


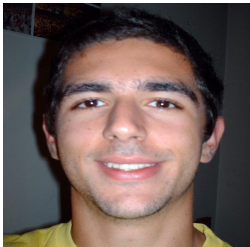



Grupo: G16

	Número:	43110
	Nome:	David Costa
	Número:	49343
	Nome:	Emmanuel Oliveira
	Número:	49337
	Nome:	Fernando Araújo
	Número:	49322
	Nome:	Joaquim Magalhães
	Número:	49383
	Nome:	Leonel Braga



Universidade do Minho

Conselho de Cursos de Engenharia

Licenciatura em Engenharia Informática

3ºAno

Desenvolvimento de Sistemas de Software

Ano Lectivo de 2009/2010

GereComSaber

David Costa

Emmanuel Oliveira

Fernando Araújo

Joaquim Magalhães

Leonel Braga

Novembro, 2009

Resumo

No âmbito da unidade curricular de *Desenvolvimento de Sistemas de Software* foi sugerida a implementação de um sistema de software. Este deverá gerir um sistema de informação de uma empresa com negócio centrado na gestão especializada de condomínios.

Uma vez que este projecto será desenvolvido de forma faseada, este relatório irá incidir sobre uma primeira fase onde foram definidos o modelo de domínio representante de todo este sistema de informação e todo o seu léxico associado, bem como todos os diagramas *use case* e as suas respectivas descrições textuais.

Concluída esta etapa pode afirmar-se que neste momento é possível iterar para uma próxima fase de desenvolvimento, visto que o modelo de domínio e todos os aparentes diagramas *use case* se encontram num estado descritivo suficiente para derivar as informações necessárias à estruturação das fases subsequentes.

Área de Aplicação: Desenvolvimento de um sistema de software, definição do modelo de domínio e dos diagramas *use case*.

Palavras-Chave: Desenvolvimento de sistemas de software, sistemas de informação, diagramas *use case*, modelo de domínio, engenharia de *software*.

Índice de Figuras

Figure 1 Modelo de Domínio da GereComSaber.....	5
Figure 2 Diagrama de Use Case Geral do Sistema.....	8
Figure 3 Propôr contracto Condómino	10
Figure 4 Alterar Contracto de Condómino	11
Figure 5 Propôr contrato Fornecedor	12
Figure 6 Alterar Contrato de Fornecedor	13
Figure 7 Gerir Condóminos	14
Figure 8 Gerir Fornecedores	14
Figure 9 Consultar Contabilidade	15

1. Introdução

Com este projecto pretende-se que seja desenvolvida uma aplicação que faça toda a gestão de um sistema de informação - neste caso em estudo referente à área da gestão de condomínios - tomando em consideração factores como o método de desenvolvimento a utilizar, as etapas que este implica e as tarefas necessárias em cada etapa.

Deste modo será utilizada uma estratégia orientada aos objectos e uma dinâmica parcialmente alinhada pelo *RUP (Rational Unified Process)* mas também pelos processos *AGILE* [1].

Ao ser adoptado o *RUP* como o processo pelo qual este projecto irá ser desenvolvido admite-se que este processo de desenvolvimento irá ser iterativo e deverá pelo menos conter quatro fases, sendo elas: início, elaboração, construção e transição. Na fase início é realizada uma primeira abordagem ao problema em estudo. Na segunda etapa de desenvolvimento, a elaboração, são identificados os primeiros *use case* do sistema e são construídas iterativamente versões iniciais do *software*. No final desta fase deverá ser possível ter uma visão de todos os requisitos e um esqueleto do sistema funcional actuando como base para todo o desenvolvimento. Nas fases de construção e transição são finalizados todos os trabalhos de construção de *software* e realizados vários testes ao sistema final, respectivamente. [2]

Relativamente ao método que funcionará em auxílio ao *RUP*, o *AGILE* pode ser descrito como muito adaptativo, orientado à pessoa, assumindo que a qualidade desta e a forma como se relaciona tem um papel fulcral no sucesso do projecto. Neste processo todos os seus métodos tendem a ter curtas iterações.[2] Podem-se ainda enumerar os principais lemas deste processo: a maior prioridade em todo o desenvolvimento está na satisfação do cliente através da entrega antecipada e contínua de *software* valioso; acolher mudanças nos requisitos, mesmo que sejam identificadas tarde; construir projectos no seio de pessoas motivadas, depositando-lhes o ambiente e ajuda que precisem; o *software* funcional é a primeira medida do progresso.[3]

De forma a modular todo o sistema que será desenvolvido será utilizado o *UML* como notação. Esta ferramenta pode ser definida como uma família de notações gráficas suportada por meta-modelos únicos, que auxiliam na descrição e estruturação de sistemas de *software*, especialmente para sistemas desenvolvidos a partir de programações orientados ao objecto.[4]

Tendo em conta todos estes parâmetros, esta fase inicial do projecto enquadra-se dentro da fase início, e também em parte da fase elaboração. Nesta etapa serão levantados

todos os requisitos do sistema em implementação, derivando a partir desse ponto todo o modelo de domínio que representará abstractamente todo o sistema de informação. Este funciona como um léxico representativo das interacções entre as diversas entidades e até das próprias entidades presentes. Realizada esta fase é possível iterar para uma nova etapa onde, através do modelo anteriormente definido, é possível observar os actores que interagem com o sistema, bem como as interacções que estes efectuam. Assim será possível derivar todos os diagramas *use case* e as suas respectivas descrições textuais.

Para a tarefa previamente descrita, referente à definição dos requisitos, irá optar-se por uma visão orientada aos *use case*. Deste modo, será necessário encontrar os actores que interagem com o nosso sistema e o que este pretende, o caso de uso.[1] Para a decisão da utilização desta visão contribuíram os factos de não existir trabalho desnecessário e do sistema de informação suportar todas as tarefas do cliente.

2. Definição do Modelo de Domínio

Ao longo desta secção irão ser descritos os métodos adoptados no estabelecimento do modelo de domínio, e será abordado de uma forma explicativa tudo o que foi assumido para que este objectivo fosse concretizado.

