

Universidade do Minho
Licenciatura em Engenharia Informática

Disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software
Trabalho Prático
Fase 1

Ano Lectivo de 2009/10



escola de engenharia



departamento de
informática

GereComSaber

Grupo 15

Cláudio Manuel Rigueiro Pires - 49347
Luciano Constantino Bessa Alves - 49378
Tomás Cardoso Peixoto Rito - 49411

1 de Dezembro de 2009



Figura 1: Claudio Pires - 49347



Figura 2: Luciano Alves - 49378

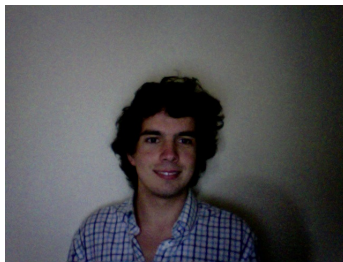


Figura 3: Tomás Rito - 49411

Conteúdo

0.1	Resumo	6
0.2	Introdução	7
0.2.1	Contextualização	7
0.2.2	Apresentação do Caso de Estudo	7
0.2.3	Objectivos	7
0.3	Análise de requisitos	8
0.3.1	Procedimentos	8
0.3.2	Use Cases	8
0.4	Conclusão	16

Lista de Figuras

1	Claudio Pires - 49347	2
2	Luciano Alves - 49378	2
3	Tomás Rito - 49411	2
4	Modelo de Domínio GereComSaber	8
5	Use Case do sub-sistema online	9
6	Use Case Login	9
7	Use Case logout	10
8	Use Case Alterar Serviços	10
9	Use Case Adicionar Serviços	10
10	Use Case Remover Serviço	10
11	Use Case Consultar Serviços	11
12	Use Case do SubSistema Escritório	11
13	Use Case Backup-Restore	12
14	Use Case Gerir Fornecedores	12
15	Use Case Fornecedores e Serviços	12
16	Use Case Top Fornecedores	12
17	Use Case Gerir Contas	13
18	Use Case Facturação Mensal	13
19	Use Case Estatísticas	13
20	Use Case Visão Geral	13
21	Use Case Ver Extrato	14
22	Use Case Gerir Clientes	14
23	Use Case Adicionar Cliente	14
24	Use Case Remover Cliente	14
25	Use Case Gerir Serviços	15
26	Use Case Consultar Serviços Disponíveis	15

27 Use Case Serviços agendados 15

0.1 Resumo

Este relatório tem como objectivo descrever de forma completa todo o processo de desenvolvimento do sistema GereComSaber. Este sistema pretende ser um sistema de gestão do serviço em condomínios fechados, de uma empresa encarregada de assegurar diversos serviços em casa dos condóminos. Para desenvolver este sistema foi seguido o processo RUP, Rational Unified Process, ou seja, todo o processo de captura de requisitos e de documentação irá ser efectuado usando a linguagem de modelação UML enquanto toda a fase de concepção irá ter uma abordagem orientada a objectos.

O projecto em si será dividido em três fases, e no final de cada uma delas terão que ser cumpridos determinados objectivos para que se possa seguir para a próxima fase de forma correcta e para se verificar que o projecto está no bom caminho. Tem-se assim uma abordagem ao modelo incremental que é típico do RUP. O próprio relatório será construído ao longo das fases de maneira que na última fase, este deverá estar completamente finalizado.

0.2 Introdução

0.2.1 Contextualização

No âmbito da disciplina Desenvolvimento de Sistemas de Software, 3^o ano do curso de Engenharia Informática da Universidade do Minho foi-nos pedido que desenvolvêssemos um projecto para auxílio de uma empresa - GereComSaber.

0.2.2 Apresentação do Caso de Estudo

o GereComSaber é um sistema que tem como objectivo ajudar uma empresa na gestão de um condomínio, para isso esta empresa necessita de interagir directamente com outro tipo de empresas: empresas de jardinagem, limpeza de interiores, cozinha, etc. A GereComSaber, de forma a satisfazer os seus clientes ao máximo, deverá ser capaz de articular os diversos serviços disponibilizados pelas variadas empresas e pô-los à disponibilidade dos clientes consoante as suas exigências, e as suas disponibilidades financeiras.

