

Universidade do Minho
Conselho de Cursos de Engenharia

Licenciatura em Engenharia de Informática

Desenvolvimento de Sistemas de Software

Ano Lectivo de 2009/10



escola de engenharia



departamento de
informática

Software para Gestão de Condomínios. (GereComSaber)

Grupo 18

49359 - César Augusto Gonçalves Abreu

49338 - Cristóvão Pereira de Macedo

49349 - Diego de Lara Albuquerque

49310 - Jorge Miguel Fonseca Gonçalves

Novembro, 2009

Data de Recepção	
Resposável	
Avaliação	
Observações	

Software para Gestão de Condomínios. (GereComSaber)



Nº 49340

Nome: Diego de Lara Albuquerque



Nº49359

Nome: César Augusto Gonçalves Abreu



Nº49338

Nome: Cristóvão Pereira de Macedo



Nº49310

Nome: Jorge Miguel Fonseca Gonçalves

Resumo

Actualmente, todos os processos de gestão podem ser organizados, de forma eficaz, através de algum software. As empresas de condomínios não fogem à regra. Com isto, foi-nos proposto, ao grupo de trabalho, modelar e desenvolver uma ferramenta capaz de fazer a gestão de um condomínio privado, denominado GereComSaber.

Índice

Resumo	3
Índice figuras	5
1. Introdução	7
2. Objectivos	8
3. Trabalho Relacionado	10
4. Modelação do Problema	11
4.1. Diagrama de domínio.....	11
4.2 Diagrama Use Case.....	13
5. Decisões Pertinentes	16
6. Conclusão e Trabalho Futuro	18
Referências WWW	19
Anexos	20

Índice Figuras

1. Diagrama de domínio	11
2. Diagrama Use Cases	12
3. Descrição Use Case Pagar Estorno	21
4. Descrição Use Case Editar Dados de um actor	21
5. Descrição Use Case Editar Dados Pessoais	22
6. Descrição Use Case Visualizar Histórico do Cliente	23
7. Descrição Use Case Visualizar Depósito	24
8. Descrição Use Case Visualizar contrato	25
9. Descrição Use Case Visualizar Serviços	26
10. Descrição Use Case terminar contrato	26
11. Descrição Use Case Criar Contrato	28
12. Descrição Use Case Pagar Contrato	30
13. Descrição Use Case Acertar Contas	32
14. Sub-diagrama Gerir Funcionário	33
15. Descrição Use Case Adicionar Funcionário	33
16. Descrição Use Case Consultar Funcionário	35
17. Descrição Use Case Remover Funcionário	36
18. Descrição Use Case Editar funcionário	37
19. Sub-diagrama Use Case Gerir Serviço	39
20. Descrição Use Case Adicionar Serviço	39
21. Descrição Use Case Remover Serviço	40

22. Descrição Use Case Consultar Serviço	43
23. Sub-diagrama Use Case Gerir Característica	44
24. Descrição Use Case Adicionar Característica	44
25. Descrição Use Case Editar Característica	46
26. Descrição Use Case Remover Característica	48
27. Descrição Use Case Consultar Característica	49
28. Sub-diagrama Gerir Actividades ao Contrato	51
29. Descrição Use Case Remover Actividades	51
30. Descrição Use Case Remover Actividades	53
31. Sub-diagrama Gerir Cliente	56
32. Descrição Use Case Adicionar Cliente	56
33. Descrição Use Case Remover Cliente	58
34. Descrição Use Case Editar Cliente	59
35. Descrição Use Case Consultar Cliente	60
36. Sub-diagrama Use Case Gerir Empresa	61
37. Descrição Use Case Remover Empresa	62
38. Descrição Use Case Editar Empresa	62
39. Descrição Use Case Pagar empresa	64
40. Descrição Use Case Adicionar Empresa	65
41. Sub-diagrama Use Case Visualizar Actividades	67
42. Descrição Use Case Visualizar Actividades Canceladas	67
43. Descrição Use Case	68

1. Introdução

No âmbito da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software foi-nos proposto a modelação e desenvolvimento de uma aplicação capaz de fazer a gestão de uma empresa de condomínios privados. De facto, com a informatização de sistemas de gestão, os utilizadores tornam-se cómodos e gostam de ver o seu trabalho facilitado.

Importante neste caso é o software ser simples para ser de fácil compreensão e utilização por ambas as partes. Assim não se gera confusões e o proprietário do software sente-se contente com o produto adquirido, tal como o cliente que assim consegue contacto permanente com a empresa de condomínios.

Com isto, propusemo-nos a desenvolver esta aplicação capaz de fazer a ligação entre uma empresa de condomínios e os seus moradores.

Este documento começa por apresentar os objectivos do software que vamos modelar e desenvolver, seguido de alguma pesquisa de aplicações parecidas para sabermos como encarar este projecto. Posteriormente apresentamos a modelação do projecto, tais como algumas decisões pertinentes. Nesta primeira fase ainda não podemos apresentar resultados a nível da aplicação. De seguida tiramos algumas conclusões no final deste relatório e colocamos algumas referências WWW, fontes de pesquisa.

2. Objectivos

Uma nota importante é que a nossa ferramenta terá que ser capaz de ser o elo de ligação entre os moradores de um condomínio privado e a gerência desse mesmo condomínio, para que estes satisfaçam o desejo dos seus clientes.

De formar a produzir este software tornou-se necessário fazer reuniões com o cliente que encomendou a ferramenta de modo a sabermos com exactidão o software a desenvolver. Desta forma e depois de algumas reuniões efectuadas com a empresa GereComSaber foi-nos possível tirar conclusões e ficar com alguns objectivos. De seguida, mostra-se a contextualização resultante das reuniões com o cliente.

- O nosso software deve ser capaz de apresentar aos moradores(clientes) uma lista de fornecedores(empresas que tem contratos com a GereComSaber e prestam serviços aos moradores) e serviços com os quais a empresa de condomínios GereComSaber tem contratos.
- Os moradores poderão escolher serviços que pretendam, escolhendo, ou não, algum serviço da lista. Cada serviço possui várias actividades (por exemplo, o serviço de Jardinagem pode ter as seguintes actividades: cortar relvado, tirar ervas daninhas, arranjar buxos, etc.)
- Cada morador vai fazer um contrato por cada serviço, mas cada contrato pode ter serviços com uma ou mais actividades. Ao cliente, ser-lhe-á possível, depois de efectuar o contrato adicionar mais actividades ao serviço ou até cancelar actividades já contratadas. Se eventualmente isto acontecer, no caso de adicionar actividades ao serviço, no final do contrato ser-lhe-á cobrado um acréscimo monetário com o valor da(s) actividades(s) extra adicionadas; no caso de cancelar actividades contratadas inicialmente, o cliente pagará conforme contratado até ao final, mas no final receberá um estorno monetário com o valor pago após cancelar o contrato.
- Aquando do cliente criar um novo contrato é-lhe possível escolher o serviço que deseja, assim como as actividades pretendidas e também um modo de pagamento. Este modo de pagamento pode variar entre pagar o contrato de uma só vez (anualmente), em duas vezes (semestralmente) ou em quatro vezes (trimestralmente).

- Às empresas da GereComSaber será possível visualizar duas listas de notificação referentes a serviços adicionados ou cancelados por parte dos clientes. Após a visualização destas listas, elas serão actualizadas pois a empresa está informada e os contratos serão actualizados

- A empresa tem que pagar estornos caso o cliente cancele alguma actividade no contrato. A partir da data em que o cliente cancela uma actividade, o dinheiro que pagará a partir dessa data é-lhe devolvido no final do contrato. A empresa devolve o dinheiro à GereComSaber e esta reencaminha-o para o cliente.

- À empresa também lhe compete receber acréscimos ao contrato caso o cliente adicione alguma actividade em algum serviço prestado pela empresa. Neste caso, o cliente, quando efectua um pagamento, já vai pagar o valor da nova actividade e no final do contrato vai pagar o valor das prestações em falta. A GereComSaber, como sempre, fica com a sua parte da comissão e faz o pagamento à empresa que presta o serviço.

3. Trabalho relacionado

Para melhorarmos a nossa ferramenta e não cometermos o erro de entregar um software que não o pretendido pelo nosso cliente, fizemos uma série de reuniões com o cliente, onde o grupo de trabalho fez algumas perguntas ao qual obteve respostas que ajudaram na abordagem ao problema e, definitivamente, deram um rumo que pensamos o correcto à nossa modelação.

Assim, esperamos fazer um software que cumpra os requisitos pedidos pelo cliente.