2.1. Definição do campo léxico

Nesta primeira fase do projecto foram levantados todos os termos que se consideraram mais importantes e relevantes para uma melhor definição e compreensão da área do negócio onde este caso se insere, bem como para uma futura implementação mais próxima do produto desejado pelo cliente. Deste modo encontraram-se as seguintes termos:

- **Gerecomsaber:** entidade responsável por celebrar contratos com fornecedores e condóminos. Esta irá retirar uma comissão sobre o valor recebido pelo fornecedor. Esta entidade é responsável por toda a manutenção desta cadeia empresarial.
- **Condómino:** esta entidade representa todos aqueles que irão usufruir dos serviços prestados pelos fornecedores associados à gerecomsaber.
- **Fornecedor:** esta entidade representa todas as empresas fornecedoras de serviços com as quais a GereComSaber celebra contratos. Um fornecedor tem apenas uma área de serviço e é responsável por prestar os serviços que os condóminos requerem.
- **ContratoF e ContratoC:** é uma entidade que representa o acordo entre a Gerecomsaber e o fornecedor e entre a Gerecomsaber e o condómino, respectivamente. Neste acordo são estipuladas as condições dos serviços que estas entidades prestam ou necessitam, respectivamente. No caso do contrato com o fornecedor é contrato possui uma comissão, que será o valor que este irá pagar à GereComSaber por cada serviço prestado. Quando se refere ao contrato com o condómino está inerente o facto de este possuir um modelo de pagamento.
- **Comissão:** é o valor cobrado aos fornecedores pela Gerecomsaber.

- **Pagamento:** termo representativo dos pagamentos que a GereComSaber manipula, ou seja, representa os pagamentos que os condóminos farão pelos serviços requeridos e os pagamentos que a GereComSaber faz aos seus fornecedores.
- **Modelo de pagamento:** representa a forma como o condómino irá efectuar os pagamentos, podendo eles serem anuais, semestrais ou trimestrais, por exemplo.
- **Serviço:** o que irá ser prestado pelos fornecedores, ou de outra forma, o que os condóminos necessitam. Refere-se também a área em que um fornecedor se enquadre, por exemplo: jardinagem, cozinha, etc.
- **Tipologia:** diz respeito a quantidade/área que será prestada num determinado serviço de um fornecedor.
- **Actividade:** envolve tudo o que pode ser prestado num dado serviço, por exemplo: num jardim cortar relva, tratar canteiros.
- **Preço:** é valor cobrado pela prestação de uma actividade.
- **Estorno:** representa o valor referente à anulação de uma dada actividade num contrato de um condómino. Este valor funciona como uma dívida para a GereComSaber, pois esta terá de o devolver ao condómino.
- **Acréscimo** – é precisamente o contrário de estorno. Sempre que o condómino muda para uma tipologia superior ou adquire mais actividades ou serviços, irá sofrer um acréscimo ao seu contrato, ou seja ,irá pagar um valor superior. Este valor representa uma dívida do condómino para com a GereComSaber.
- **Credencial de acesso** – representa os dados necessários para os utilizadores poderem aceder ao sistema.

2.2. Definição do Modelo de Domínio

Uma vez definidos todos os termos relativos ao sistema de informação foi possível representar sob a forma de um esquema todas as entidades e as suas respectivas relações. Assim, foi possível alcançar o seguinte diagrama.

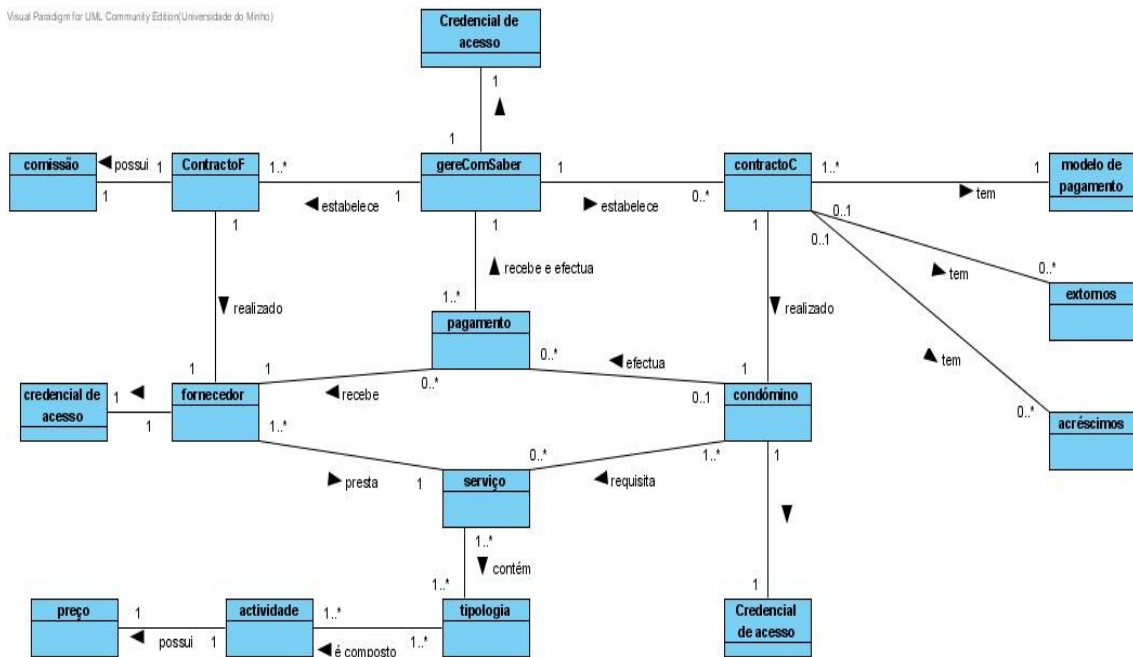


Figure 1 Modelo de Domínio da GereComSaber

1.1. Descrição das relações do Modelo de Domínio

1.1.1 Relações associadas à GereComSaber

A *GereComSaber* estabelece relação com a entidade *ContratoF*, a entidade *ContratoC*, a entidade *Pagamento* e ainda a entidade *Credencial de acesso*. Donde se conclui que a *GereComSaber* é responsável por: celebrar contratos com os condóminos e os fornecedores, receber pagamentos dos condómino e efectuar os pagamentos aos fornecedores, e por fim possui credenciais que lhe permitem aceder ao sistema informático de modo a gerir todas as transações de informações existentes no sistema.

