Use Case Description .....                      | 22 |
| Extension Points .....                          | 23 |
| Calcula comissões – Use Case .....              | 24 |
| Use Case Details.....                           | 24 |
| Use Case Description .....                      | 24 |
| Extension Points .....                          | 25 |
| Envia Requisição de serviços – Use Case.....    | 26 |
| Use Case Details.....                           | 26 |
| Use Case Description .....                      | 26 |
| Extension Points .....                          | 27 |
| Receber Requisição de serviços – Use Case ..... | 28 |
| Use Case Details.....                           | 28 |
| Use Case Description .....                      | 28 |
| Extension Points .....                          | 29 |
| Anulação de Serviços – Use Case .....           | 30 |
| Use Case Details.....                           | 30 |
| Use Case Description .....                      | 30 |
| Extension Points .....                          | 31 |
| Pagamentos de comissoes – Use Case .....        | 32 |
| Use Case Details.....                           | 32 |
| Use Case Description .....                      | 32 |
| Extension Points .....                          | 33 |
| Inserir Serviços – Use Case .....               | 34 |
| Use Case Details.....                           | 34 |
| Use Case Description .....                      | 34 |
| Extension Points .....                          | 35 |
| Remover Serviços – Use Case .....               | 36 |



|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Use Case Details.....                      | 36 |
| Use Case Description .....                 | 36 |
| Extension Points .....                     | 37 |
| Atualizar Ficha de Cliente – Use Case..... | 38 |
| Use Case Details.....                      | 38 |
| Use Case Description .....                 | 38 |
| Extension Points .....                     | 38 |
| Criar Ficha de Cliente – Use Case .....    | 39 |
| Use Case Details.....                      | 39 |
| Use Case Description .....                 | 39 |
| Extension Points .....                     | 40 |
| Cria Ficha de Fornecedor – Use Case .....  | 41 |
| Use Case Details.....                      | 41 |
| Use Case Description .....                 | 41 |
| Extension Points .....                     | 42 |
| Gerente – Actor .....                      | 43 |
| Actor Details .....                        | 43 |
| Relations .....                            | 44 |

## Cliente – Actor

### Actor Details

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>Name:</b>          | Cliente |
| <b>Leaf:</b>          | false   |
| <b>Root:</b>          | false   |
| <b>Stereotype:</b>    |         |
| <b>Abstract:</b>      | false   |
| <b>Documentation:</b> |         |



# Fornecedor – Actor

## Actor Details

**Name:** Fornecedor

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:**

**Abstract:** false

**Documentation:**

# Escolher Serviço – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Escolher Serviço

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 25/Nov/2009 18:11:25

**Brief Description** Escolhe serviço(s) e insere na sua ficha

**Preconditions** Ser Cliente Registrado

**Post-conditions** Serviço(s) inserido na lista

#### Flow of Events

|   | Actor Input          | System Response             |
|---|----------------------|-----------------------------|
| 1 |                      | pede dados do cliente       |
| 2 | insere dados         |                             |
| 3 |                      | valida dados                |
| 4 |                      | envia mensagem de validação |
| 5 | escolhe serviço(s) a |                             |

|                        |                    |                                     |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| inserir                |                    |                                     |
| 6                      |                    | insere serviço(s)                   |
| 7                      |                    | envia mensagem de sucesso           |
| 8                      |                    | INCLUDE: Atualizar ficha de Cliente |
| <b>Dados invalidos</b> | <b>Actor Input</b> | <b>System Response</b>              |
| 1                      |                    |                                     |
| 2                      |                    |                                     |
| 3                      |                    | invalida dados                      |
| 4                      |                    | volta para o passo 1                |

## Extension Points

No Extension Point

# Consultar Serviços – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Consultar Serviços

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 25/Nov/2009 18:09:01

**Brief Description** Consulta o tipo de serviços disponíveis

**Preconditions** Existencia da lista de serviços

**Post-conditions**

#### Flow of Events

#### Actor Input

#### System Response

1 Pedir lista de serviços

2 enviar lista de serviços

3 consultar a lista de serviços

## Extension Points

No Extension Point

# Consulta de Serviços adquiridos – Use Case

## Use Case Details

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| <b>Name:</b>          | Consulta de Serviços adquiridos |
| <b>Rank:</b>          | Unspecified                     |
| <b>Justification:</b> |                                 |
| <b>Leaf:</b>          | false                           |
| <b>Root:</b>          | false                           |
| <b>Stereotype:</b>    | UseCase                         |
| <b>Abstract:</b>      | false                           |
| <b>Documentation:</b> |                                 |

## Use Case Description

| Main                     |                                  |                     |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>Super Use Case</b>    |                                  |                     |
| <b>Author</b>            | Helgrind                         |                     |
| <b>Date</b>              | 25/Nov/2009 18:34:38             |                     |
| <b>Brief Description</b> | Consulta de ficha de cliente     |                     |
| <b>Preconditions</b>     | Dados de cliente validos         |                     |
| <b>Post-conditions</b>   | Consulta da ficha                |                     |
| Flow of Events           | Actor Input      System Response |                     |
|                          | 1                                | Pede dados          |
|                          | 2    insere dados                |                     |
|                          | 3                                | Valida dados        |
|                          | 4                                | disponibiliza ficha |
|                          |                                  |                     |



|                  |   |                        |
|------------------|---|------------------------|
| 5 consulta ficha |   |                        |
| Dados invalidos  |   |                        |
|                  | 1 |                        |
|                  | 2 |                        |
|                  | 3 | invalida dados         |
|                  | 4 | envia mensagem de erro |
|                  | 5 | volta para o passo 1   |

## Extension Points

No Extension Point

# Efectuar Pagamento Serviços – Use Case

## Use Case Details

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| <b>Name:</b>          | Efectuar Pagamento Serviços |
| <b>Rank:</b>          | Unspecified                 |
| <b>Justification:</b> |                             |
| <b>Leaf:</b>          | false                       |
| <b>Root:</b>          | false                       |
| <b>Stereotype:</b>    | UseCase                     |
| <b>Abstract:</b>      | false                       |
| <b>Documentation:</b> |                             |

## Use Case Description

| Main                     |                                                  |                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Super Use Case</b>    |                                                  |                              |
| <b>Author</b>            | Helgrind                                         |                              |
| <b>Date</b>              | 25/Nov/2009 18:38:10                             |                              |
| <b>Brief Description</b> | Efetuar pagamentos dos serviços                  |                              |
| <b>Preconditions</b>     | Existencia por montantes por liquidar            |                              |
| <b>Post-conditions</b>   | Montantes liquidados                             |                              |
| Flow of Events           | Actor Input                      System Response |                              |
|                          | 1                                                | pede dados                   |
|                          | 2    insere dados                                |                              |
|                          | 3                                                | valida dados                 |
|                          | 4                                                | Include: Escolher Modalidade |
|                          |                                                  |                              |

|                        |   |                                           |
|------------------------|---|-------------------------------------------|
|                        | 5 | envia relatorios dos montantes a liquidar |
|                        | 6 | efetua o pagamento                        |
| <b>Dados Invalidos</b> |   |                                           |
|                        | 1 |                                           |
|                        | 2 |                                           |
|                        | 3 | invalida dados                            |
|                        | 4 | envia mensagem de erro                    |
|                        | 5 | volta para o passo 1                      |