Para enriquecer ainda mais o nosso projecto, fizemos pesquisas e algum estudo para assim estarmos informados, e melhor modelar o projecto tal como para melhor apresentarmos o nosso projecto.

anualmente, semestralmente e anualmente. Cada cliente, nas datas previstas, conforme as modalidades de pagamento escolhidas, vai efectuar o pagamento do valor total dos contratos a pagar nessa data, esse pagamento é endereçado para a GereComSaber. A GereComSaber, por ser a intermediária com as empresas que prestam os serviços aos seus moradores, fica com uma comissão e faz o pagamento aos fornecedores designado no diagrama por 'Valor Monetário'. Este pagamento pode não existir ou existir muitos, dependendo da quantidade de serviços que os fornecedores prestem aos moradores do condomínio. Com isto, a empresa presta os serviços ao cliente.

Cada cliente tem a possibilidade de criar contratos como foi dito acima, mas também tem a possibilidade de depois de um contrato criado, adicionar as actividades que deseja ao seu serviço. Se isso acontecer, no final do contrato do serviço solicitado, o cliente irá ter que pagar um acréscimo ao serviço. Irá ter que fazer um pagamento acrescido no final do contrato, no valor da actividade adicionada. O resto do processo mantém-se. A GereComSaber fica com a sua comissão e faz o pagamento às empresas que prestam o serviço.

No verso da medalha, também é possível ao cliente cancelar actividades. Cada cliente pode cancelar uma ou mais actividades no seu serviço, no entanto, irá ter que cumprir com o pagamento conforme acordado no contrato. Esta acção implica que a partir da data em que o cliente cancelou determinada actividade, o dinheiro seja reavido no final do contrato. Por isso a empresa que presta serviços vai ter que devolver o valor monetário à GereComSaber e esta pagar o estorno ao cliente.

Como os clientes criam e podem modificar os seus contratos, cada cliente irá ter um histórico.

4.2. Diagrama Use Case

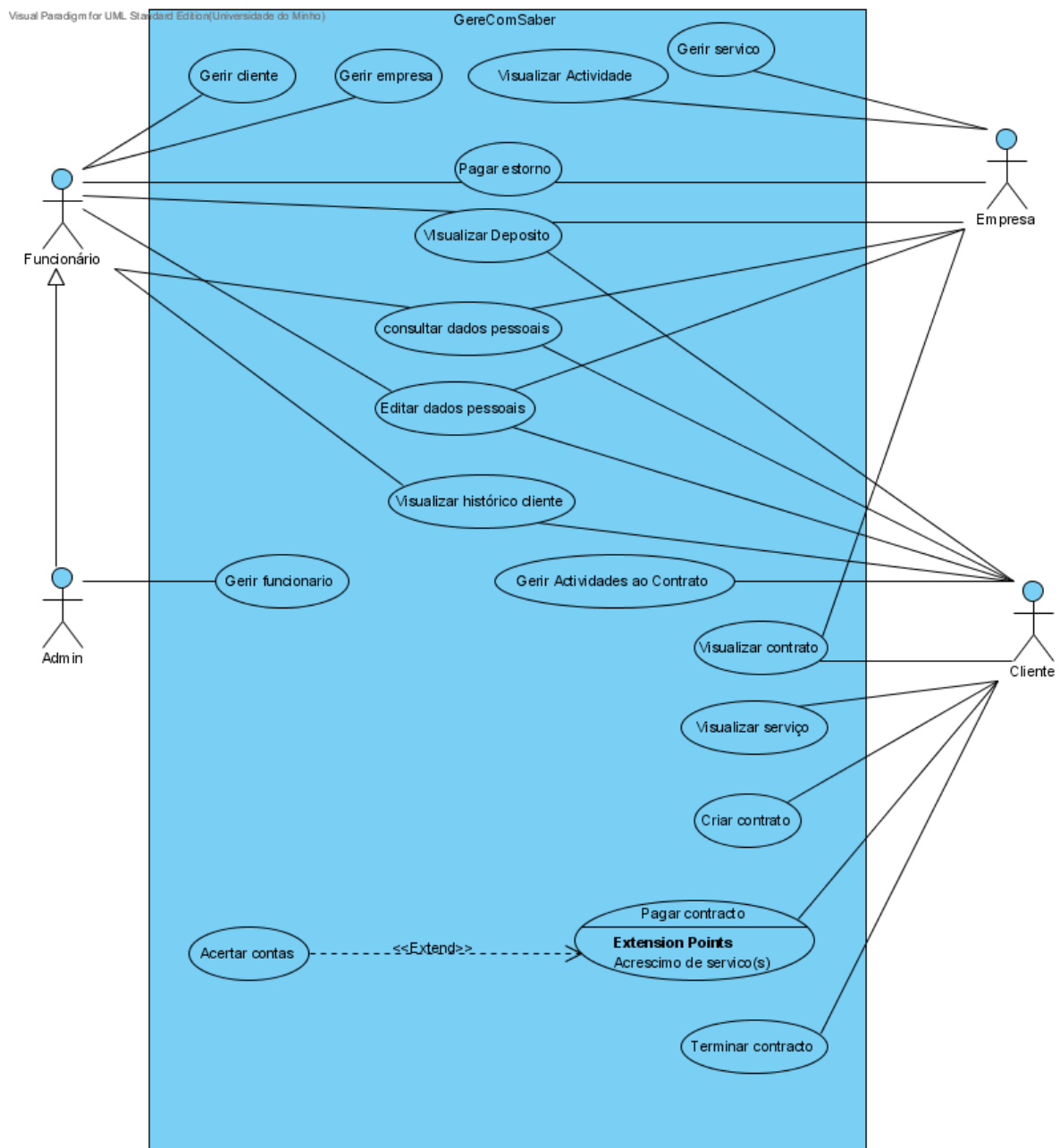


Figura 2. Diagrama Use Case

Um dos primeiros passos e também de elevada importância na análise de requisitos é a definição das acções que cada actor pode realizar para com a GereComSaber. Para tal, é de grande utilidade o desenho do diagrama de casos de uso (use cases) para o cliente ter uma melhor percepção das tarefas do sistema, sendo que é de fácil compreensão para todos.

Assim, no software da GereComSaber, há quatro possíveis utilizadores que podem interagir com o sistema e são os clientes (moradores do condomínio), as empresas que disponibilizam os serviços, os funcionários da GereComSaber e o administrador da GereComSaber. Cada um deles vai ter um login no sistema e, a partir das permissões de cada um, diferentes tarefas a poderem realizar no sistema de gestão. Na concepção do diagrama de Use Cases englobou-se vários use cases dentro de subdiagramas para simplificar o diagrama geral e ser de melhor percepção.

Um funcionário pode gerir um cliente, que se divide nos use cases de “Adicionar cliente”, “Remover cliente”, “Editar cliente” e “Consultar cliente”. No “Adicionar cliente” o funcionário insere um novo cliente no sistema, com a garantia de que esse cliente não exista já. Em “Remover cliente” o funcionário pode remover um cliente da GereComSaber, sendo esse um cliente válido no sistema. Solicitando “Consultar cliente” o funcionário tem acesso à ficha do cliente onde constam os dados do cliente. E no “Editar cliente” o funcionário pode alterar os dados do cliente. Depois pode também gerir uma empresa, tendo os use cases de “Adicionar empresa”, “Remover empresa”, “Editar empresa” que são iguais em tudo aos do gerir cliente e também o de “Pagar a empresa” onde um funcionário paga a uma empresa o valor do serviço prestado menos o valor da comissão que a GereComSaber fica para ela.

Um funcionário pode também “Pagar estorno” a um cliente, e isto verifica-se quando um cliente cancela actividades de um contracto e na data final do contracto tem que receber o estorno. Qualquer funcionário pode visualizar e alterar os seus dados pessoais tendo os use cases “Consultar dados pessoais” e “Editar dados pessoais”. O histórico de cada cliente é um aspecto importante neste sistema de gestão e os funcionários podem consultar o histórico de qualquer cliente. Por último pode ainda “Visualizar depósito” para ficar a saber quanto dinheiro a GereComSaber tem na conta.

O administrador pode fazer tudo o que um funcionário tem acesso mais a parte da gestão de funcionários, onde tem o “Adicionar funcionário”, “Remover funcionário”, “Editar funcionário” e “Consultar funcionário”.

Uma empresa pode também editar e consultar os seus dados pessoais e, sendo o use case o mesmo do funcionário, através da autenticação o sistema sabe quem esta a solicitar. Existe também a opção de “Pagar estorno” quando um cliente cancela um contrato ou actividades de um contrato. Tem acesso a “Visualizar contratos” para saber

os contractos pendentes. Através do “Visualizar actividades canceladas” e de “Visualizar actividades adicionadas” a empresa fica a saber se naquele dia foi alterado algum contrato e, conseqüentemente, se tem menos ou mais actividades a realizar respectivamente. Pode também aumentar, diminuir e consultar serviços que tem disponíveis através de “Adicionar serviço”, “Remover serviço” e “Consultar serviço”.

Para editar um serviço tem que editar características desse serviço, sendo possível “Adicionar característica”, “Remover característica” e “Editar característica”. É possível também “Visualizar característica”. Para saber quanto dinheiro tem na conta pode “Visualizar depósito”, sendo que esta conta é só para fundos vindos dos serviços prestados ao condomínio.