Quanto às relações que a *GereComSaber* possui com as entidades representativas dos contratos, esta poderá celebrar um ou muitos contratos, quer eles sejam com condóminos ou com fornecedores. Uma vez que existem vários fornecedores a prestarem vários serviços, e existem vários condóminos a necessitarem desses mesmos serviços. Assim, sendo a *GereComSaber* a intermediária em todo este processo, conclui-se a multiplicidade das relações anteriormente referida.

Relativamente ao *Pagamento*, a *GereComSaber* pode efectuar e/ou receber um ou mais pagamentos dos seus clientes, sejam eles condóminos ou fornecedores.

A entidade *Gerecomsaber* tem ainda uma *Credencial de acesso* com a qual estabelece uma relação um para um, devido ao facto de esta credencial ser unívoca e intransmissível.

1.1.2 Relações associadas aos *Contractos*

O *ContratoF* possui relação com a entidade *Gerecomsaber* definida anteriormente, e ainda com as entidades *Fornecedor* e *Comissão*. Esta entidade representa o contrato celebrado entre a *Cerecomsaber* e o *Fornecedor*. Uma vez que cada contrato é único, a multiplicidade desta relação é de um para um.

Ainda no tipo de contrato estabelecido com um fornecedor, cada contrato tem uma *Comissão* associada. Esta comissão é o valor pelos fornecedores à *GereComSaber* por cada serviço realizado. Cada contrato tem apenas uma comissão, logo a relação entre estas entidades será de um para um.

O *ContratoC* é o contrato estabelecido entre a *GereComSaber* e o *Condómino*, e possui relações com o *Modelo de pagamento*, possui também relação com a entidade *Acréscimo* e *Estorno*, e ainda com a entidade *Condómino*.

Devido ao facto de cada condómino ter necessidades ou desejos diferentes na forma como paga os serviços que lhe são prestados, cada contrato tem associado um *Modelo de pagamento*. Como um *Modelo de Pagamento* pode ser partilhado por vários contratos e um mesmo contrato só possuir um modelo de pagamento, a multiplicidade desta relação pode ser descrita como de vários contratos para um *Modelo de pagamento*.

Visto que cada condómino tem a necessidade de, ao longo do tempo, adicionar serviços ou até mesmo anular alguns que não necessite, surge a necessidade de se gerarem *Acréscimos* e *Estornos*. Assim, estas entidades ficam associadas aos contratos com uma relação de zero ou muitos *Acréscimos/Estornos* para zero ou um contrato de condómino.

A entidade pagamento tem relações com o condómino, o fornecedor e a *gerecomsaber* uma vez que cada condómino efectua zero ou muitos pagamentos, o fornecedor recebe zero ou muitos pagamentos e a *gerecomsaber* recebe e efectua um ou muitos pagamentos, sendo que efectua pagamentos ao fornecedor e recebe pagamentos do condómino.

1.1.3 Relações associadas ao Fornecedor

Quanto à entidade *Fornecedor* tem relações com: *ContractoF*, com a entidade *Pagamento*, com a entidade *Serviço* e tem ainda uma relação com a *Credencial de Acesso*.

Uma vez que cada fornecedor tem uma área na qual presta serviços e não executa tarefas fora dessa mesma área, então o *Fornecedor* estabelece uma relação com a entidade *Serviço*, com uma multiplicidade de um ou vários fornecedores para um serviço.

A *Credencial de acesso* através da sua relação única com cada *Condómino* estabelece com este uma relação de um para, permitindo-lhe aceder ao sistema informático.

As relações existentes com as entidades *ContractoF* e *Pagamento* já foram previamente descritas.

1.1.4 Relações associadas ao *Condómino*

A entidade *Condómino* tem relações com as entidades *ContratoC*, *Pagamento*, com *Serviço*, e com a *Credencial de acesso*.

Como cada *Condómino* necessita de serviços então a relação estabelecida entre estas duas actividades é descrita com uma multiplicidade de zero ou mais serviços para ou mais condóminos.

A *Credencial de acesso* para o *Condómino* tem o mesmo comportamento da *Credencial de Acesso* para o *Fornecedor*.

As restantes relações já foram anteriormente definidas.

1.1.5 Relações associadas à *Tipologia*

Associadas a esta entidade temos as entidades: *Serviço e Actividade*.

Como esta entidade é responsável pela representação da quantidade/área prestada num serviço, então conclui-se que um determinado *Serviço* pode conter uma ou muitas tipologias, do mesmo modo que uma tipologia pode estar contida em um ou mais serviços.

A *Tipologia* está também relacionada com actividade, uma vez que uma ou muitas tipologias são compostas por uma ou muitas actividades.

Por fim tem-se a relação entre a entidade *Actividade* e a entidade *Preço*, esta relação existe pois cada actividade possui um preço.

2. Diagramas Use Case

Ao longo desta secção serão apresentados os diagramas use case desenvolvidas na primeira fase do projecto. Serão também justificadas as suas implementações e as razões destes existirem.

Todas as descrições textuais dos diagramas use case podem ser encontradas em anexo.