## Extension Points

No Extension Point

# Escolher Modalidade – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Escolher Modalidade

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

| Main                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|--|-----------------|---|--|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|--|
| <b>Super Use Case</b>    |                                                                                                                                                                                                            |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Author</b>            | Helgrind                                                                                                                                                                                                   |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Date</b>              | 25/Nov/2009 18:46:35                                                                                                                                                                                       |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Brief Description</b> | escolha de modalidade de pagamento                                                                                                                                                                         |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Preconditions</b>     | Ativação de pagamento                                                                                                                                                                                      |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Post-conditions</b>   | Escolha de modalidade                                                                                                                                                                                      |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Flow of Events</b>    | <table> <tr> <th colspan="2">Actor Input</th><th>System Response</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td>Pergunta qual a modalidade de pagamento desejada</td></tr> </table>                                 |                                                  | Actor Input |  | System Response | 1 |  | Pergunta qual a modalidade de pagamento desejada |   |                                           |  |
| Actor Input              |                                                                                                                                                                                                            | System Response                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| 1                        |                                                                                                                                                                                                            | Pergunta qual a modalidade de pagamento desejada |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| <b>Numerario</b>         | <table> <tr> <th colspan="2">Actor Input</th><th>System Response</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>informa modalidade de pagamento numerario</td><td></td></tr> </table> |                                                  | Actor Input |  | System Response | 1 |  |                                                  | 2 | informa modalidade de pagamento numerario |  |
| Actor Input              |                                                                                                                                                                                                            | System Response                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| 1                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |
| 2                        | informa modalidade de pagamento numerario                                                                                                                                                                  |                                                  |             |  |                 |   |  |                                                  |   |                                           |  |

| Cheque        | Actor Input |                                                   | System Response |  |
|---------------|-------------|---------------------------------------------------|-----------------|--|
|               |             |                                                   |                 |  |
|               | 1           |                                                   |                 |  |
|               | 2           | informa modalidade de pagamento por cheque        |                 |  |
| Transferencia | Actor Input |                                                   | System Response |  |
|               |             |                                                   |                 |  |
|               | 1           |                                                   |                 |  |
|               | 2           | informa modalidade de pagamento por transferencia |                 |  |

## Extension Points

No Extension Point

# Remover Serviço – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Remover Serviço

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 25/Nov/2009 18:23:34

**Brief Description** Remove serviço(s) da sua ficha

**Preconditions** Ter ficha povoada

**Post-conditions** Remoção de serviço(s) na ficha e atualização da mesma

#### Flow of Events

|   | Actor Input          | System Response             |
|---|----------------------|-----------------------------|
| 1 |                      | Pede dados ao cliente       |
| 2 | insere dados         |                             |
| 3 |                      | valida dados                |
| 4 |                      | envia mensagem de validação |
| 5 | Escolhe serviço(s) a |                             |

|                        |                    |                                      |
|------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| remover                |                    |                                      |
| 6                      |                    | remove serviço(s)                    |
| 7                      |                    | envio de mensagem de sucesso         |
| 8                      |                    | INCLUDE : Atualizar Ficha de Cliente |
| <b>Dados invalidos</b> | <b>Actor Input</b> | <b>System Response</b>               |
| 1                      |                    |                                      |
| 2                      |                    |                                      |
| 3                      |                    | invalida dados                       |
| 4                      |                    | Volta para o passo 1                 |

## Extension Points

No Extension Point

# Calcula comissões – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Calcula comissões

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 11:06:26

**Brief Description** Calculo de comissoes a receber

**Preconditions** Existencia de comissões por liquidar

**Post-conditions** Comissoes calculadas

#### Flow of Events

|   | Actor Input                                      | System Response           |
|---|--------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | pede ficha de fornecedor                         |                           |
| 2 |                                                  | envia ficha de fornecedor |
| 3 | calcula as comissoes sobre os serviços efetuados |                           |



## Extension Points

No Extension Point

# Envia Requisição de serviços – Use Case

## Use Case Details

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Name:</b>          | Envia Requisição de serviços |
| <b>Rank:</b>          | Unspecified                  |
| <b>Justification:</b> |                              |
| <b>Leaf:</b>          | false                        |
| <b>Root:</b>          | false                        |
| <b>Stereotype:</b>    | UseCase                      |
| <b>Abstract:</b>      | false                        |
| <b>Documentation:</b> |                              |

## Use Case Description

| Main              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|-------------|-----------------|---|--------------------------|--|---|--|-------------|---|--------------------|--|---|---------------------|--|
| Super Use Case    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Author            | Helgrind                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Date              | 26/Nov/2009 11:03:32                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Brief Description | Envio de requisição de serv iços do cliente para o fornecedor                                                                                                                                                                                                                                             |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Preconditions     | Existencia de requisição de serviços de cliente                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Post-conditions   | Envio de requisição para o fornecedor                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| Flow of Events    | <table><tr><th></th><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr><tr><td>1</td><td>Pede lista de fornecedor</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>envia lista</td></tr><tr><td>3</td><td>escolhe fornecedor</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>envia requisição ao</td><td></td></tr></table> |                 |  | Actor Input | System Response | 1 | Pede lista de fornecedor |  | 2 |  | envia lista | 3 | escolhe fornecedor |  | 4 | envia requisição ao |  |
|                   | Actor Input                                                                                                                                                                                                                                                                                               | System Response |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| 1                 | Pede lista de fornecedor                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| 2                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | envia lista     |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| 3                 | escolhe fornecedor                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |
| 4                 | envia requisição ao                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |  |             |                 |   |                          |  |   |  |             |   |                    |  |   |                     |  |

fornecedor escolhido

## Extension Points

No Extension Point

# Receber Requisição de servicos – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Receber Requisição de servicos

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 10:40:21

**Brief Description** Recebimento da requisição dos serviços

**Preconditions** Envio de requisição de serviços por parte do gerente da agere com saber

**Post-conditions** Sucesso: requisição de serviços; Insucesso: impossibilidade de fornecer serviço

#### Flow of Events

|   | Actor Input       | System Response                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| 1 |                   | Sistema envia pedido de cliente |
| 2 | recebe pedido     |                                 |
| 3 | consulta recursos |                                 |

|                          |   |                               |                 |
|--------------------------|---|-------------------------------|-----------------|
|                          | 4 | Envia mensagem de sucesso     |                 |
| <b>Excepção</b>          |   | Actor Input                   | System Response |
| <b>Falta de Recursos</b> | 1 |                               |                 |
|                          | 2 |                               |                 |
|                          | 3 |                               |                 |
|                          | 4 | Extends: Anulação de Serviços |                 |

## Extension Points

### Falta de Recursos

**Documentation:**

# Anulação de Serviços – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Anulação de Serviços

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

| Main                               |                                                                                                                                                                    |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-------------|-----------------|---|--------------------------------------------------|--|
| Super Use Case                     |                                                                                                                                                                    |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Author                             | Helgrind                                                                                                                                                           |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Date                               | 26/Nov/2009 10:46:45                                                                                                                                               |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Brief Description                  | Anulação de serviço por falta de recursos                                                                                                                          |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Preconditions                      | Falta de recursos para fornecer serviços                                                                                                                           |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Post-conditions                    | Envio de mensagem ao sistema com a causa da anulação do serviço                                                                                                    |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Flow of Events                     | <table><tr><th></th><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr><tr><td>1</td><td>Envia ao sistema informando falta de mao de obra</td><td></td></tr></table> |                                        |  | Actor Input | System Response | 1 | Envia ao sistema informando falta de mao de obra |  |
|                                    | Actor Input                                                                                                                                                        | System Response                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| 1                                  | Envia ao sistema informando falta de mao de obra                                                                                                                   |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Alternativa1                       | <table><tr><th></th><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr><tr><td>1</td><td>Envia ao sistema uma mensagem falta de</td><td></td></tr></table>           |                                        |  | Actor Input | System Response | 1 | Envia ao sistema uma mensagem falta de           |  |
|                                    | Actor Input                                                                                                                                                        | System Response                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| 1                                  | Envia ao sistema uma mensagem falta de                                                                                                                             |                                        |  |             |                 |   |                                                  |  |
| Falta de recursos de materia prima | 1                                                                                                                                                                  | Envia ao sistema uma mensagem falta de |  |             |                 |   |                                                  |  |

| materia prima                         |   |                                                                     |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| Alternativa2                          |   |                                                                     |
|                                       |   | Actor Input      System Response                                    |
| <b>Falta de recursos tecnologicos</b> | 1 | Envia mensagem ao sistema informando falta de recursos tecnologicos |
| Alternativa3                          |   |                                                                     |
|                                       |   | Actor Input      System Response                                    |
| <b>Falta de recursos Logísticos</b>   | 1 | Envia mensagem ao sistema informando falta de recursos logísticos   |