Um cliente, depois de autenticado, tem acesso a “Visualizar dados pessoais” e “Editar dados pessoais” como um funcionário ou empresa, também pode visualizar o seu histórico para confirmar tudo o que já fez anteriormente. Tem a possibilidade de criar novos contractos, que é a tarefa mais importante e onde requisita os serviços das empresas. Para cada serviço que o cliente pretende solicitar tem que fazer um contrato novo, sendo que assim pode ter vários contractos com a mesma empresa. Em qualquer ocasião pode “Visualizar serviços” para ver se tem os serviços que quer ou para ver actualizações. Também pode “Visualizar contrato” para aceder aos dados do contrato, datas, prestações, etc. Quanto a gestão de actividades a um contrato, o cliente pode “Adicionar actividades” ou “Remover actividades”. Sempre que desejar, um cliente pode “Terminar contrato” com o senão de continuar a pagar as prestações como se o contrato estivesse no activo e no fim ao “Pagar contrato” tem que um funcionário da GereComSaber reembolsar o cliente. Se durante um contrato também quiser adicionar actividades, depois no fim do contrato vai ser preciso “Acertar contas” onde o cliente tem um acréscimo no pagamento. Cada cliente pode também saber quanto dinheiro tem na sua conta através de “Visualizar Depósito”.

5. Decisões pertinentes

Após uma análise cuidada, o grupo de trabalho chegou a algumas conclusões importantes para o desenvolvimento da modelação e da aplicação, nomeadamente:

- A modelação deverá incluir um diagrama de domínio e um diagrama de use cases desenhados com a ajuda do software Visual Paradigm .
- Posteriormente a esta fase, iremos fazer um diagrama de sequência, seguindo-se de um diagrama de classes
- Notamos a necessidade de criar um depósito para cada Actor do sistema para possibilitar o fluxo de dinheiro entre os mesmos
- Decidimos que quer os levantamentos ou os depósitos de dinheiro para o sistema seriam feitos todos no balcão
- Definimos que antes de existir uma transferência de dinheiro entre a empresa e o cliente, a GereComSaber irá ser a mediadora desta, e fica com uma comissão no caso de transferência entre o cliente e as empresas, fornecedoras de serviços
- Decidimos que o cliente terá um histórico das suas acções e que o mesmo poderá ser visualizado quer cliente quer pelo funcionário
- Todos os utilizadores da aplicação irão ter um login de acesso com certas regalias e privacidades também. Iremos ter quatro entidades capazes de trabalhar como o nosso software que passo a identificar: o administrador do sistema, que será o patrão da GereComSaber; os seus funcionários; os moradores do condomínio, designados por clientes; e as empresas com contrato com a GereComSaber (fornecedores).
- Apesar de sabermos quando um cliente visualiza as actividades, estas estarão subdivididas com diferentes níveis e os mesmos reflectem diferentes preços por serviço. Nesta fase não fizemos referência aos níveis porque trata-se de uma característica das actividades.
- Assumimos que existe uma diferença apesar de pouco perceptível entre contratos terminados e contratos sem actividades. A diferença mostra-se na facilidade para com o cliente, ou seja, o cliente num contrato sem actividades pode adicionar actividades fazendo com que o mesmo escuse de criar um contrato novo para o mesmo serviço.

Posto isto, vamos apresentar o projecto por fases. Nesta primeira fase, vamos apresentar o diagrama de domínio e o diagrama de use cases, na segunda fase, apresentaremos o diagrama de sequência e o diagrama de classes e na terceira fase já o projecto completo com a implementação do código incluída. Com isto, vamos tentar seguir a ordem de trabalho e cumprir com as decisões tomadas.

6. Conclusão e Trabalho Futuro

Fazendo agora uma reflexão crítica do trabalho efectuado, podemos apontar alguns factos:

- A análise de requisitos e construção do domínio quer dos use cases revelou-se algo confusa e trabalhosa, talvez devido à falta de prática no uso de UML.
- A sua criação tornou-se complexa ao contrario do que inicialmente previsto ou criado.

Consideramos, porém, que adquirimos já alguma competência no que toca a análise de requisitos e planeamento de projectos. O facto de termos construído os diagramas de dominio proporcionou uma implementação bem mais organizada e coerente no que toca nos use cases.

Após a realização da 1ª fase do trabalho, como trabalho futuro vamos realizar a segunda fase, apresentando o diagrama de sequência e o diagrama de classes e na terceira fase já o projecto completo com a implementação do código incluída. Com isto, vamos tentar seguir a ordem de trabalho e cumprir com as decisões tomadas.

Por fim, pensámos ter cumprido os objectivos principais do trabalho.

Referências WWW

1. [Site da cadeira de DSS](#) (visitado durante Novembro de 2009)

Página da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software com informação para elaborar o diagrama de Domínio e diagrama Use Case.

Anexos

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:57:10		
Brief Description	Pretende-se pagar estorno		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Estorno efectuado com sucesso Insucesso: Nenhum estorno foi realizado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita pagar estorno	
	2		Apresenta lista de estornos
	3	Selecciona estornos a enviar	
	4		Apresenta Estornos Seleccionados
	5	Confirma Estornos seleccionados	
	6		Valida saldo
	7		Realiza estornos
	8		Actualiza lista de estornos
	9		Actualiza quantia do deposito
	10		Apresenta confirmação dos estornos
	11		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		

	5	Não Confirma estornos seleccionados	
	6		Volta a 2
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Não apresenta nenhum estorno
	3		Apresenta informação da inexistencia de estornos
	4		Encerra processo
Exception2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalída saldo
	7		Apresenta informação do saldo inválido
	8		Encerra processo

Figura 3. Descrição Use Case pagar estorno.

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 19:22:39		
Brief Description	Edita os dados de um actor		
Preconditions	Autenticação efectuada.		
Post-conditions	Dados alterados com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita editar dados pessoais.	
	2		Apresenta os dados para alterar.

	3	Inserir dados novos	
	4		Apresenta novos dados.
	5	Confirma novos dados.	
	6		Valida novos dados.
	7		Actualiza a ficha de dados.
	8		Confirmação da edição dos dados
	9		Encerra o processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma novos dados	
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalida novos dados
	7		Informa a invalidade dos dados.
	8		Volta a 2

Figura 4. Descrição Use Case editar dados de um actor

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque
Date	27/Nov/2009 19:19:24

Brief Description	Visualizar a ficha com os dados pessoais.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Visualização dos dados efectuada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita ver os dados pessoais.	
	2		Apresenta dados pessoais do actor.
	3	Confirma fim visualização	
	4		Encerra processo.

Figura 5. Descrição do Use Case editar dados pessoais

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 19:05:36		
Brief Description	Visualiza o histórico de um cliente.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Visualização do historico do cliente com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualizar o histórico de cliente.	
	2		Valida como Cliente
	3		Apresenta histórico do cliente.
	4	Confirma fim da visualização	
	5		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		Valida como funcionário ou Admin.

	4		Solicita informação do cliente.
	5	Insera informação do cliente.	
	6		Valida a existencia do cliente.
	7		Apresenta histórico do cliente.
	8	Confirma fim da visualização	
	9		Encerra processo
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalida a existência do Cliente
	7		Informa a inexistência do cliente
	8		Volta a 4

Figura 6. Descrição Use Case visualizar histórico do cliente.

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	30/11/2009 23:38:32		
Brief Description	Pretende-se visualizar a quantia de dinheiro no deposito		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Visualização efectuada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita Visualizar Deposito	

	2		Apresenta Informação do depósito
	3	Confirma fim da visualização	
	4		Encerra processo

Figura 7. Descrição Use Case Visualizar depósito

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/11/2009 01:22:21		
Brief Description	O Actor pretende visualizar informações sobre os contratos		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Visualização do contrato efectuada. Insucesso: Não foi possível visualizar o contrato		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualizar contrato	
	2		Apresenta lista de contratos
	3	Indica que contrato deseja visualizar	
	4		Apresenta informações do contrato
	5	Confirma fim da visualização	
	6		Encerra processo
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Não apresenta nenhum contrato com o Actor
	3		Indica a inexistência de contratos
	4		Encerra processo

Figura 8. Descrição Use Case Visualizar contrato

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/11/2009 01:14:01		
Brief Description	O cliente pretende visualizar os serviços.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Visualização dos serviços. Insucesso: Não foi possível a visualização dos serviços		
Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	Solicita lista de serviços	
	2		Apresenta Lista de serviços
	3	Confirma fim de visualização	
	4		Encerra processo
Exception1	Actor Input	System Response	
	1		
	2		Indica inexistência de serviços
	3		Encerra processo

Figura 9. Descrição Use Case Visualizar Serviços

Use Case Descriptions

Main		
Super Use Case		
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque	
Date	27/11/2009 11:37:23	
Brief Description	O cliente pretende terminar um contrato	
Preconditions	Autenticação efectuada	
Post-conditions	Sucesso: Contrato Cancelado Insucesso: Nenhum contrato foi cancelado	
Flow of Events	Actor Input	System Response