2.1. Diagrama Geral do sistema da GereComSaber

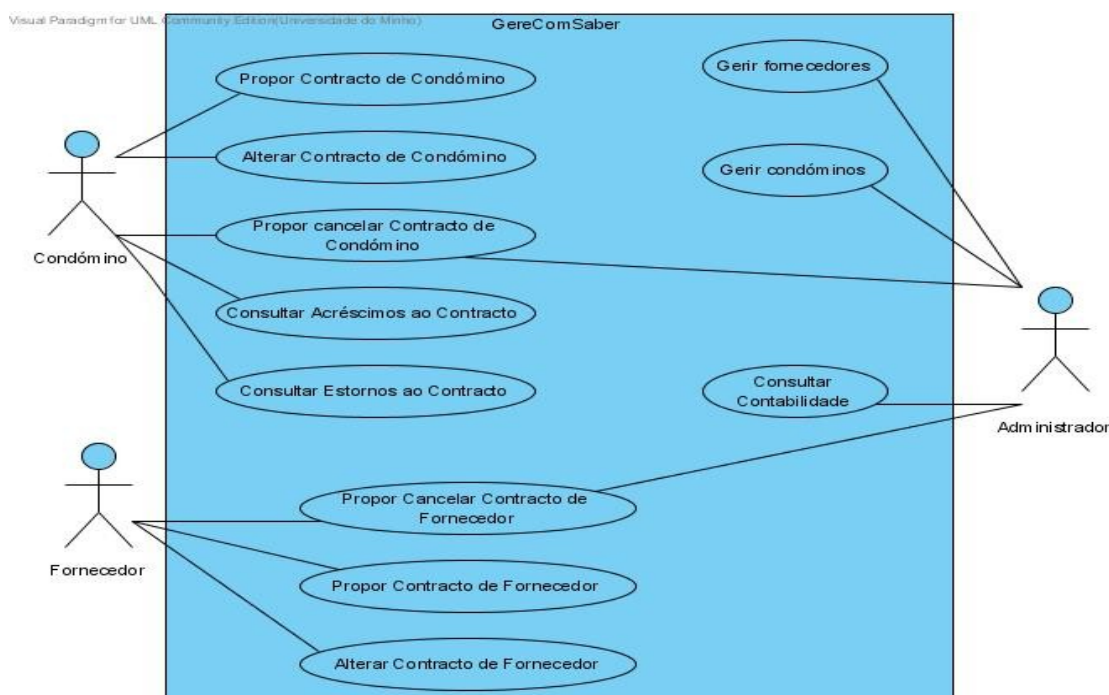


Figure 2 Diagrama de Use Case Geral do Sistema

Durante a fase de modulação uma das principais preocupações para uma mais correcta implementação residiu em encontrar todos os actores intervinientes neste sistema. Assim, chegou-se à conclusão que todo o sistema deverá suportar acções de *condóminos*, *fornecedores* e de um *administrador*.

2.1.1 UC's associados ao Condómino

Pelo que é observável a partir da figura anterior, o actor *Condómino* pode: propôr um contrato de condómino, alterar o seu contrato, propôr cancelar o seu contrato e consultar os acréscimos e/ou estornos ao seu contrato.

Uma vez que para celebrar um contrato é necessário que ambas as partes envolvidas estejam em acordo, então nasce a necessidade deste actor apenas ter acesso a elaborar uma proposta de contrato. Visto que o comportamento desta acção engloba usar outras acções, então decidiu-se modular este *UC* através de um subdiagrama *propôr contrato de condómino*.

Como o *Condómino* tem necessidade de ao longo do tempo do seu contrato adicionar novos serviços ao seu contrato, ou até mesmo anular serviços que nesse momento não precisa, foi criada uma acção *alterar contrato de condómino*. Como esta acção é composta, então um novo subdiagrama foi criado, sendo ele *Alterar Contracto de Condómino*.

Num determinado momento no tempo o condómino pode decidir que não precisa mais de usufruir dos serviços da *GereComSaber*, nesse sentido estabeleceu-se o caso de uso *propôr cancelar contrato de condómino*. As razões pelas quais este actor pode apenas propôr o cancelamento, baseiam-se no facto de este poder ter uma situação económica não regularizada com a *GereComSaber* e no facto desta necessitar de aprovar o cancelamento do contrato.

Aliado ao facto do Condómino poder adicionar ou remover novos serviços ao seu contrato, o que irá gerar os respectivos acréscimos ou estornos, então seria de grande utilidade cada condómino ter a possibilidade de consultar o estado do seu contrato. Assim, foram definidos os *UC's consultar acréscimos e consultar estornos*.

2.1.2 UC's associados ao Fornecedor

Através das figura apresentada previamente concluímos que o *fornecedor* poderá: *propôr contrato de fornecedor, alterar contrato de fornecedor e propôr cancelar contrato de fornecedor*.

Por razões semelhantes ao case de uso *propôr contrato de condómino*, o fornecedor poderá apenas efectuar uma proposta de contrato para com a *GereComSaber*. Como o comportamento desta acção é mais complexo foi necessário modular o seu comportamento através de um novo diagrama, sendo ele *propôr contrato de fornecedor*.

Do mesmo modo que o condómino pode alterar os seu contrato de forma a melhor satisfazer as suas necessidades, o fornecedor tem igualmente necessidade em alterar os seu serviços. Por esta razão deve-lhe ser permitido que altere o seu contrato. Assim foi implementado o *UC alterar contrato de fornecedor*, que devido ao seu comportamento mais vasto foi modulado num novo diagrama, *alterar contrato de fornecedor*.

Por fim, como o fornecedor pode decidir que não deseja prestar mais serviços à *GereComSaber*, então este tem o direito a cancelar o contrato. No entanto, é preciso que o

GereComSaber aceite o cancelamento, daí a razão pela qual o fornecedor pode apenas propôr o cancelamento.

2.1.3 UC's associados ao Administrador

Como é visível pela diagrama *use case* geral, o administrador poderá *gerir condóminos*, *gerir fornecedores* e *consultar contabilidade*, ou até mesmo propôr o cancelamento de contratos com os condóminos ou fornecedores.