## Extension Points

No Extension Point

# Pagamentos de comissoes – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Pagamentos de comissoes

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 10:52:40

**Brief Description** Efetuar pagamentos das comissões

**Preconditions** Existencia por montantes por liquidar

**Post-conditions** Montantes liquidados

#### Flow of Events

|   | Actor Input  | System Response              |
|---|--------------|------------------------------|
| 1 |              | pede dados                   |
| 2 | insere dados |                              |
| 3 |              | valida dados                 |
| 4 |              | Envia mensagem de sucesso    |
| 5 |              | Include: Escolher Modalidade |



|                        |   |                                           |
|------------------------|---|-------------------------------------------|
|                        | 6 | envia relatorios dos montantes a liquidar |
|                        | 7 | efetua o pagamento                        |
| <b>Dados Invalidos</b> |   |                                           |
|                        | 1 |                                           |
|                        | 2 |                                           |
|                        | 3 | invalida dados                            |
|                        | 4 | envia mensagem de erro                    |
|                        | 5 | volta para o passo 1                      |

## Extension Points

No Extension Point

# Inserir Serviços – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Inserir Serviços

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 10:59:05

**Brief Description** Inserção de serviços ao catalogo

**Preconditions** Existencia de catalogo

**Post-conditions** Catalogo atualizado

#### Flow of Events

|   | Actor Input              | System Response           |
|---|--------------------------|---------------------------|
| 1 |                          | pede dados do fornecedor  |
| 2 | envia dados              |                           |
| 3 |                          | valida dados              |
| 4 |                          | Envia mensagem de sucesso |
| 5 | insere novos serviços ao |                           |

| catalogo        |             |                          |
|-----------------|-------------|--------------------------|
| Dados invalidos | Actor Input | System Response          |
| 1               |             |                          |
| 2               |             |                          |
| 3               |             | invalida dados inseridos |
| 4               |             | Invalida dados           |
| 5               |             | volta para o passo 1     |

## Extension Points

No Extension Point

# Remover Serviços – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Remover Serviços

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 11:01:26

**Brief Description** Remoção de serviço(s) do catalogo

**Preconditions** Existencia de serviço(s) no catalogo

**Post-conditions** Catalogo atualizado

#### Flow of Events

|   | Actor Input       | System Response           |
|---|-------------------|---------------------------|
| 1 |                   | Pede dados                |
| 2 | insere dados      |                           |
| 3 |                   | valida dados              |
| 4 |                   | Envia mensagem de sucesso |
| 5 | remove serviço(s) |                           |

| Dados Invalidos |   | Actor Input | System Response             |
|-----------------|---|-------------|-----------------------------|
|                 | 1 |             |                             |
|                 | 2 |             |                             |
|                 | 3 |             | Invalida dados              |
|                 | 4 |             | envia mensagem de insucesso |
|                 | 5 |             | volta para o passo 1        |

## Extension Points

No Extension Point

# Atualizar Ficha de Cliente – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Atualizar Ficha de Cliente

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 25/Nov/2009 18:29:28

**Brief Description** Atualização da ficha de cliente

**Preconditions** Alteração previa da ficha por parte do cliente

**Post-conditions** Ficha atualizada

#### Flow of Events

1

Actor Input

System Response

atualiza montantes dos serviços

## Extension Points

No Extension Point

# Criar Ficha de Cliente – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Criar Ficha de Cliente

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 25/Nov/2009 18:13:56

**Brief Description** Criar uma ficha de cliente

**Preconditions** Ser cliente novo

**Post-conditions** Aquisição de ficha de cliente

#### Flow of Events

|   | Actor Input        | System Response              |
|---|--------------------|------------------------------|
| 1 |                    | pede dados                   |
| 2 | insere dados       |                              |
| 3 |                    | Valida dados                 |
| 4 |                    | confirma criação com sucesso |
| 5 | recebe mensagem de |                              |

| sucesso         |                              |                             |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dados invalidos | Actor Input                  | System Response             |
| 1               |                              |                             |
| 2               |                              |                             |
| 3               |                              | invalida dados inseridos    |
| 4               |                              | envia mensagem do insucesso |
| 5               | Recebe mensagem do insucesso |                             |
| 6               |                              | Volta para o passo 1        |

## Extension Points

No Extension Point



# Cria Ficha de Fornecedor – Use Case

## Use Case Details

**Name:** Cria Ficha de Fornecedor

**Rank:** Unspecified

**Justification:**

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:** UseCase

**Abstract:** false

**Documentation:**

## Use Case Description

### Main

#### Super Use Case

**Author** Helgrind

**Date** 26/Nov/2009 11:08:46

**Brief Description** Criação da ficha de fornecedor

**Preconditions** Entrada do fornecedor novo no sistema

**Post-conditions** Criação de ficha

#### Flow of Events

|   | Actor Input  | System Response                    |
|---|--------------|------------------------------------|
| 1 |              | Pede informação sobre o fornecedor |
| 2 | insere dados |                                    |
| 3 |              | Valida dados                       |
| 4 |              | envia mensagem de sucesso          |

| Dados invalidos | Actor Input |  | System Response             |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------|
|                 | 1           |  |                             |
|                 | 2           |  |                             |
|                 | 3           |  | invalida dados              |
|                 | 4           |  | envia mensagem de insucesso |
|                 | 5           |  | volta para o passo 1        |

## Extension Points

No Extension Point

# Gerente – Actor

## Actor Details

**Name:** Gerente

**Leaf:** false

**Root:** false

**Stereotype:**

**Abstract:** false

**Documentation:**

# Relations

|     | Name: | Type:       | From:                                     | To:                                       |
|-----|-------|-------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1.  |       | Association | Fornecedor (Actor)                        | Pagamentos de comissoes (UseCase)         |
| 2.  |       | Association | Fornecedor (Actor)                        | Receber Requisição de servicos (UseCase)  |
| 3.  |       | Association | Fornecedor (Actor)                        | Inserir Serviços (UseCase)                |
| 4.  |       | Association | Cliente (Actor)                           | Remover Serviço (UseCase)                 |
| 5.  |       | Association | Cliente (Actor)                           | Consultar Serviços (UseCase)              |
| 6.  |       | Association | Gerente (Actor)                           | Consulta de Serviços adquiridos (UseCase) |
| 7.  |       | Association | Cliente (Actor)                           | Criar Ficha de Cliente (UseCase)          |
| 8.  |       | Include     | Efectuar Pagamento Serviços (Use Case)    | Atualizar Ficha de Cliente (UseCase)      |
| 9.  |       | Extend      | Receber Requisição de servicos (Use Case) | Anulação de Serviços (UseCase)            |
| 10. |       | Include     | Escolher Serviço (Use Case)               | Atualizar Ficha de Cliente (UseCase)      |
| 11. |       | Association | Cliente (Actor)                           | Efectuar Pagamento Serviços (UseCase)     |
| 12. |       | Association | Cliente (Actor)                           | Escolher Serviço (UseCase)                |
| 13. |       | Association | Fornecedor (Actor)                        | Remover Serviços (UseCase)                |
| 14. |       | Association | Gerente (Actor)                           | Envia Requisição de serviços (UseCase)    |
| 15. |       | Association | Gerente (Actor)                           | Consultar Serviços                        |

|     |  |             |                                        |                                           |
|-----|--|-------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|     |  |             |                                        | (UseCase)                                 |
| 16. |  | Association | Cliente (Actor)                        | Consulta de Serviços adquiridos (UseCase) |
| 17. |  | Association | Gerente (Actor)                        | Calcula comissões (UseCase)               |
| 18. |  | Include     | Efectuar Pagamento Serviços (Use Case) | Escolher Modalidade (UseCase)             |
| 19. |  | Include     | Pagamentos de comissoes (Use Case)     | Escolher Modalidade (UseCase)             |
| 20. |  | Association | Fornecedor (Actor)                     | Cria Ficha de Fornecedor (UseCase)        |
| 21. |  | Include     | Remover Serviço (Use Case)             | Atualizar Ficha de Cliente (UseCase)      |