0.2.3 Objectivos

Como principal objectivo deste projecto é dinamizar o a realização de novos trabalhos nos nossos futuros empregos de modo que encaremos esta primeira fase, análise de requisitos, como uma das fases mais importantes da realização de qualquer projecto, algo que até agora não tem acontecido. Em segundo plano temos plena noção que uma boa fase de análise nos levará a uma muito mais fácil e correcta implementação do projecto em si.

0.3 Análise de requisitos

0.3.1 Procedimentos

Para esta primeira fase foi necessário investigarmos todas as operações presentes dentro do sistema GereComSaber, para isso analisamos cuidadosamente o enunciado do projecto para recolhemos a informação mais relevante e essencial ao software. Depois de reunirmos a maior parte da informação sobre este tipo de sistemas o grupo reuniu-se e de forma a decidir o que seria de facto o sistema GereComSaber, estruturamos os requisitos que o nosso futuro software teria de seguir. Concluído isto o grupo iniciou um novo projecto no Software Visual Paradigm e estruturamos os requisitos anteriormente formulados através de use cases com as respectivas descrições textuais.

0.3.2 Use Cases

Um Use Case descreve a funcionalidade proposta para um novo sistema de software, que está a ser projectado. Segundo Ivar Jacobson, podemos dizer que um Use Case é um "documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um actor que usa um sistema para completar um processo". Podemos então dizer que um Use Case é uma espécie de classe manifestada por sequências de mensagens intercambiáveis entre os sistemas e um ou mais actores. Para representar um Use Case utilizamos uma elipse com o nome do Use Case lá dentro, ou abaixo dela. Um Use Case é, então, uma unidade significativa de um trabalho, como o 'login', 'registo no sistema', etc.

Nesta fase do relatório vamos então expôr detalhadamente todos os Use Cases, acompanhados da sua análise textual, que criamos na análise de requisitos deste projecto. Para começar organizamos o sistema de informação em 2 subsistemas: Online e Escritório. Fizemos isto para que cada um dos sistemas seja independentemente do outro com o objectivo de assegurar sempre um número significativo de serviços mesmo que um subsistema esteja interrompido.

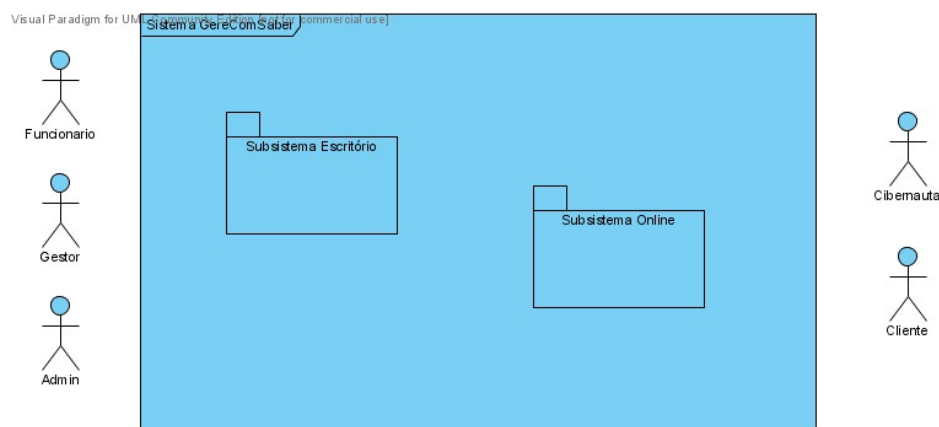


Figura 4: Modelo de Domínio GereComSaber

Subsistema Online

Os clientes da empresa GereComSaber tem oportunidade de gerir e o seu serviço remotamente, isto é, sem a necessidade de deslocação ao escritório da empresa, pois esta disponibiliza um software para esse fim. Através deste os clientes podem não só consultar os serviços contratados mas também acrescentar ou remover serviços. Para isso é necessário que introduzam o login correctamente disponibilizado pela empresa quando se tornaram clientes desta. Embora seja uma ferramenta útil, existem certas operação que apenas poderão ser executadas no escritório.