2.2. Subdiagrama Propôr Contracto de Condómino

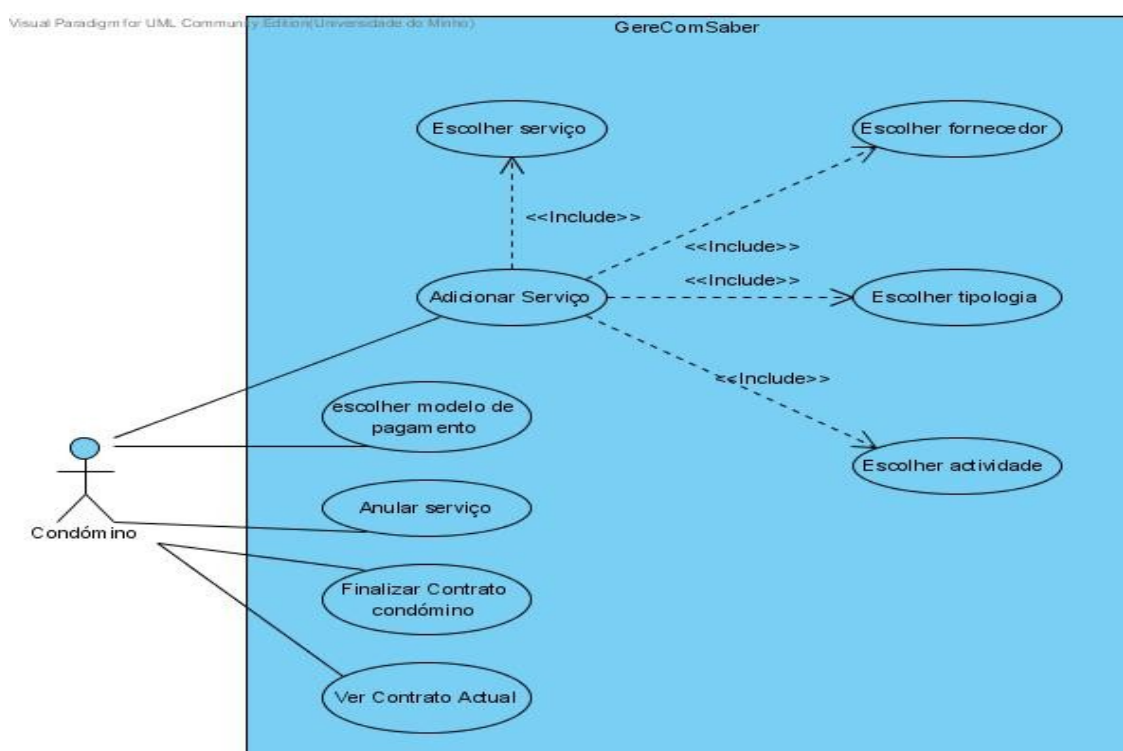


Figure 3 Propôr contracto Condómino

Estão definidos neste subdiagrama os comportamentos que vão permitir ao Condómino propor um contrato à GereComSaber.

A acção *adicionar serviço* é modulada através da inclusão de outras quatro acções, sendo elas: *escolher serviço*, *escolher fornecedor*, *escolher tipologia* e *escolher actividades*. Sempre que um Condómino pretende adicionar um novo serviço ao contrato que vai propor à GereComSaber este tem necessariamente de escolher o tipo de serviço que deseja, o fornecedor que lhe vai proporcionar esse serviço, a tipologia para o serviço que pretende e por fim as respectivas actividades. Portanto, conclui-se que para uma implementação mais coesa e mais correcta seria mais apropriado recorrer à inclusão dos diagramas já referidos.

O Condómino pode a qualquer altura anular um serviço que antes tinha requerido, ver o contrato no estado em que ele está ou finalizá-lo. Para finalizar o contrato tem primeiro que escolher um modelo de pagamento de entre os existentes.

2.3. Subdiagrama Alterar Contracto de Condómino

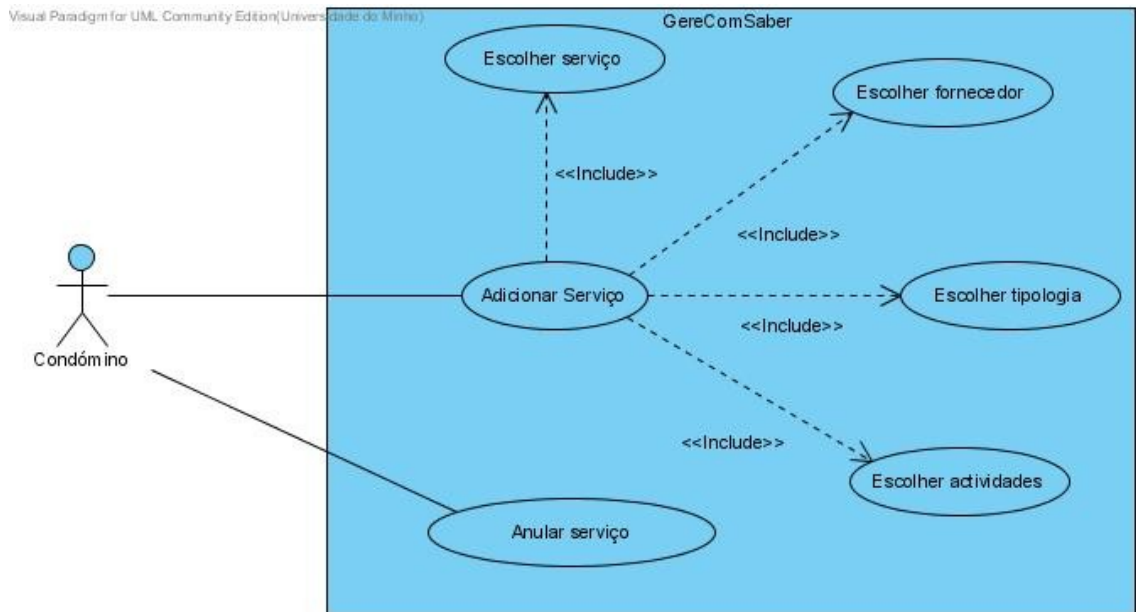


Figure 4 Alterar Contracto de Condómino

Este subdiagrama é semelhante ao do Propor Contrato de Condómino, visto ter o mesmo tipo de use cases. O Adicionar Serviço é feito da mesma forma que no subdiagrama anterior, assim como o anular serviço. Esta são as opções que o condómino tem caso queira alterar o seu contrato.