	1	Selecciona cancelar contrato	
	2		Apresenta lista de contratos associados ao cliente
	3	Selecciona o contrato a cancelar	
	4		Apresenta contrato a cancelar
	5	Confirmação do contrato a cancelar	
	6		Confirmação do contrato cancelado
	7		Verifica estorno
	8		Regista estorno
	9		Apresenta informação do estorno
	10		Regista acção no histórico do cliente
	11		Encerra o processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		Não apresenta estorno
	9		Regista acção no histórico do cliente
	10		Encerra o processo
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma contrato a	

		cancelar	
	6		Encerra processo

Figura 10. Descrição Use Case Terminar contrato

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/11/2009 01:33:16		
Brief Description	O cliente pretende criar um contrato novo		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Contrato criado Insucesso: Contrato não foi criado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita criação de um contrato	
	2		Apresenta lista de serviços disponíveis
	3	Indica serviço pretendido	
	4		Apresenta lista de actividades das empresas.
	5	Indica as actividades pretendidas	
	6		Apresenta as actividades Seleccionadas
	7	Confirma as actividades seleccionadas	
	8		Apresenta modos de pagamento
	9	Selecciona um modo de pagamento	
	10		Apresenta selecção do modo de pagamento
	11	Confirma modo de pagamento	
	12		Regista a data actual
	13		Apresenta contrato
	14	Confirma contrato	

	15		Regista contrato no histórico do cliente
	16		Regista contrato na lista de contratos da empresa fornecedora
	17		Confirmação da criação do contrato
	18		Encerra o processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	Não confirma as actividades seleccionadas	
	8		Volta a 4
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11	Não confirma modo de pagamento	
	12		Volta a 8
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		

	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14	Não confirma contrato	
	15		Encerra processo

Figura 11. Descrição Use Case criar contrato

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/11/2009 12:39:00		
Brief Description	O cliente pretende pagar alguma prestação de um contrato		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Pagamento efectuado com sucesso Insucesso: Não foi efectuado nenhum pagamento		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita lista de contratos	
	2		Apresenta lista de contratos por pagar
	3	Indica o contrato a pagar	
	4		Apresenta informações sobre o contrato
	5	Indica a prestação a pagar	
	6		Indica o montante a pagar
	7	Efectua pagamento	

	8		Valida saldo
	9		Actualiza informações do contrato
	10		Regista acção no histórico
	11		Actualiza o deposito do cliente
	12		Confirma pagamento efectuado com sucesso
	13		Encerra o processo
Extension Point: Acerto de contas		Actor Input	System Response
	1		
	2		extended by: Acertar contas
	3		Volta a 6
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Conclui que não existe contratos por pagar
	3		Indica a impossibilidade de pagamento
	4		Encerra processo
Exception2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		Invalida saldo
	9		Informa da invalidade do saldo
10		Encerra processo	

Figura 12. Descrição Use Case pagar contrato

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/11/2009 11:47:07		
Brief Description	O sistema acerta as contas do cliente		
Preconditions	Existe um acréscimo a acrescentar		
Post-conditions	Acerto executado correctamente		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		Calcula o acréscimo
	2		Regista acréscimo no contrato
	3		Encerra processo

Figura 13. Descrição Use Case acertar contas

Gerir funcionario

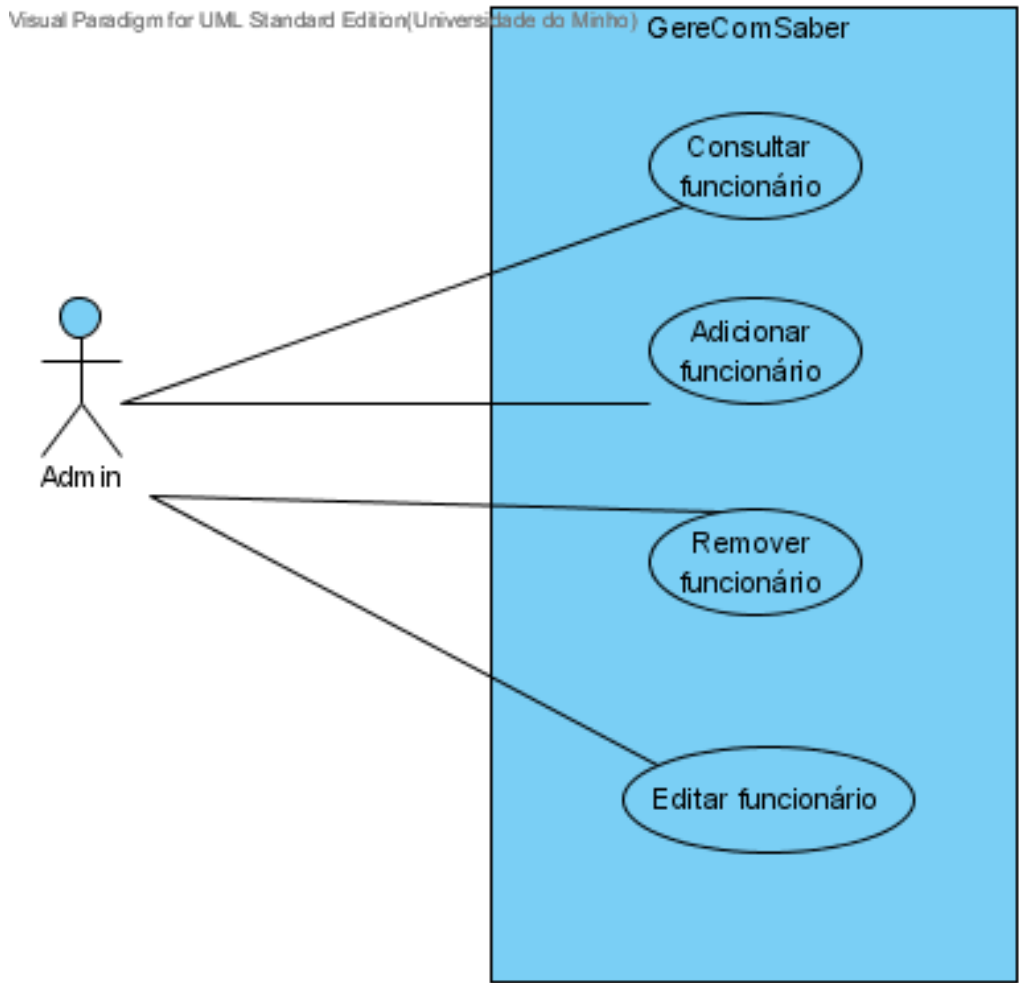


Figura 14. Sub-diagrama Gerir funcionario

Use Case Descriptions

Main		
Super Use Case		
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque	
Date	27/Nov/2009 18:56:26	
Brief Description	O Admin adiciona um novo funcionario.	
Preconditions	Autenticação efectuada	
Post-conditions	Um novo funcionario fora adicionado com sucesso	
Flow of Events	Actor Input	System Response

	1	Solicita adicionar funcionário.	
	2		Solicita os dados do novo funcionário.
	3	Inserir dados do funcionário.	
	4		Apresenta os dados do funcionário
	5	Confirma os dados.	
	6		Valida dados
	7		Valida inexistência de funcionário.
	8		Regista novo funcionário
	9		Informa o sucesso da nova adição
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalida dados
	7		Informa a invalidade dos dados
8		Volta a 2	
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma os dados	
6		Volta a 2.	
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		
	2		

	3		
	4		
	5		
	6		Invalida a inexistência do funcionário
	7		Informa que o funcionário já existe
	8		Volta a 2

Figura 15. Descrição Use Case Adicionar funcionário

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 18:52:53		
Brief Description	O Admin consulta a ficha do funcionário.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Consulta efectuada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita consultar funcionário.	
	2		Solicita identificação do funcionário.
	3	Inserir a identificação.	
	4		Valida existência do funcionário.
	5		Apresenta informação do funcionário.
	6	Confirma fim da visualização	
	7		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		

	4		Funcionário inexistente
	5		Informa da inexistência do funcionário
	6		Volta a 2.

Figura 16. Descrição Use Case Consultar funcionário

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	30/Nov/2009 20:01:56		
Brief Description	Remove um funcionário		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Um funcionário é removido com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita remover um funcionário	
	2		Solicita pela identificação do funcionário
	3	Introduz identificação do funcionário	
	4		Valida funcionário
	5		Remove funcionário
	6		Informa da remoção do funcionário
	7		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Funcionário não existe
	5		Informa da inexistência do funcionário
	6		Volta a 2