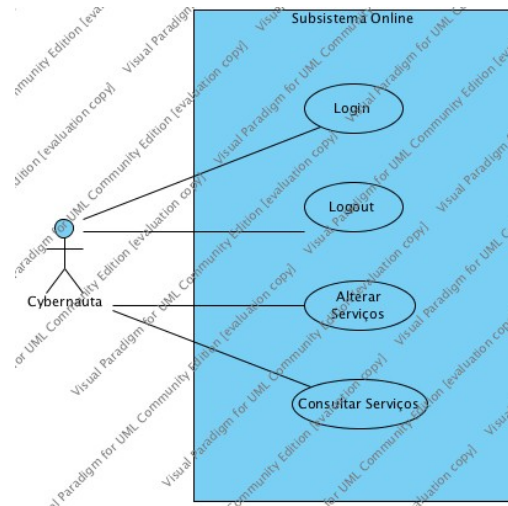


Figura 5: Use Case do sub-sistema online

Super Use Case		
Author		
Date		1/Dez/2009 2:48:53
Brief		Fazer login
Description		Fazer login
Preconditions		Não está logado
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	Inserir dados
	2	
	3	
Alternative Flow 1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Verifica dados na base de dados
		Dados correctos
		Abre sessão
		Verifica dados na base de dados
		Dados incorrectos
		Abre sessão

Figura 6: Use Case Login

Super Use Case			
Author			
Date	1/Dez/2009 3:03:01		
Brief Description	Fazer logout		
Preconditions	Está logado		
Post-conditions			
	Actor Input	System Response	
Flow of Events	1	Pede logout	
	2		Regista logout
	3		Fecha sessao

Figura 7: Use Case logout

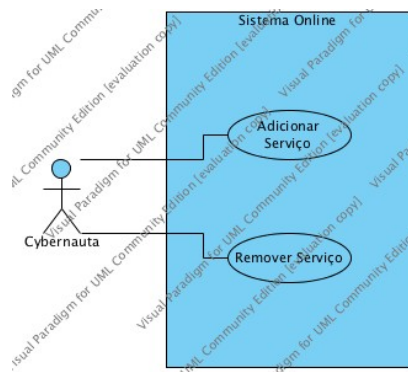


Figura 8: Use Case Alterar Serviços

Super Use Case			
Author			
Date	1/Dez/2009 3:19:07		
Brief Description	Adição de serviço		
Preconditions	Está logado		
Post-conditions			
	Actor Input	System Response	
Flow of Events	1		Mostra serviços disponíveis
	2	Escolhe Serviço	
	3		Regista Serviço
	4		Mensagem de sucesso

Figura 9: Use Case Adicionar Serviços

Super Use Case			
Author			
Date	1/Dez/2009 3:22:25		
Brief Description	Remover serviço activo		
Preconditions	logado		
Post-conditions			
	Actor Input	System Response	
Flow of Events	1		Mostra serviços activos
	2	Escolhe serviço	
	3		Remove serviço
	4		Mensagem de sucesso

Figura 10: Use Case Remover Serviço

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 2:35:18	
Brief		
Description	Mostra serviços do utilizador.	
Preconditions	Está logado.	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	
	2	
		System Response
		Recolhe serviços do utilizador.
		Imprime serviços do utilizador.
Exception flow 1		Actor Input
	1	
	2	
		System Response
		Sem serviços recolhidos.
	3	
		Imprime mensagem de erro.

Figura 11: Use Case Consultar Serviços

Subsistema Escritório

A empresa possui um software que auxilia e assegura que os serviços em casa dos condóminos são efectuados. Através deste os funcionários da empresa podem gerir os clientes e serviços, os gestores ficam encarregues das contas e dos fornecedores da empresa e o administrador do sistema é responsável por assegurar o bom funcionamento geral fazendo backups e alterações das bases de dados. Todos estes "actores" terão um login que lhes permite aceder ao sistema e apenas às operações necessárias, não sendo possível portanto, que por exemplo um funcionário consiga ver as contas da empresa com o seu login.