2.4. Subdiagrama Propôr Contracto de Fornecedor

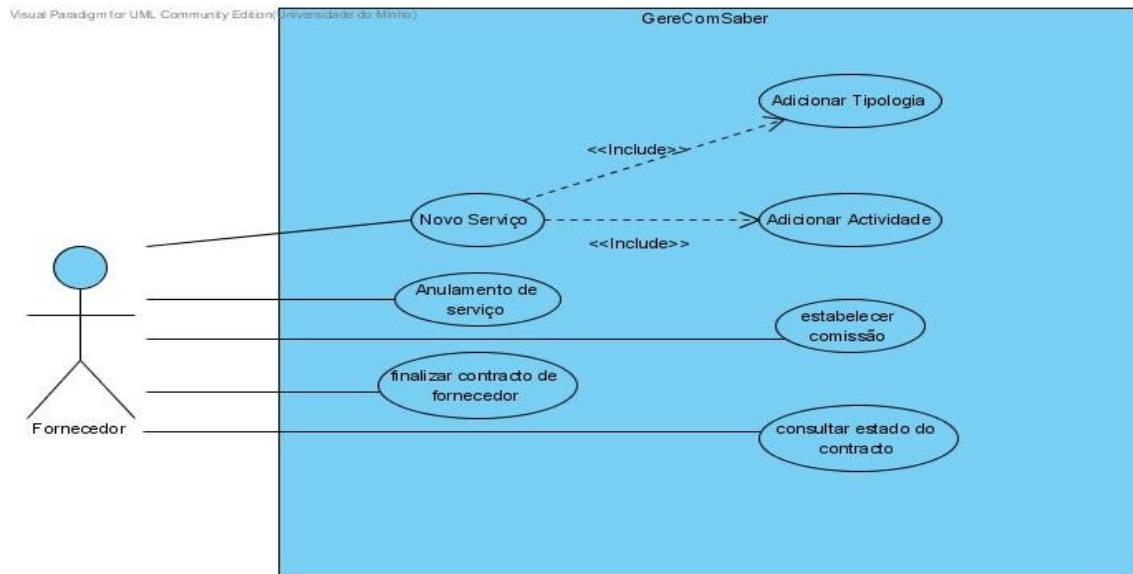


Figure 5 Propôr contrato Fornecedor

O Subdiagrama Propôr Contrato de Fornecedor tem definidos os comportamentos que vão permitir ao Fornecedor propor um contrato à GereComSaber.

A acção *novo serviço* é modulada através da inclusão de outras duas acções, sendo elas: *adicionar tipologia* e *adicionar actividade*. Sempre que um fornecedor quiser adicionar um serviço a prestar, este tem necessariamente que adicionar tipologias e actividades relacionadas com esse serviço.

De forma análoga ao Condómino, o Fornecedor também pode anular serviços antes de enviar a proposta final do seu contrato sempre que quiser, daí existir o use case *anulamento de serviço*. Uma comissão também tem de ser estabelecida para o contrato poder ser finalizado.

2.5. Subdiagrama Alterar Contracto de Fornecedor

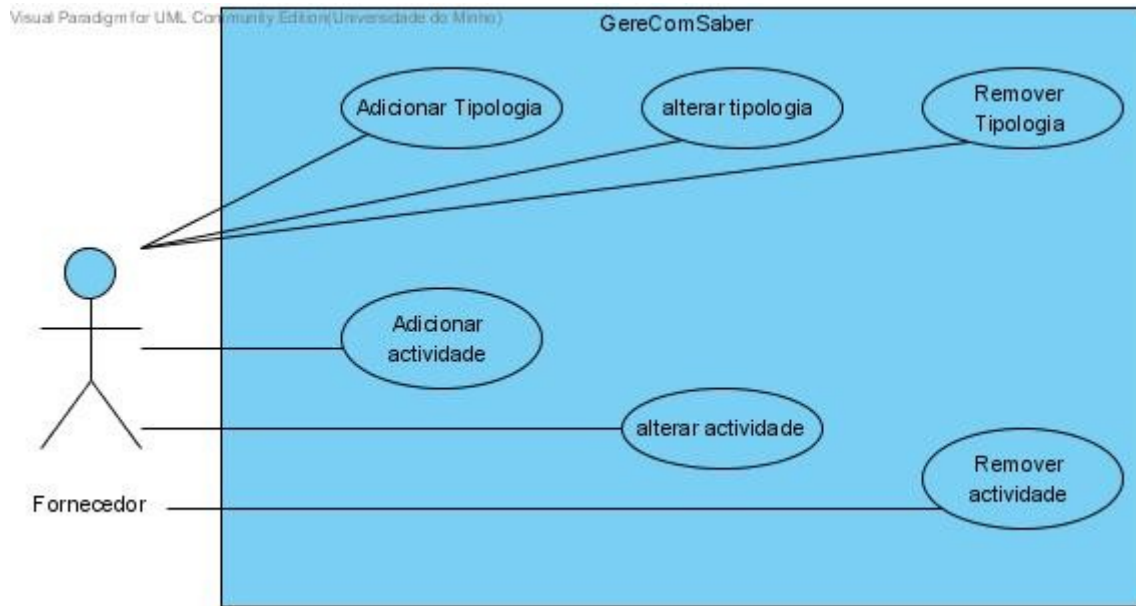


Figure 6 Alterar Contrato de Fornecedor

Quanto ao sub-diagrama “alterar contrato de fornecedor” definiu-se que o fornecedor poderia adicionar/remover/alterar tipologias do contrato, aqui não há muito a explicar uma vez que o fornecedor deve poder efectuar ele mesmo essas operações que poderão depois ser escolhidas pelo condómino.

Tem-se ainda que o fornecedor pode também adicionar/remover/alterar actividades do contrato, neste sub-diagrama não se tratou do facto do fornecedor poder efectuar operações sobre preços uma vez que se decidiu que ao efectuar operações com as actividades se efectuava também com os preços ou seja ao adicionar uma actividade adiciona-se também um preço e o mesmo relativamente as outras operações.