Figura 17. Descrição Use Case Remover funcionário

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	30/Nov/2009 20:21:03		
Brief Description	Edita os dados de um funcionário		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Funcionário editado com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita editar funcionário	
	2		Solicita identificação do funcionário
	3	Introduz a identificação do funcionário	
	4		valida funcionário
	5		Apresenta dados do funcionário para alterar
	6	Edita dados do funcionário	
	7		Mostra dados editados
	8	Confirma dados	
	9		Valida dados
	10		valida funcionário
	11		Guarda as alterações efectuadas
	12		Informa do sucesso da alteração
	13		Encerra processo.
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Funcionário inexistente
	5		Informa de funcionário inexistente
	6		Volta a 2

Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8	Não confirma os dados	
	9		Volta a 5
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		Invalida dados
	10		Informa da invalidade dos dados
11		Volta a 5	

Figura 18. Descrição Use Case Editar funcionário

Gerir serviço

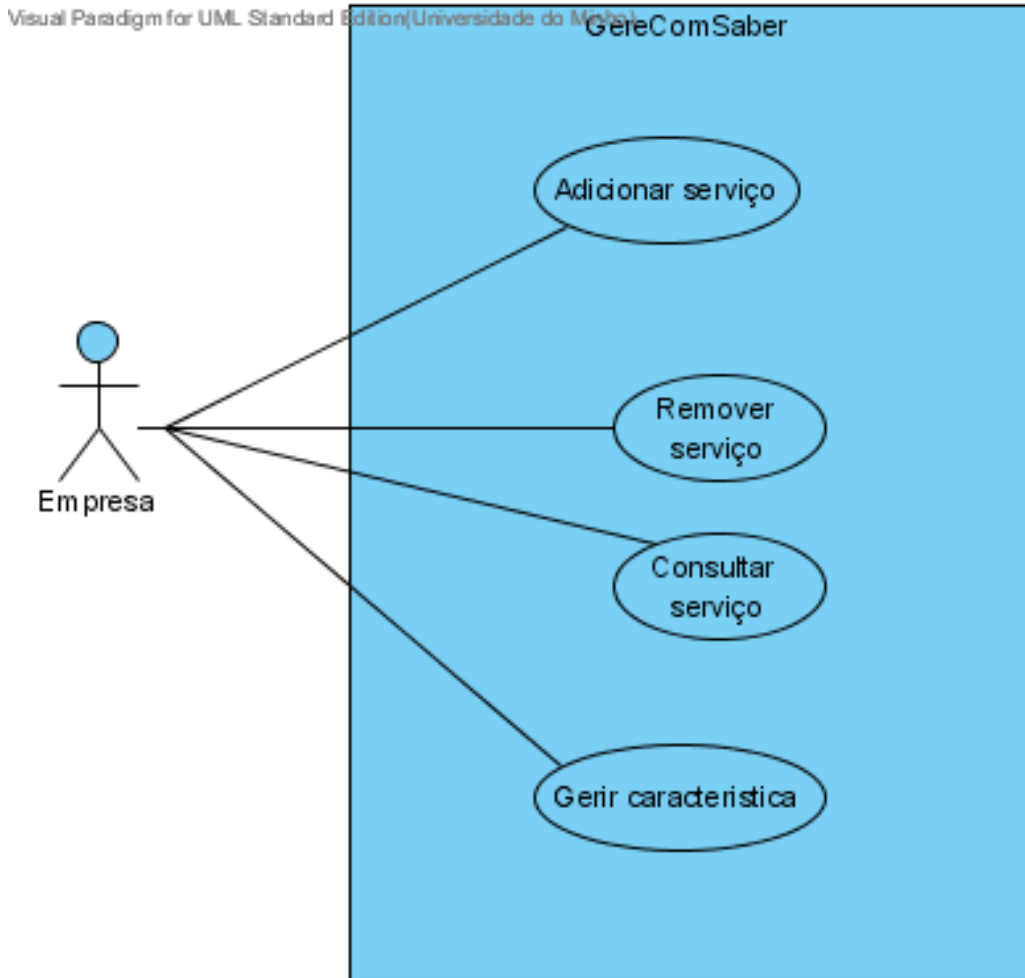


Figura 19. Sub-diagrama Use Case Gerir Serviço

Use Case Descriptions

Main		
Super Use Case		
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque	
Date	27/Nov/2009 17:56:16	
Brief Description	Adiciona um novo serviço ao sistema.	
Preconditions	Esta autenticado.	
Post-conditions	O serviço foi adicionado com sucesso	
Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	Solicita para adicionar um serviço.

	2		Solicita dados do novo serviço.
	3	Insere dados do serviço.	
	4		Mostra dados do serviço
	5	Confirma dados	
	6		Valida serviço
	7		Regista novo serviço
	8		Informa do sucesso de adição do serviço
	9		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma os dados	
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Serviço inválido, já existente
	7		Informa de serviço inválido
	8		Volta a 2

Figura 20. Descrição Use Case Adicionar Serviço

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque
Date	27/Nov/2009 18:02:48

Brief Description	Remove um serviço da lista de serviços.		
Preconditions	Estar autenticado.		
Post-conditions	Sucesso: Um serviço é removido com sucesso Insucesso: Nenhum serviço foi removido		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita remover um serviço	
	2		Apresenta lista de serviços da empresa
	3	Selecciona serviços a remover	
	4		Apresenta serviços seleccionados
	5	Confirma serviços apresentados	
	6		Remove o serviços seleccionados
	7		Informa do sucesso de remoção do serviço.
	8		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma serviços apresentados	
	6		Volta a 2
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Não apresenta nenhum serviço da empresa
	3		Informa da inexistencia de serviços
	4		Encerra processo

Figura 21. Descrição Use Case Remover Serviço

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 18:07:30		
Brief Description	Fornece dados relativos a um serviço.		
Preconditions	Estar autenticado		
Post-conditions	Sucesso: Visualização foi efectuada Insucesso: Nenhuma visualização foi realizada		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualizar um serviço.	
	2		Pergunta qual o serviço para visualizar.
	3	Introduz o serviço a visualizar.	
	4		Valida serviço
	5		Mostra os dados relativos a esse serviço.
	6	Confirma fim da visualização do serviço	
	7		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Serviço inexistente
	5		informa da inexistência do serviço
	6		Volta a 2

Figura 22. Descrição Use Case Consultar Serviço

Gerir caracteristica2

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidade de Minho)

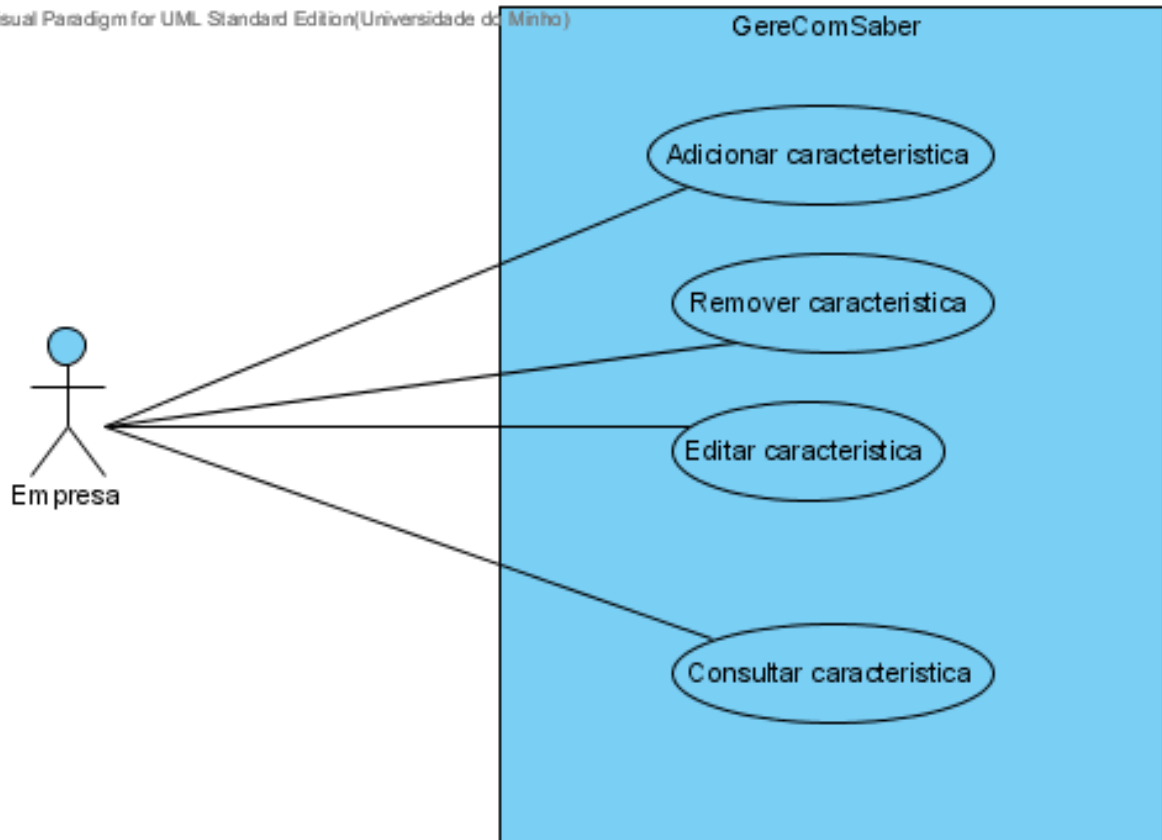


Figura 23. Sub-diagrama Use Case Gerir característica

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	30/Nov/2009 17:22:48		
Brief Description	Adiciona uma nova caracteristica a um serviço		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	A caracteristica é adicionada ao serviço com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita adicionar uma caracteristica	
	2		Solicita serviço ao qual pretende adicionar a caracteristica
	3	Introduz o nome do	

		serviço	
	4		Valida serviço
	5		Solicita característica a adicionar
	6	Introduz dados da nova característica	
	7		Mostra a nova característica
	8	Confirma característica	
	9		Valida característica
	10		Adiciona característica ao serviço
	11		Informa do sucesso da adição da característica
	12		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Serviço inválido, inexistente
	5		Informa da inexistência do serviço
	6		volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8	Não confirma dados	
9		volta a 5	
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		