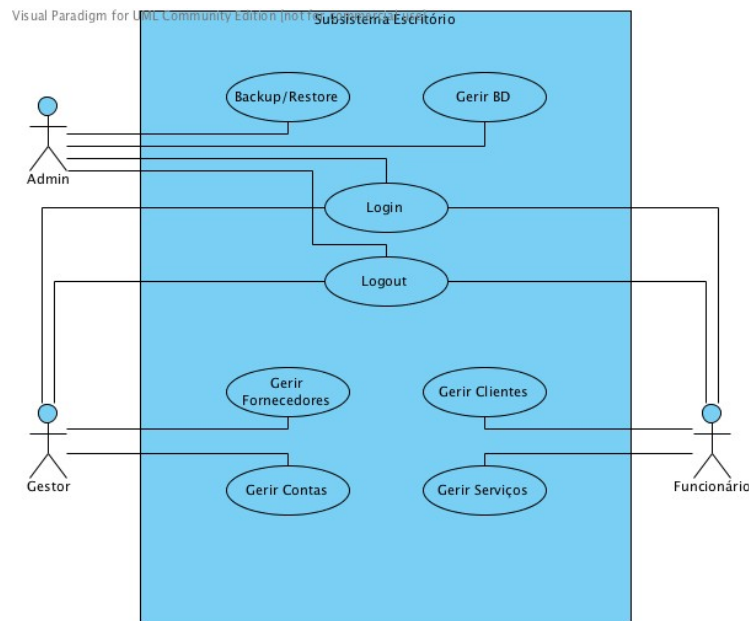


Figura 12: Use Case do SubSistema Escritório

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 4:41:50	
Brief		
Description		
Preconditions	login administrador.	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	insersao nome
	2	insersao destino de gravacao
		System Response
		Grava copia no destino indicado.
Exception flow 1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Impossivel gravar copia
		Imprime mensagem de erro

Figura 13: Use Case Backup-Restore

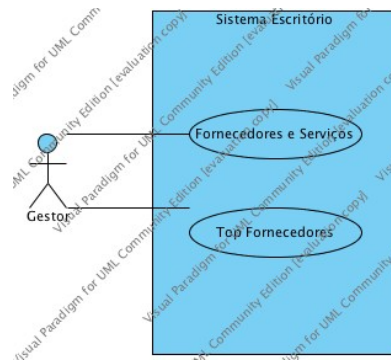


Figura 14: Use Case Gerir Fornecedores

Super Use Case		
Author	ASUS	
Date	1/Dez/2009 5:26:04	
Brief		
Description	Lista de fornecedores e serviços e preços associados.	
Preconditions		
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	
		System Response
		Imprime lista completa de Fornecedores, Serviços, Preços, Detalhados
Exception flow 1		Actor Input
	1	
		System Response
		Impossivel imprimir lista
		Imprimir mensagem de erro

Figura 15: Use Case Fornecedores e Serviços

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 5:28:34	
Brief		
Description	Lista de fornecedores mais activos.	
Preconditions		
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	
		System Response
		Imprime lista de fornecedores mais activos
Exception Flow 1		Actor Input
	1	
		System Response
		Impossivel imprimir lista
		Imprime mensagem de erro

Figura 16: Use Case Top Fornecedores

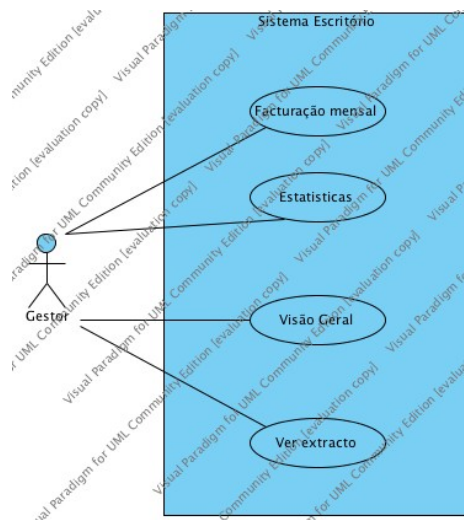


Figura 17: Use Case Gerir Contas

Super Use Case		
Author	ASUS	
Date	1/Dez/2009 5:07:37	
Brief	Imprime facturação do mes desejado	
Description	Imprime facturação do mes desejado	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 Inseme mes	
	2	Imprime facturação do mes desejado
	Actor Input	System Response
Exception flow 1	1	
	2	Impossivel imprimir facturação
	3	Imprime mensagem de erro

Figura 18: Use Case Facturação Mensal

Super Use Case		
Author	ASUS	
Date	1/Dez/2009 5:09:59	
Brief	Imprime estatísticas	
Description	Imprime estatísticas	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	Imprime estatísticas
	Actor Input	System Response
Exception flow 1	1	Impossivel imprimir estatísticas