2.6. Subdiagrama Gerir Condóminos

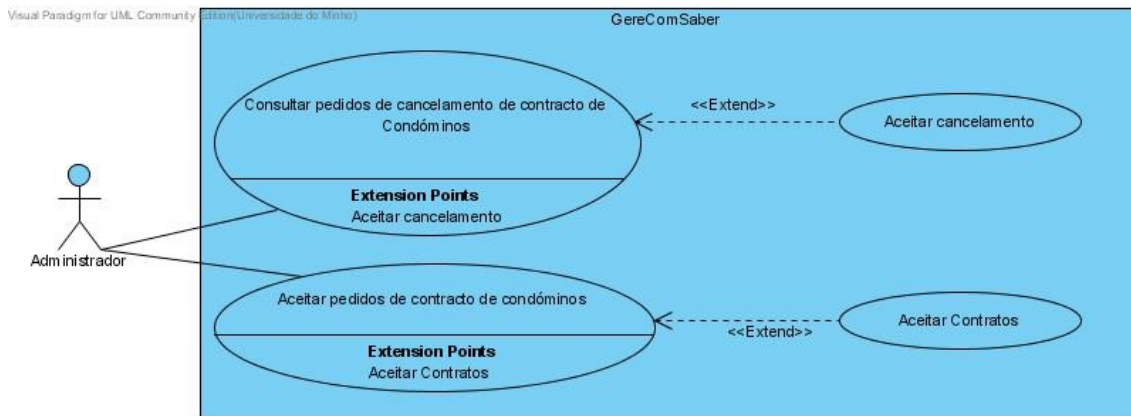


Figure 7 Gerir Condóminos

Através dos *use case* visíveis na imagem o administrador poderá consultar os pedidos de contrato, bem como os pedidos de cancelamento de contrato.

Ambos estes diagramas veem o seu comportamento estendido pelos diagramas *aceitar cancelamento* e *aceitar contractos*, visto que o administrador ao listar os pedidos deverá ter a hipótese de os aceitar nesse mesmo momento. Portanto justifica-se o facto de se recorrer ao uso de extensões ao comportamento normal de ambos os *UC's*.

2.7. Subdiagrama Gerir Fornecedores

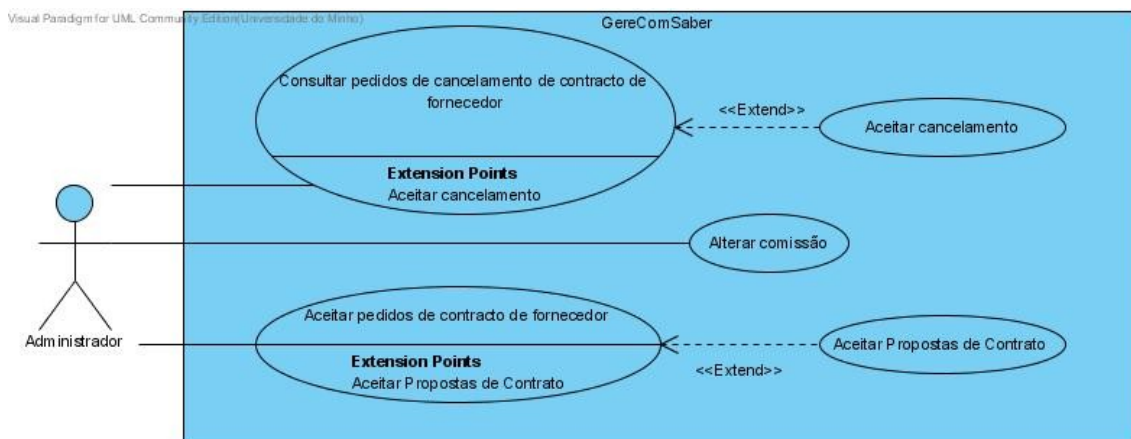


Figure 8 Gerir Fornecedores

No sub-diagrama “gerir fornecedores” trata-se que o administrador pode alterar a comissão retirada pela GereComSaber, decidiu-se atribuir esta opção ao administrador uma vez que será realizada, após um entendimento verbal entre a GereComSaber e o Fornecedor.

Possui ainda este sub-diagrama os *use cases* “consultar pedidos de cancelamento de contrato de fornecedor” e depois um <extend> para este último *use case* que é o “aceitar

cancelamento” e também os use cases “Aceitar pedidos de Contracto de fornecedor” este também com um <extend> “Aceitar propostas de contracto”. Aqui as decisões tomadas não foram muito difíceis uma vez que o administrador pode sim consultar e aceitar os cancelamentos de contracto bem como as propostas de contracto de fornecedores, temos então os use cases em que ele consulta todos os cancelamentos de contracto propostos e propostas de contracto e depois temos um <extend> para os use cases que permitem aceitar os pedidos. Decidiu usar-se um <extend> uma vez que só ocorrem os use cases caso existam pedidos de cancelamento de contracto.

2.8. Subdiagrama Consultar Contabilidade

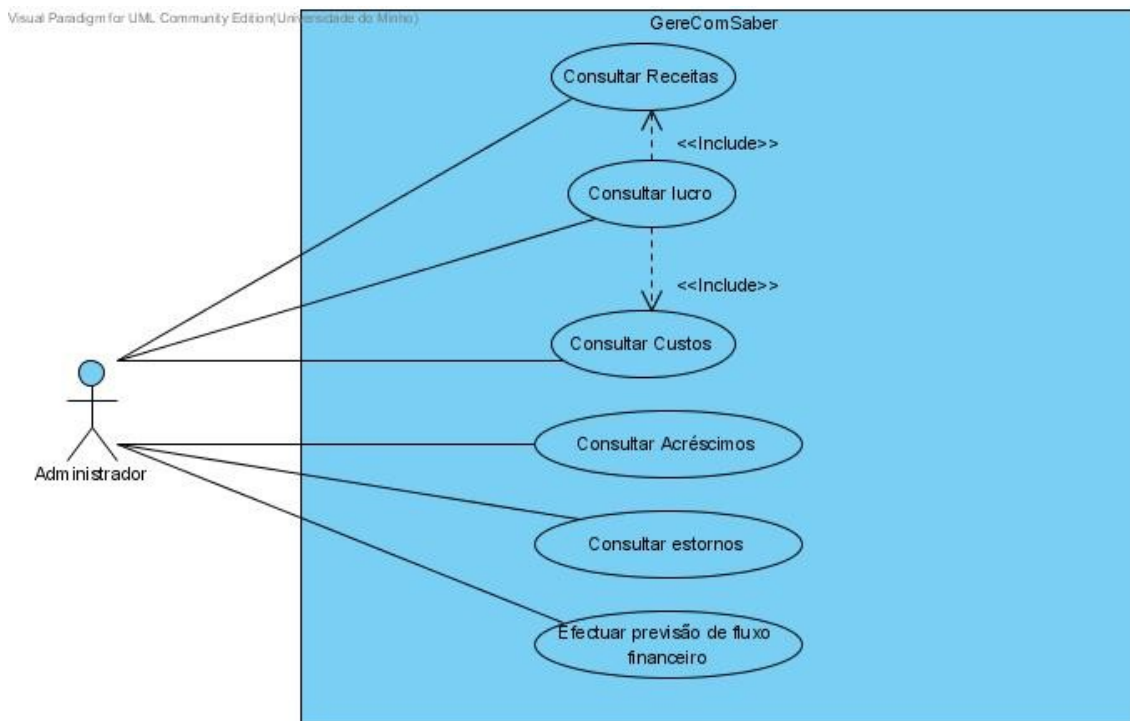


Figure 9 Consultar Contabilidade

De modo a permitir à *GereComSaber* uma melhor gestão financeira do seu sistema de informação optou-se por criar um use case com *Consultar Contabilidade*. O intuito deste é fornecer ao *Administrador* deste sistema toda a informação referente aos ganhos, perdas e lucros da empresa.