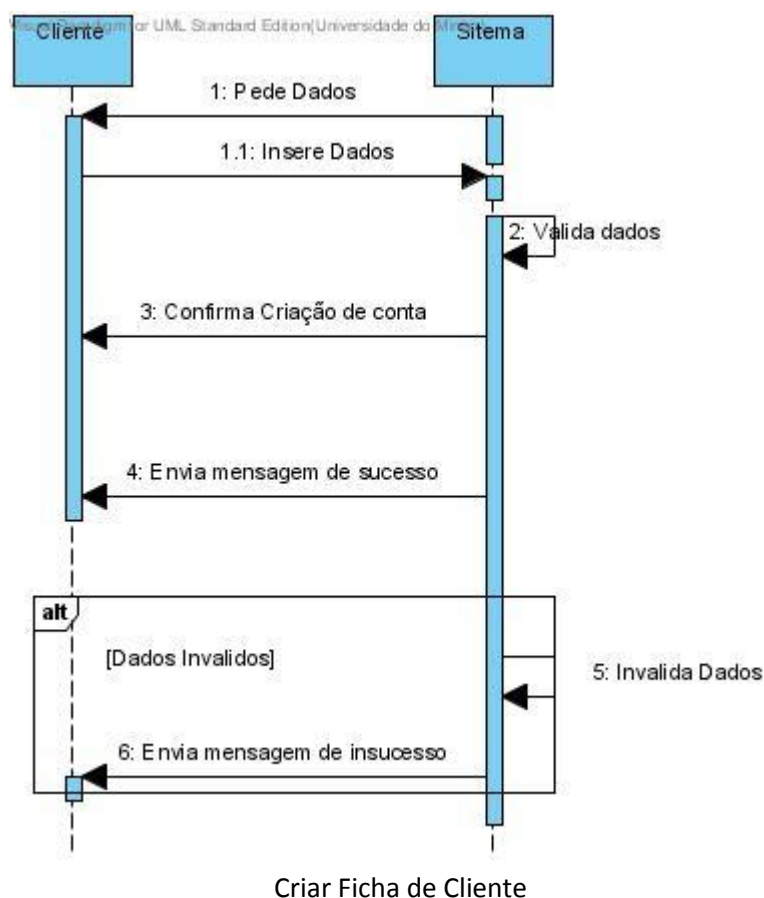
## 6 Diagrama de Sequência

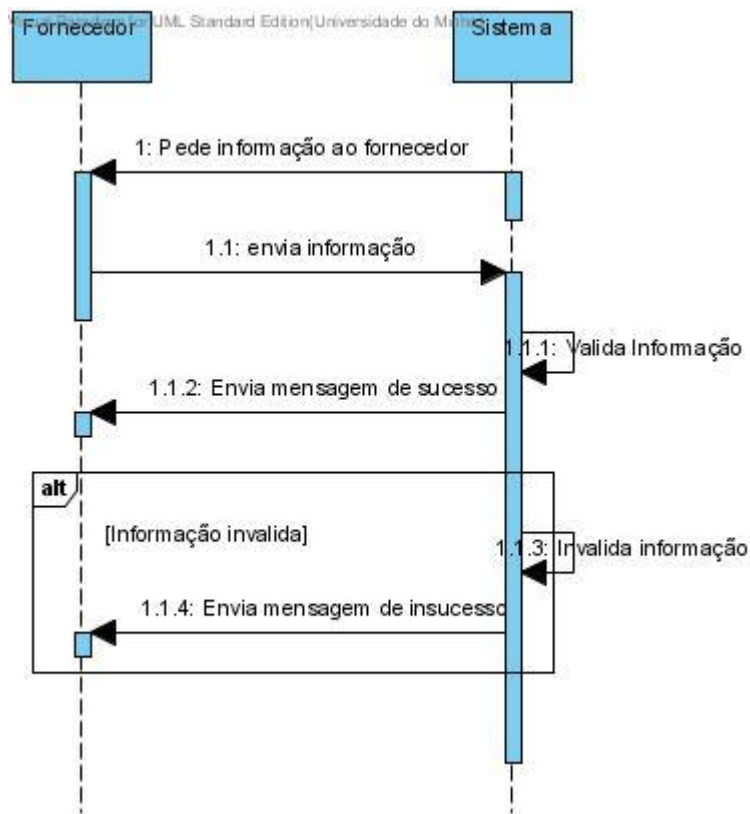
Iniciamos aqui a apresentação da segunda fase do corrente trabalho prático. Nesta fase foi-nos pedido que efectuássemos os diagramas de sequência (relativos aos use cases desenvolvidos) bem como o diagrama de classes relativo ao projecto em desenvolvimento. Para o desenvolvimento dos diagramas de sequência baseamo-nos nos use cases e respectiva descrição textual, realizada na fase anterior deste trabalho.

Um **Diagrama de Sequência** (ou Diagrama de sequência de Mensagens) é um diagrama usado em **UML** (Unified Modeling Language), representando a sequência de processos (mais especificamente, de mensagens passadas entre objectos).

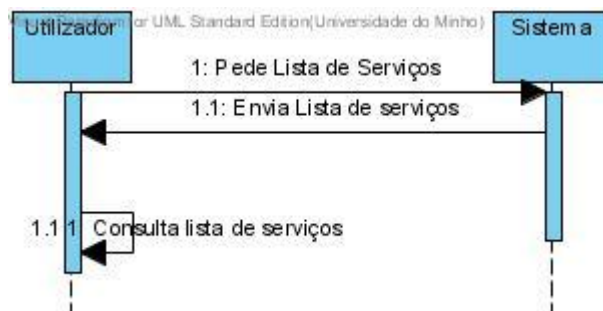
Este tipo de diagramas facilita o processo de exposição do projecto já que as mensagens e respectivas reacções seguem uma linha de vida (*lifeline*) sendo que a sequência das acções se torna bastante intuitiva.

De seguida expomos os diagramas de sequência relativos a cada Use Case:

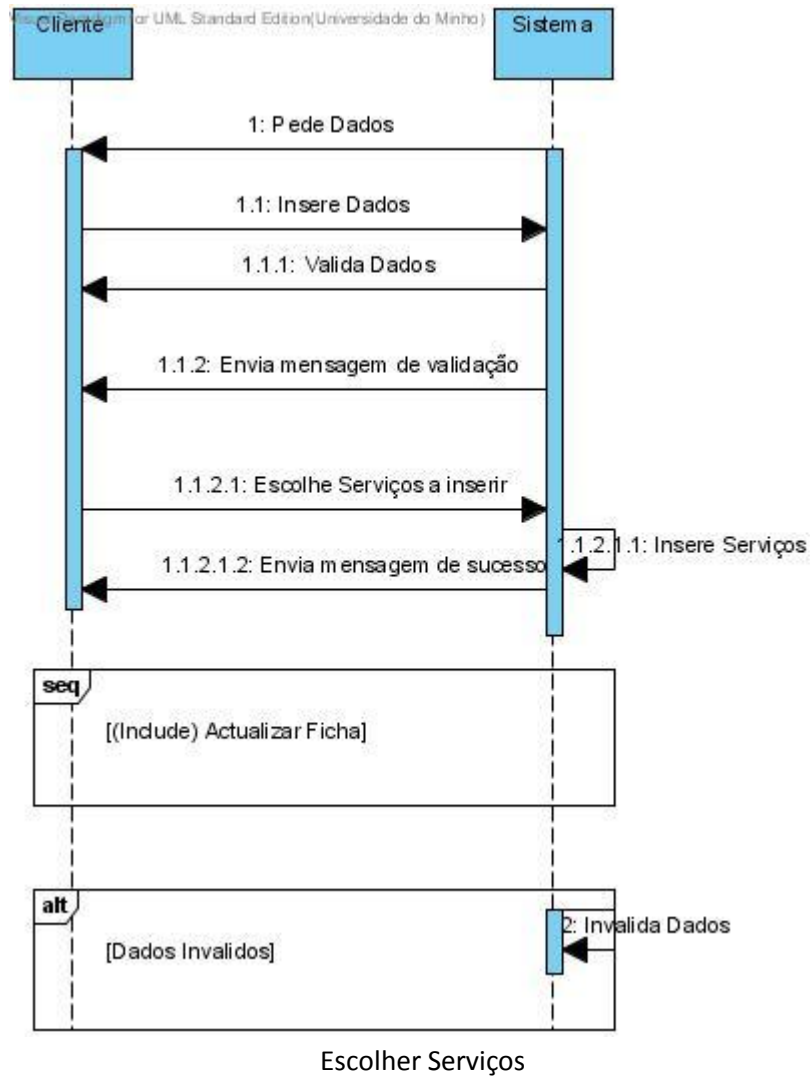




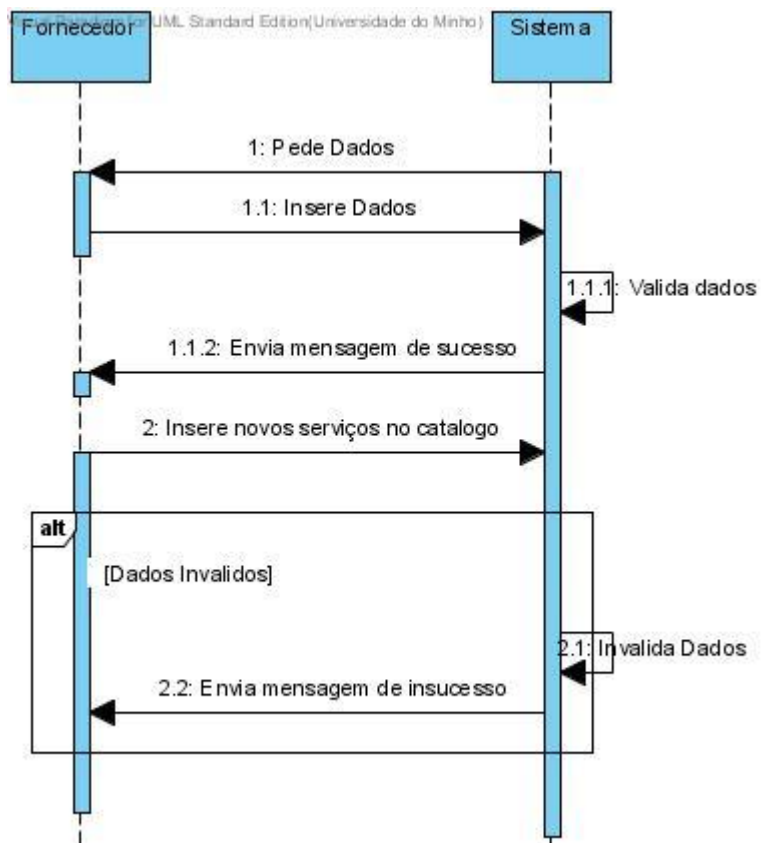
Criar Ficha de Fornecedor



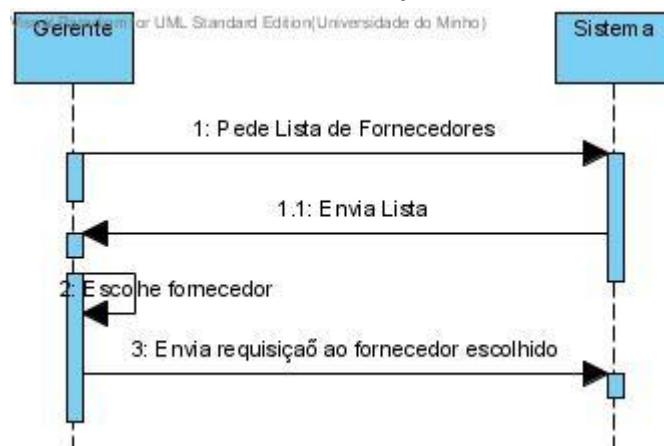
Consultar Serviços



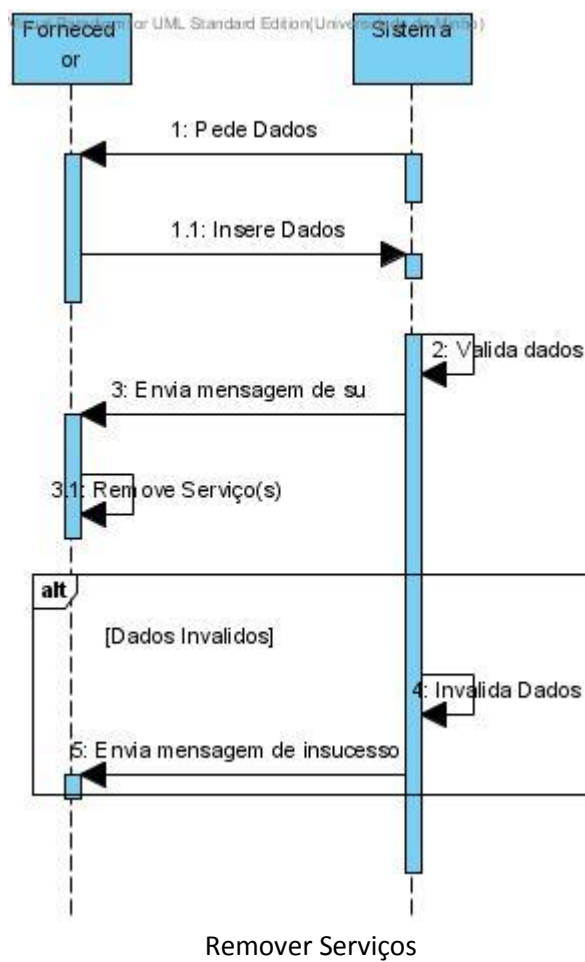


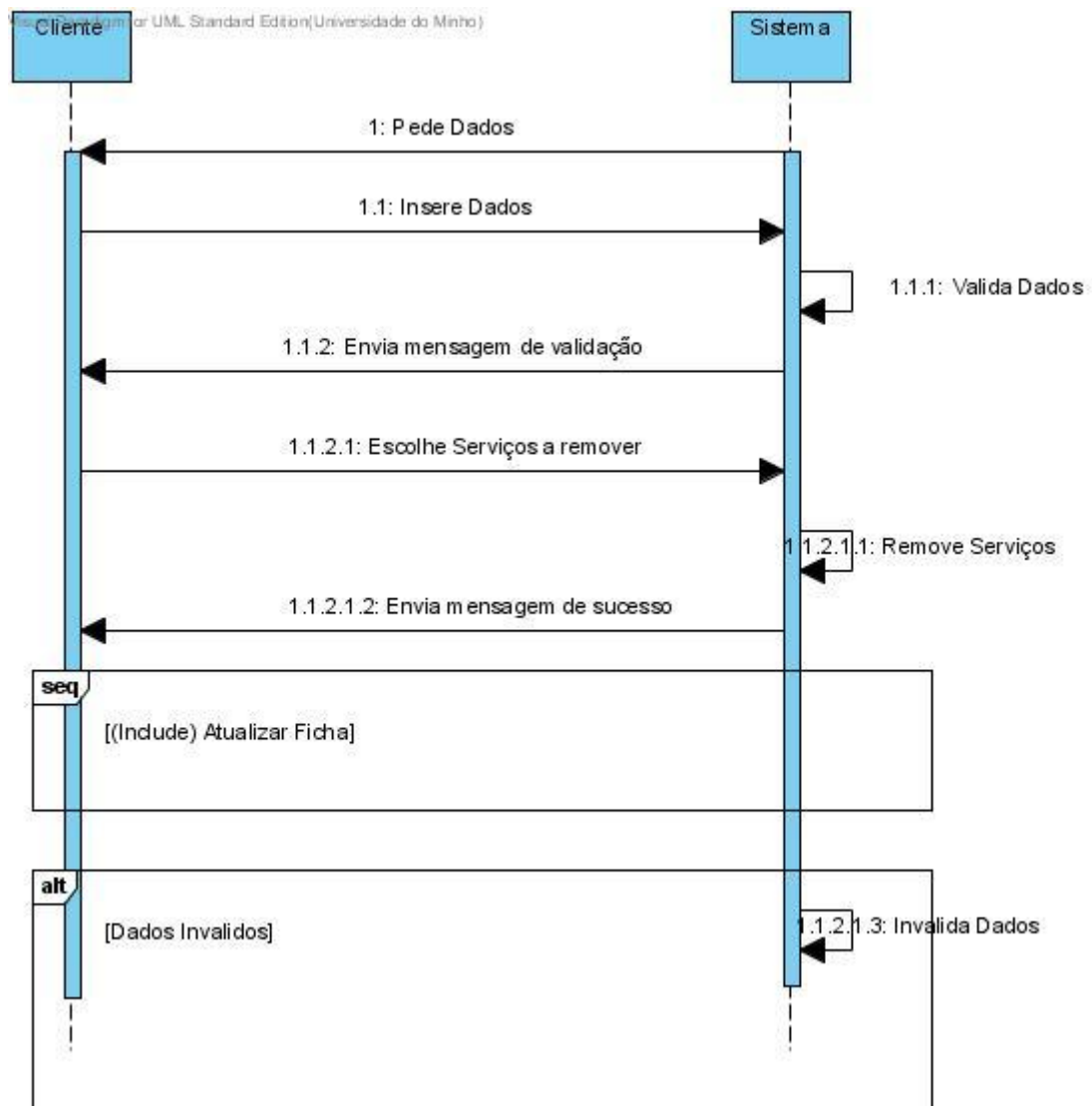


### Inserir Serviços

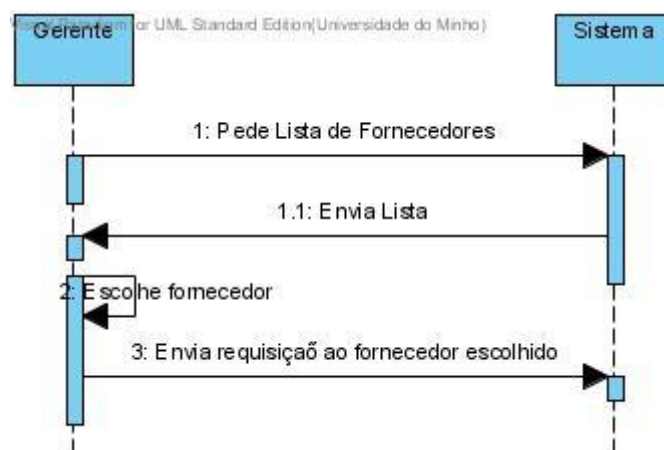


### Requisição de Serviços

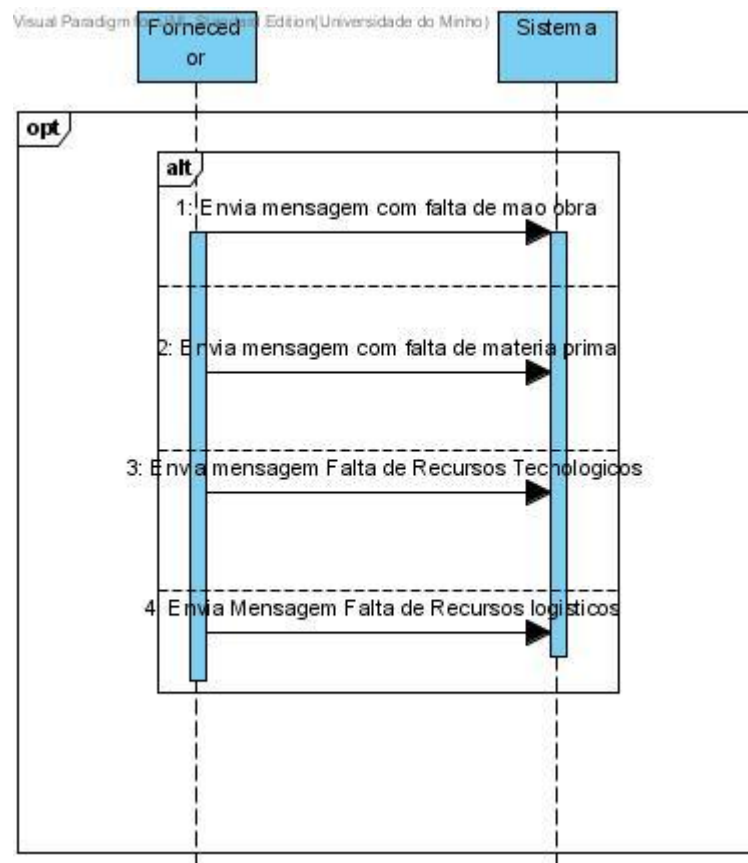




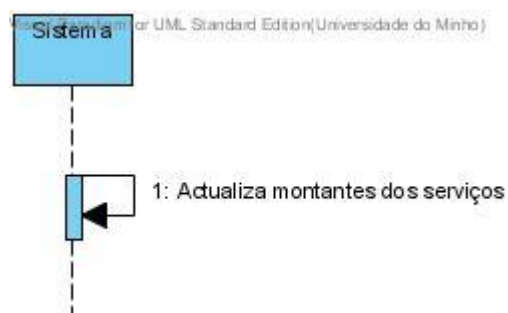
Remoção de Serviço de Fornecedor



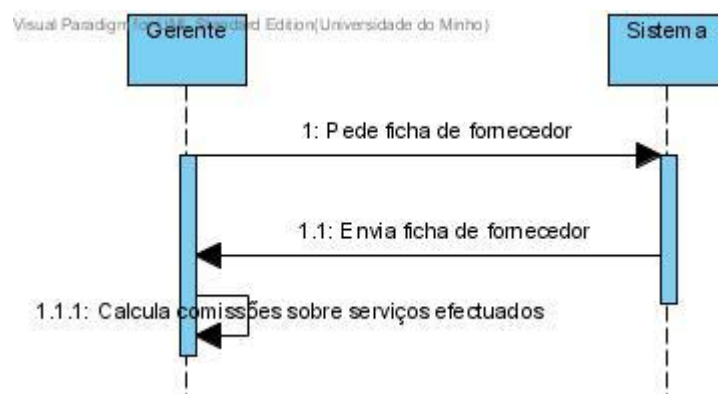
Envio de Requisição de Serviços



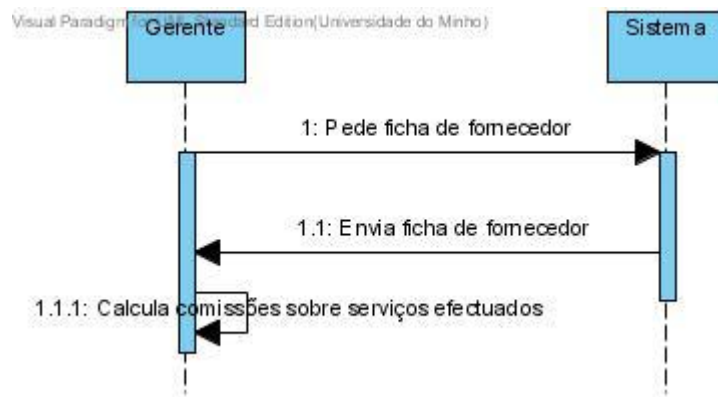
Anulação de Serviços



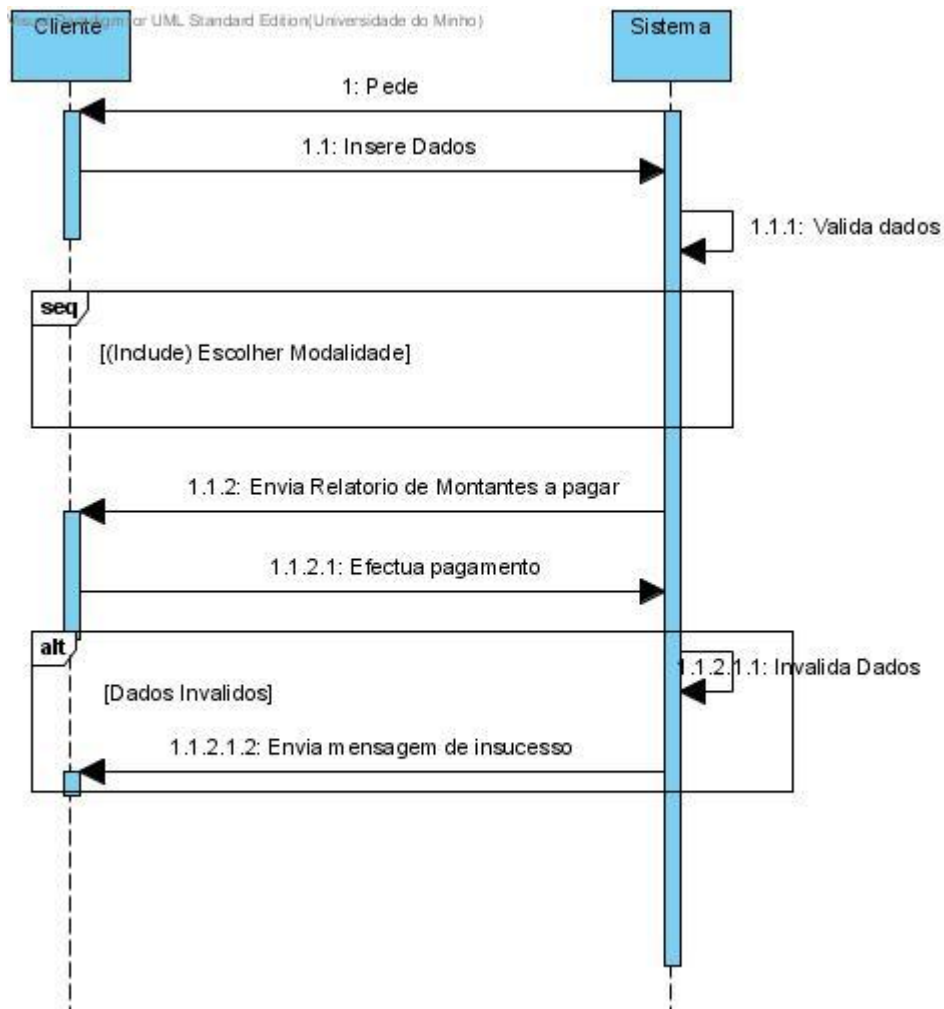
Actualizar Ficha



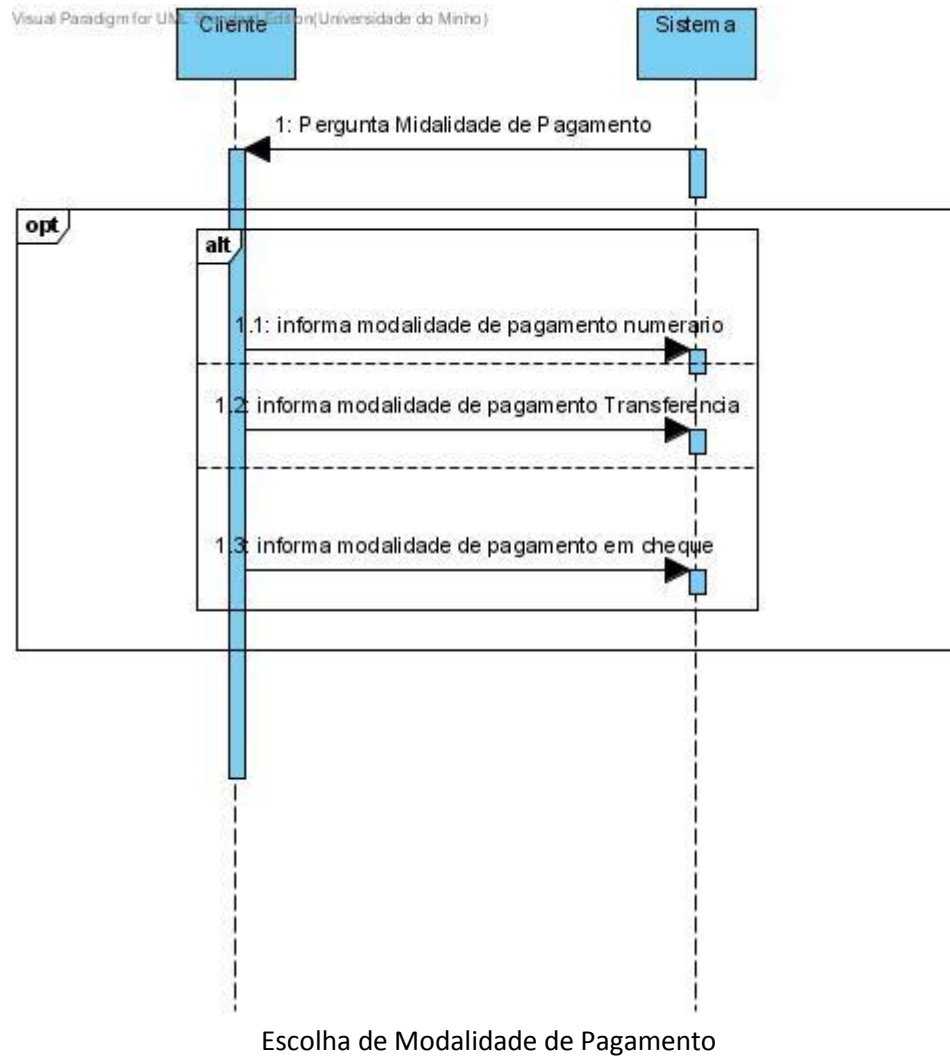
Cálculo de Comissões

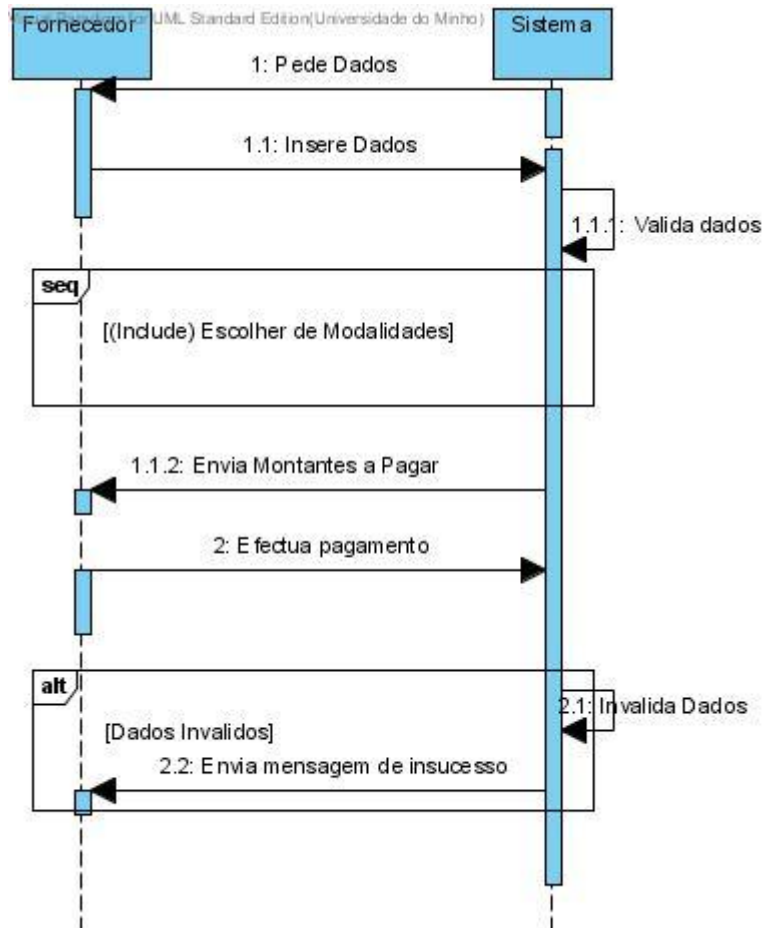


Consulta de Serviços Adquiridos