Figura 19: Use Case Estatísticas

Super Use Case		
Author	ASUS	
Date	1/Dez/2009 5:15:09	
Brief	Mostra balanço da empresa	
Description	Mostra receitas, dispesas e lucro actual da empresa	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	Mostra receitas, dispesas e lucro actual da empresa
	Actor Input	System Response
Exception flow 1	1	Impossivel mostrar balanço
	2	Imprime mensagem de erro

Figura 20: Use Case Visão Geral

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 5:17:52	
Brief	Extracto detalhado de todos os movimentos.	
Description	Extracto detalhado de todos os movimentos.	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	
		System Response
		Mostra Extracto detalhado de receitas e despesas da empresa.
Exception flow 1		Actor Input
	1	
	2	
		System Response
		Impossível mostrar extracto
		Imprime mensagem de erro

Figura 21: Use Case Ver Extrato

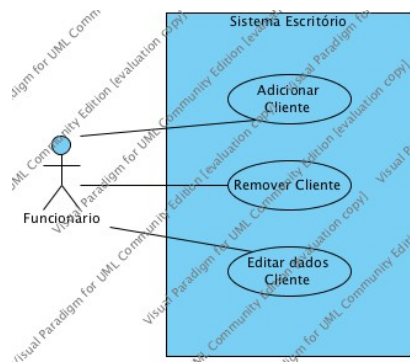


Figura 22: Use Case Gerir Clientes

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 4:53:10	
Brief	Adicionar novo cliente.	
Description	Adicionar novo cliente.	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	Inserir dados Cliente.
	2	
		System Response
		Grava dados na BD
Exception flow 1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Impossível gravar dados
		Imprime mensagem de erro

Figura 23: Use Case Adicionar Cliente

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 4:56:24	
Brief	Eliminar cliente.	
Description	Eliminar cliente.	
Preconditions	Está logado	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	Escolhe cliente a remover
	2	
		System Response
		Remove cliente.
Exception Flow 1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Impossível remover cliente.
		Imprime mensagem de erro

Figura 24: Use Case Remover Cliente

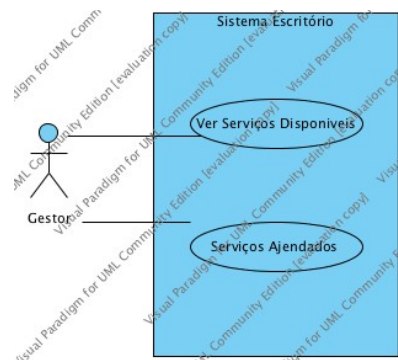


Figura 25: Use Case Gerir Serviços

Super Use Case		
Author		
Date	1/Dez/2009 5:32:06	
Brief	Mostra serviços disponíveis para requisitar.	
Description		
Preconditions		
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	
		System Response
		Imprime lista de serviços disponíveis para requisitar.
Exception Flow 1		Actor Input
	1	
	2	
		System Response
		Impossível imprimir serviços.
		Imprime mensagem de erro

Figura 26: Use Case Consultar Serviços Disponíveis

Super Use Case		
Author	ASUS	
Date	1/Dez/2009 5:35:11	
Brief	Serviços agendados para um determinado cliente.	
Description		
Preconditions	Esta logado	
Post-conditions		
Flow of Events		Actor Input
	1	Inserir dados do cliente.
	2	
	3	
		System Response
		procura serviços.
		Imprime serviços agendados para o cliente desejado.
Exception flow 1		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Cliente não existe.
		Imprime mensagem de erro
Exception flow 2		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		Cliente não possui serviços agendados.
		Imprime mensagem de erro

Figura 27: Use Case Serviços agendados

0.4 Conclusão

No fim da primeira fase de criação do sistema GereComSaber, concluímos que para tal tivemos de adquirir conhecimento, recorrendo a muito estudo e pesquisa no âmbito da modelação de linguagens, nomeadamente UML (Unified Modeling Language). A realização foi posta em prática no programa Visual Paradigm. O modelo foi cuidadosamente pensado, planeado e implementado, de forma a que futuramente, nas próximas fases, o sistema evolua de forma proveitosa. Pensamos ter cumprido os objectivos da primeira fase tal como estar no caminho certo para tratamento dos objectivos futuros. No entanto temos noção que este projecto é um projecto contínuo, passível de ser optimizado posteriormente.