	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		Caracteristica inválida
	10		informa da invalidade da caracteristica
	11		volta a 5

Figura 24. Descrição Use Case Adicionar característica

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 18:29:12		
Brief Description	Edita uma característica a um serviço.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	A característica de um serviço fica editada. com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita editar característica.	
	2		Pergunta pelo serviço a editar a característica
	3	Introduz o nome do serviço.	
	4		Valida serviço.
	5		Pergunta pelo nome da característica.
	6	Introduz o nome da característica.	
	7		Valida característica.
	8		Solicita novos dados.
	9	Inserir novos dados	
	10		Apresenta novos dados

	11	Confirma dados	
	12		Valida característica
	13		Actualiza os dados da característica
	14		Informa do sucesso da operação
	15		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Serviço inexistente no sistema.
	5		Informa da inexistência do serviço
	6		Volta a 2.
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		Característica inexistente.
	8		Informa da inexistência da característica
	9		Volta a 5
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		

	8		
	9		
	10		
	11	Não confirma os dados	
	12		Volta a 8
Alternative4		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		Não valida a característica
	13		Informa da invalidade da característica
14		volta a 8	

Figura 25. Descrição Use Case Editar característica

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 18:23:37		
Brief Description	Remove uma característica a um serviço.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Uma característica é removida com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita remover uma característica.	
	2		Solicita serviço a que

			deseja remover a característica.
	3	Introduz o nome do serviço.	
	4		Valida serviço.
	5		Solicita nome da característica a remover.
	6	Introduz o nome da característica.	
	7		Valida característica.
	8		Remove característica.
	9		Informa do sucesso da remoção da característica
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Serviço inexistente.
	5		Informa da inexistência do serviço
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		Característica inexistente.
	8		Informa da inexistência da característica
9		Volta a 5	

Figura 26. Descrição Use Case remover característica

Use Case Descriptions

Main

Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 18:39:27		
Brief Description	Visualizar uma característica de um serviço.		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Uma característica é consultada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualizar uma característica.	
	2		Solicita serviço a visualizar a característica.
	3	Introduz o nome do serviço.	
	4		Valida serviço.
	5		Solicita característica.
	6	Inserir característica.	
	7		Valida a característica.
	8		Mostra os dados da característica.
	9	Confirma que já visualizou a característica	
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Serviço inexistente.
	5		Informa da inexistência do serviço
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		

	5		
	6		
	7		Característica inexistente.
	8		Informa da inexistência da característica
	9		Volta a 5.

Figura 27. Descrição Use Case Consultar característica

Gerir Actividades ao Contrato

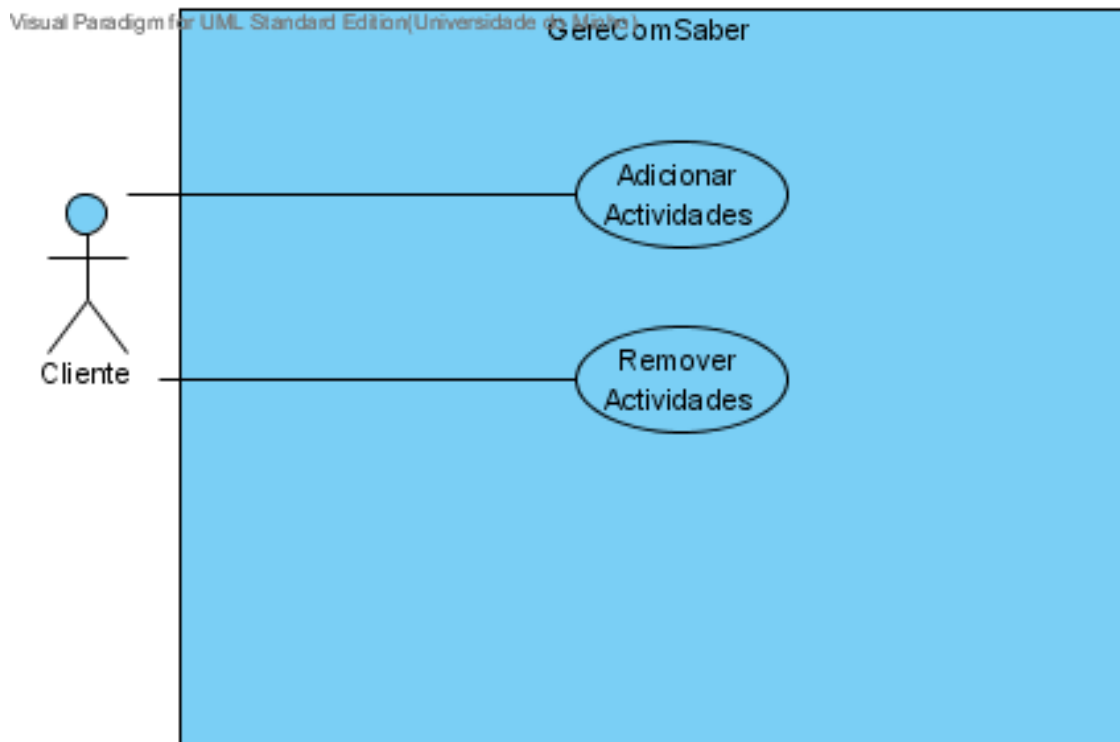


Figura 28. Sub-diagrama Gerir actividades ao contrato

Use Case Descriptions

Main		
Super Use Case		
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque	
Date	27/11/2009 12:07:53	
Brief Description	O cliente pretende adicionar actividades ao contrato.	
Preconditions	Autenticação efectuada	
Post-conditions	Sucesso: Actividades adicionadas ao contrato Insucesso: Não foram adicionadas actividades ao contrato	
Flow of Events	Actor Input	System Response

	1	Solicita adicionar Actividades	
	2		Apresenta lista de contratos
	3	Selecciona o contrato	
	4		Apresenta Lista de actividades do serviço do contrato
	5	Selecciona actividades	
	6		Apresenta as actividades seleccionadas
	7	Confirma a selecção	
	8		Apresenta as actividades do contrato
	9	Confirma contrato	
	10		Confirmação das actividades adicionadas
	11		Regista as novas actividades no contrato
	12		Regista Acrescimo nesse contrato
	13		Regista acção no histórico do cliente
	14		Encerra o processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Selecciona actividades já existentes no contrato	
	6		Indica a impossibilidade da selecção efectuada
	7		Volta a 4
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		

	4		
	5		
	6		
	7	Não confirma a selecção	
	8		Volta a 4
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		Indica que não existem actividades referentes ao serviço do contrato
	4		Encerra o processo
Exception2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9	Não confirma contrato	
	10		Encerra processo

Figura 29. Descrição Use Case adicionar actividade

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque
Date	27/11/2009 12:32:40
Brief Description	O cliente pretende remover actividades do contrato
Preconditions	Autenticação efectuada
Post-conditions	Sucesso: Actividades removidas ao contrato Insucesso: Nenhuma actividade foi removida ao contrato

Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita remover actividades	
	2		Apresenta lista de contratos
	3	Selecciona contrato	
	4		Apresenta lista de actividades do serviço do contrato
	5	Selecciona actividades	
	6		Apresenta a selecção das actividades
	7	Confirma a selecção	
	8		Apresenta o contrato sem as actividades seleccionadas
	9	Confirma contrato	
	10		Confirmação das actividades removidas
	11		Remove as actividades do contrato
	12		Regista estorno ao cliente
	13		Registra acção no histórico
	14		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	Não confirma selecção	
	8		Volta a 4
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		

	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9	Não confirma contrato		
	10		Encerra processo	
	Exception2		Actor Input	System Response
		1		
2				
3				
4			Apresenta informação de contracto sem actividades	
5			Encerra processo	