Efectuar Pagamento de Comissões





Pagamento de Comissões

## 7 Diagrama de Classes

Passamos agora à exposição do diagrama de classes alcançado.

Um diagrama de classes é um modelo deveras útil para o sistema, já que define todas as classes que o sistema deve possuir para o bom funcionamento do mesmo.

Para a construção do diagrama de classes mantivemos especial atenção sobre o modelo de domínio da primeira fase. Este descriminava, de modo algo leve, entidades e vocabulário comum ao projecto, bem como as relações intrínsecas entre elas. Com base em todos os diagramas e modelos, pertencentes ao corrente projecto, desenvolvemos o diagrama de classes como um refinamento dos requisitos imprescindíveis à eficaz construção do projecto em questão.

Na página seguinte segue o diagrama de classes obtido.



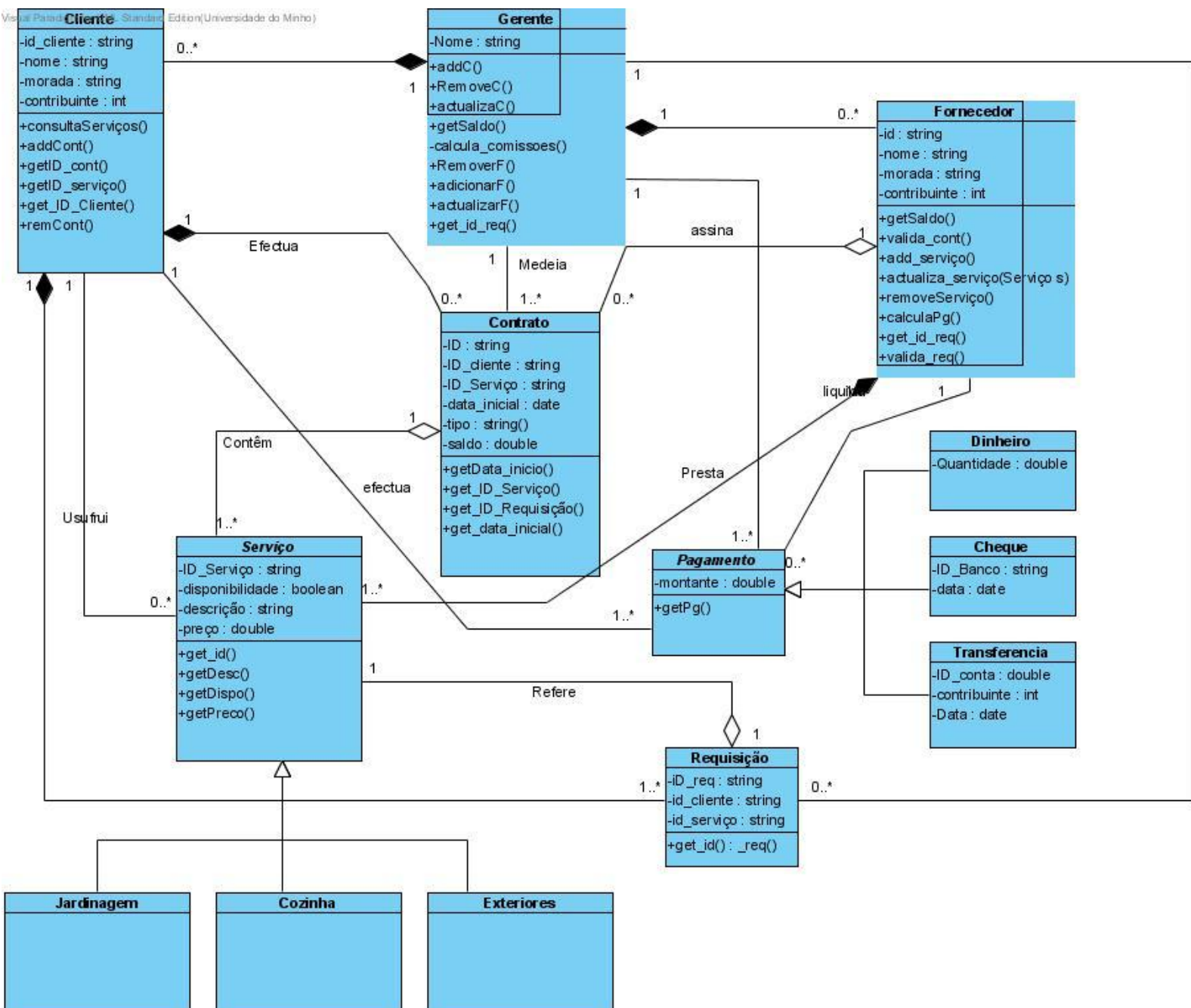


Diagrama de Classes

Como já foi dito, a essência dos diagramas e modelos até agora desenvolvidos é facilitar a desconstrução do raciocínio implícito ao desenvolvimento dos respectivos projectos.

Assim, é nossa principal preocupação no decorrer deste projecto cumprir o propósito das ferramentas utilizadas.

Facilmente se percebe que, neste projecto, o **Gerente** actuará como um intermediário entre o **Cliente** e o **Fornecedor**. O Cliente contratará certos **Servicos** (por um período

tempo determinado). Este **Contrato** é precedido por uma abordagem inicial. Uma **Requisição**. Esta será efectuada pelo cliente, contendo o **Serviço** desejado no momento, sendo enviada ao Gerente para que determine qual o fornecedor que melhor se adequa às exigências e condições do cliente. Os serviços poderão ser de vários tipos, como por exemplo: **Jardinagem, Cozinha e Serviços de Exterior**. O cumprimento de um contrato engloba o **Pagamento** dos montantes por liquidar. Este pagamento poderá, também, ser efectuado de diversos modos: **Cheque, Numerário e Transferência**. O fornecedor deverá receber uma comissão, por parte do fornecedor, pelo serviço de mediação prestado. Todos os pagamentos são efectuados no final do exercício.

## 8 Conclusão da Segunda Fase

Cremos ser intuitivo e directo o processo de desconstrução da linha de raciocínio aplicada a este projecto e, como tal, sentimos que os objectivos da presente fase do projecto foram cumpridos, servindo de base sólida à fase final do projecto, a desenvolver seguidamente.