Figura 30. Descrição Use Case remover actividades

Gerir cliente

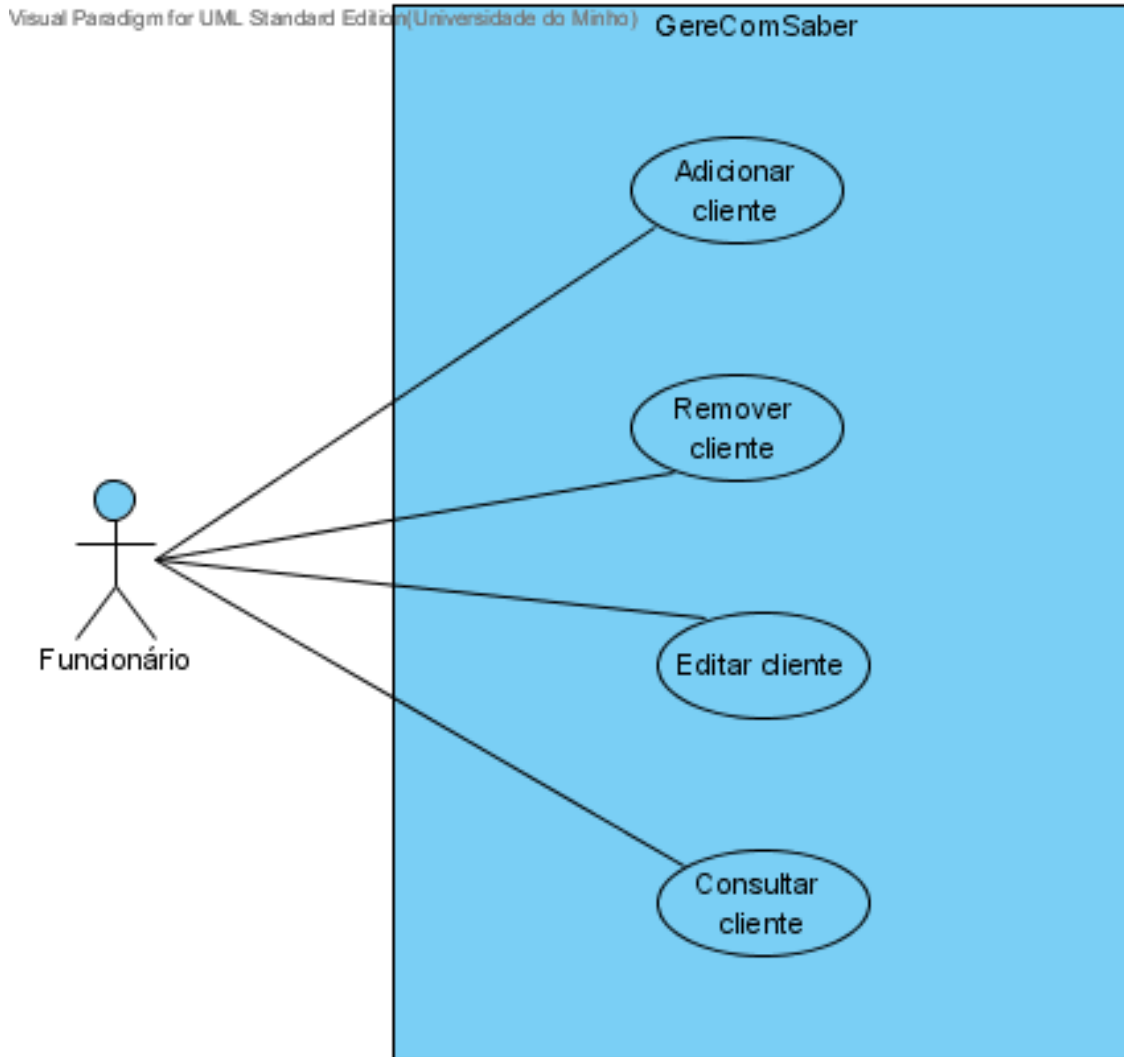


Figura 31. Sub-diagrama Gerir Cliente

Use Case Descriptions

Main		
Super Use Case		
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque	
Date	27/Nov/2009 0:21:03	
Brief Description	O funcionário pretende adicionar um novo cliente	
Preconditions	Estar Autenticado	
Post-conditions	Sucesso: Cliente inserido Insucesso: Nenhum cliente foi inserido	
Flow of Events	Actor Input	System Response

	1	Solicita inserir novo cliente	
	2		Solicita dados do cliente
	3	Inserir dados do cliente	
	4		Apresenta dados do cliente
	5	Confirma dados do cliente	
	6		Valida dados do cliente
	7		Valida a inexistência do cliente
	8		Regista novo cliente
	9		Apresenta confirmação de inserção
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma dados do cliente	
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalida dados do cliente
	7		Informa a invalidade dos dados do cliente
	8		Volta a 2
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		

	3		
	4		
	5		
	6		
	7		Invalida a inexistência do cliente
	8		Informa a existência do cliente
	9		Encerra processo

Figura 32. Descrição Use Case adicionar cliente

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:27:11		
Brief Description	O Funcionário pretende remover um cliente		
Preconditions	Estar Autenticado		
Post-conditions	Sucesso: Cliente removido Insucesso: Nenhum cliente foi removido		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita remover cliente	
	2		Solicita identificação do cliente
	3	Insere identificação do cliente	
	4		Valida a existência do cliente
	5		Remove o cliente
	6		Apresenta confirmação da remoção
	7		Encerra processo
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		

	4		Invalida a existência do cliente
	5		Informa a inexistência do cliente
	6		Encerra processo

Figura 33. Descrição Use Case remover cliente

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:32:15		
Brief Description	O funcionário pretende editar os dados de um cliente		
Preconditions	Estar Autenticado		
Post-conditions	Sucesso: Dados do cliente foram editados Insucesso: Nenhum cliente foi editado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita editar cliente	
	2		Solicita identificação do cliente
	3	Inserir identificação do cliente	
	4		Valida a existência do cliente
	5		Solicita novos dados
	6	Inserir novos dados	
	7		Apresenta novos dados
	8	Confirma novos dados	
	9		Valida dados do cliente
	10		Actualiza dados do cliente
	11		Apresenta confirmação da edição de dados
	12		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		

	3		
	4		Invalida a existência do cliente
	5		Informa a inexistência do cliente
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		Invalida dados do cliente
	10		Informa a invalidade dos dados do cliente
11		Volta a 5	

Figura 34. Descrição Use Case Editar cliente

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:35:53		
Brief Description	O funcionário pretende consultar dados do cliente		
Preconditions	Estar autenticado		
Post-conditions	Sucesso: Visualização dos dados do cliente Insucesso: Nenhuma visualização foi efectuada.		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita consultar cliente	
	2		Solicita identificação do cliente
	3	Insere identificação do cliente	

	4		Valida a existência do cliente
	5		Apresenta informação do cliente
	6	Confirma fim da visualização	
	7		Encerra processo
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Invalida a existência do cliente
	5		Informa a inexistência do cliente
	6		Encerra processo

Figura 35. Descrição Use Case consultar cliente

Gerir empresa

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidade do Minho)

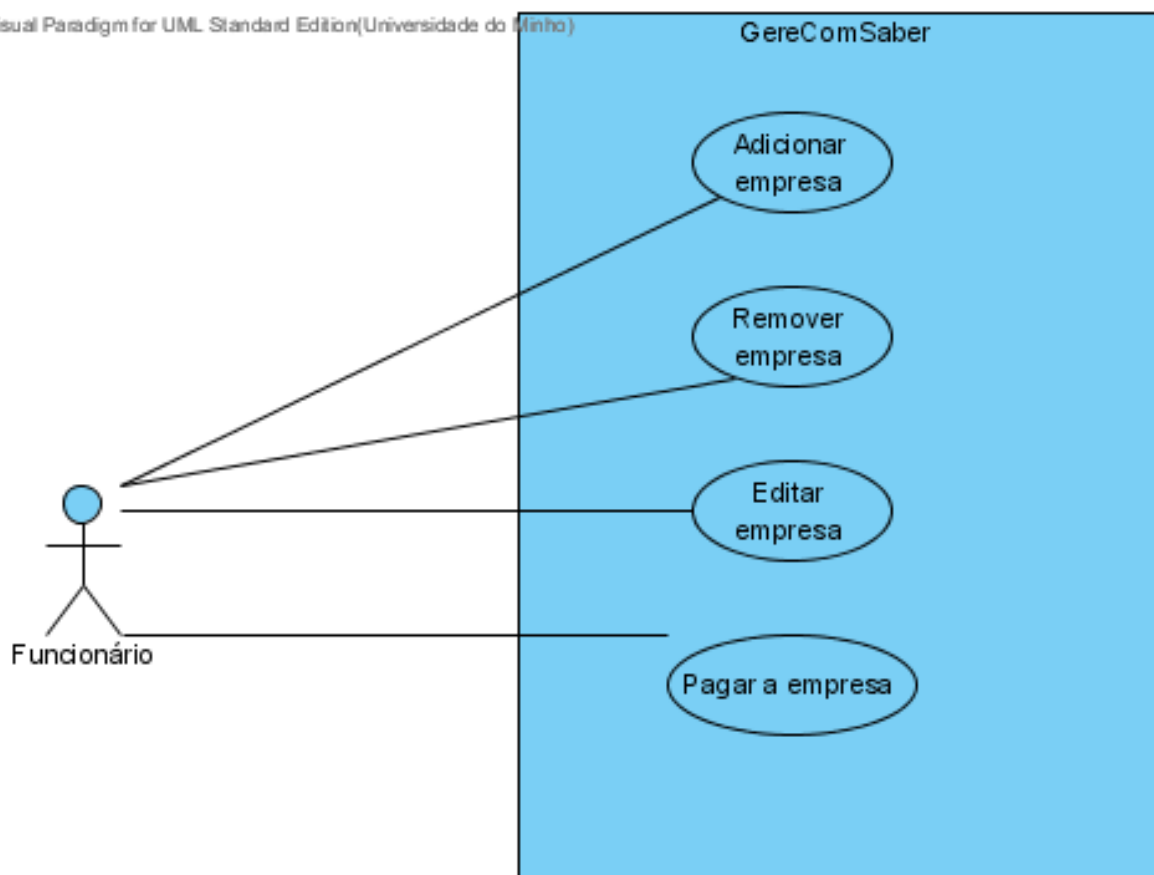


Figura 36. Sub-diagrama Use Case Gerir Empresa

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:39:19		
Brief Description	Actor deseja remover empresa		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: Empresa removida Insucesso: Empresa não removida		
Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	Solicita remover empresa	
	2		Solicita identificação da empresa
	3	Insere identificação da empresa	
	4		Valida existência da empresa
	5		Remove a empresa
	6		Apresenta confirmação de remoção
	7		Encerra processo
Exception1	Actor Input	System Response	
	1		
	2		
	3		
	4		Invalida a existência da empresa
	5		Informa da inexistência da empresa
	6		Encerra processo

Figura 37. Descrição Use Case remover empresa

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego

	Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:39:21		
Brief Description	Actor pretende editar os dados de uma empresa		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Empresa modificada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita editar empresa	
	2		Solicita identificação
	3	Insere identificação da empresa	
	4		Valida a existência da empresa
	5		Solicita novos dados
	6	Insere novos dados	
	7		Apresenta novos dados
	8	Confirma novos dados	
	9		Valida novos dados da empresa
	10		Actualiza dados da empresa
	11		Apresenta confirmação da operação
	12		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		Invalida a existência da empresa
	5		Informa a inexistência da empresa
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		

	4		
	5		
	6		
	7		
	8	Não confirma novos dados	
	9		Volta a 6
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		Invalida novos dados
	10		Informa da invalidade dos dados
11		volta a 5	

Figura 38. Descrição Use Case Editar Empresa

Use Case Descriptions

Main			
Super Use Case			
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	27/Nov/2009 0:39:24		
Brief Description	Funcionário deseja pagar a uma empresa		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Sucesso: pagamento efectuado Insucesso: pagamento não efectuado		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita pagar à empresa	
	2		Apresenta lista de empresas a pagar

	3	Selecciona empresas	
	4		Apresenta empresas seleccionadas
	5	Confirma empresas seleccionadas	
	6		Valída Saldo
	7		Efectua Pagamento
	8		Actualiza Deposito
	9		Apresenta confirmação de pagamento
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma empresas seleccionadas	
6		Volta a 2	
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalída saldo
	7		Apresenta informação de saldo inválido
8		Encerra processo	

Figura 39. Descrição Use Case pagar empresa

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque
Date	27/Nov/2009 17:52:15

Brief Description	Actor pretende adicionar uma empresa		
Preconditions	Autenticação efectuada		
Post-conditions	Empresa adicionada com sucesso		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita adicionar empresa	
	2		Solicita dados da nova empresa
	3	Inserir dados da nova empresa	
	4		Apresenta dados da empresa
	5	Confirma dados	
	6		Valida dados
	7		Valida a inexistência da empresa
	8		Regista nova empresa
	9		Apresenta confirmação da operação
	10		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5	Não confirma dados	
	6		Volta a 2
Alternative2		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		Invalida dados
	7		Informa a invalidade dos dados

	8		volta a 2
Alternative3		Actor Input	System Response
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		Invalída a inexistência da empresa
	8		Informa a existência da empresa
	9		volta a 2

Figura 40. Descrição Use Case Adicionar empresa

Visualizar Actividades

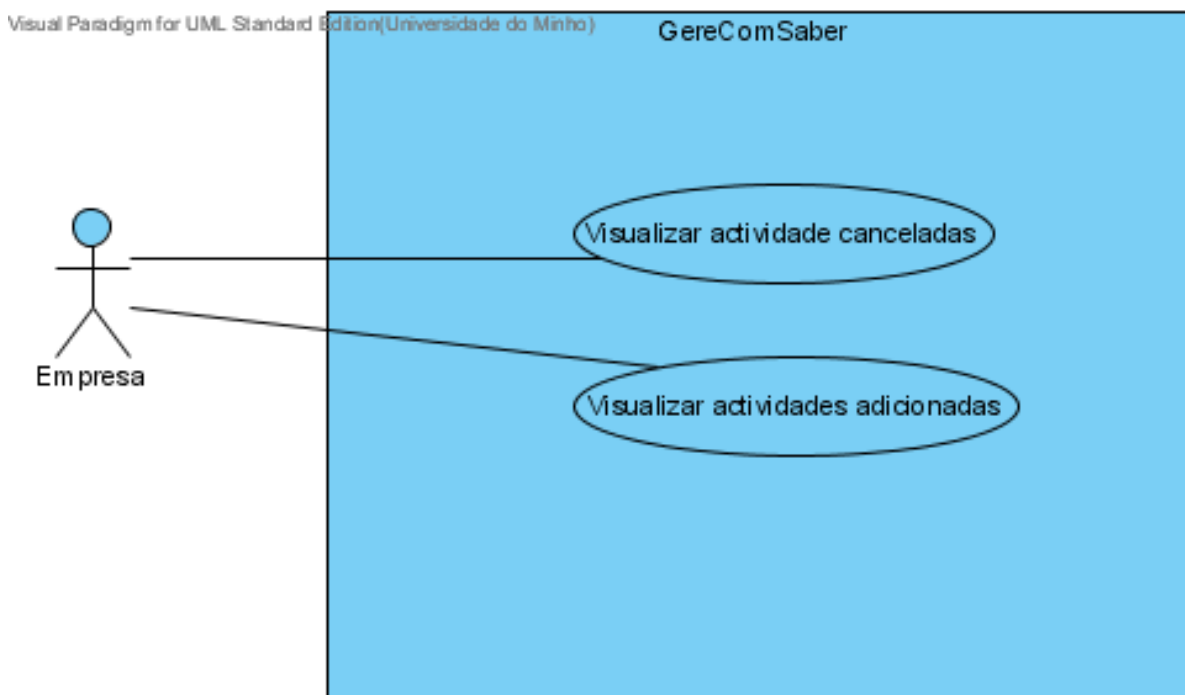


Figura 41. Sub-diagrama Use Case Visualizar actividades

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	

Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque		
Date	01/12/2009 00:52:09		
Brief Description	A empresa pretende visualizar as actividades canceladas por cliente		
Preconditions	Esta Autenticado		
Post-conditions	Sucesso: Visualização efectuada com sucesso Insucesso: Nenhuma visualização foi realizada		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualização das actividades canceladas	
	2		Apresenta lista de actividades canceladas por cliente e contrato
	3	Confirma fim da visualização	
	4		Limpa lista de actividades canceladas
	5		Encerra processo
Exception1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Não apresenta nenhuma actividade canceladas por cliente
	3		Informa a inexistencia de actividades canceladas
	4		Encerra processo

Figura 42. Descrição Use Case visualizar actividades canceladas

Use Case Descriptions

Main	
Super Use Case	
Author	Cristovão Macedo, Jorge Gonçalves, Cesar Abreu e Diego Albuquerque
Date	01/12/2009 01:14:45
Brief Description	Empresa pretende visualizar actividades adicionadas por cliente
Preconditions	Esta autenticado
Post-conditions	Sucesso: Visualização efectuada com sucesso

Insucesso: Nenhuma visualização foi realizada			
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Solicita visualização das actividades adicionadas	
	2		Apresenta lista de actividades adicionadas por cliente e contrato
	3	Confirma fim da visualização	
	4		Limpa lista de actividades adicionadas
	5		Encerra processo
Alternative1		Actor Input	System Response
	1		
	2		Não apresenta nenhuma actividade adicionada
	3		Informa a inexistencia de actividades adicionadas
	4		Encerra processo

Figura 43. Descrição Use Case Visualizar actividades adicionadas