Como todo este processo é complexo e constituído por várias acções, decidiu-se que para uma implementação mais fiel, mais correcta e mais próxima dos objectivos para este projecto, seria mais correcto subdividir este use case *Consultar Contabilidade* em outros vários *use cases*.

Deste modo, criou-se o subDiagrama *Consultar Contabilidade*. Neste diagrama o *administrador* pode calcular as receitas, calcular os custos, calcular os lucros, calcular os estornos, calcular os acréscimos e até mesmo efectuar previsões de fluxo financeiro.

Relativamente ao *UC* calcular lucro, estabeleceram-se duas inclusões de comportamento de diagramas *use case*, foram elas calcular custos e calcular receitas. A razão destas inclusões deve-se ao facto do lucro ser calculado subtraindo do valor das receitas o valor dos custos. Portanto, como o comportamento dos *UC* é sempre accionado, então justifica-se a utilização destas inclusões.

Ainda no que respeita a esta subdiagrama, foi criado um *UC efectuar previsão de fluxo financeiro*, porque de um ponto de vista contabilístico é importante para os gestores de empresa determinarem a médio ou longo prazo quanto a empresa irá ganhar nesse momento.

A implementação das acções inerentes aos *UC calcular estornos e calcular acréscimos*, é justificada pelo facto de a GereComSaber necessitar quanto dinheiro tem a dever/cobrar aos seus condóminos pelos serviços que estes adicionaram/anularam do seu contrato, respectivamente.

Referências Bibliográficas

[1] A. Ribeiro, "Introdução aos Sistemas de Informação," <http://sim.di.uminho.pt/ensino2.php3?seccao=apoio&id=85> [Acedida: Nov. 26, 2009]

[2] M. Fowler, "UML Distilled, "A brief guide to the standard object modeling language", 3rd Edition, Addison-Wesley, 2005, pp. 24-26

[3] , "Principles behind the Agile Manifesto," 2001. [Online]. Available: <http://agilemanifesto.org/principles.html> [Acedida: Nov. 26, 2009].

[4] M. Fowler, "UML Distilled, "A brief guide to the standard object modeling language", 3rd Edition, Addison-Wesley, 2005, pp. 1

[1] A. Rezi and M. Allam, "Techniques in array processing by means of transformations, " in *Control and Dynamic Systems*, Vol. 69, Multidimensional Systems, C. T. Leondes, Ed. San Diego: Academic Press, 1995, pp. 133-180.

Lista de Siglas e Acrónimos

RUP	Rational Unified Process
UML	Unified Modeling Language
UC	Use Case

Anexos

I. Anexo 1

Diagrama Geral

- Propor Cancelar Contrato de Condómino

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	28/Nov/2009 18:08:48	
Brief Description	O actor pretende fazer uma proposta à GereComSaber para anular contracto de condómino	
Preconditions	O actor deve estar autenticado no Sistema	
Post-conditions	O sistema regista o pedido de anulação de contracto de Condómino	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O actor introduz a sua password
	2	O Sistema valida a password
	3	O Sistema regista o pedido de anulação de contracto
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	Informar o actor do erro
	2	Voltar ao passo 1
2 - A password introduzida não está correcta		

- Consultar Acréscimos ao Contrato

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	1/Dez/2009 17:45:55	
Brief Description	o condómino consulta os acréscimos respectivos aos seus serviços	
Preconditions	o condómino deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	o sistema permanece inalterado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	o condómino insere a sua password
	2	o sistema valida a password
	3	calcula os acréscimos relativos ao condómino em questão
	4	devolve o valor dos acréscimos
Alternative 1 Flow of events	Actor Input	
	1	avisa o condómino sobre o erro
	2	volta ao, passo 1
2- a password inserida ser inválida		

- Consultar Estornos aos Contrato

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	29/Nov/2009 15:19:14		
Brief Description	O actor pretende fazer uma proposta à GereComSaber para anular contrato de fornecedor.		
Preconditions	o actor deve estar autenticado, o contrato deve existir		
Post-conditions	o sistema regista a proposta de anulação de contrato do fornecedor.		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	o actor introduz a sua password	
	2		o sistema valida a password
	3		o sistema regista o pedido de anulação de contrato
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		alerta o actor sobre o erro
	2		volta ao, passo 1
2- a password está incorrecta			

- Propor Cancelar Contrato de Fornecedor

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	29/Nov/2009 15:19:14		
Brief Description	O actor pretende fazer uma proposta à GereComSaber para anular contrato de fornecedor.		
Preconditions	o actor deve estar autenticado, o contrato deve existir		
Post-conditions	o sistema regista a proposta de anulação de contrato do fornecedor.		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	o actor introduz a sua password	
	2		o sistema valida a password
	3		o sistema regista o pedido de anulação de contrato
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		alerta o actor sobre o erro
	2		volta ao, passo 1
2- a password está incorrecta			

Subdiagrama Propôr contracto de Condómino

- Adicionar Serviço

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 4:05:29		
Brief Description	O Condómino pretende adicionar novos serviços ao contrato que vai propôr		
Preconditions	O Condómino tem de estar autenticado no Sistema		
Post-conditions	Um serviço foi adicionado ao contrato a propôr pelo Condómino		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	<include> Escolher serviço	
	2	<include> Escolher fornecedor	
	3	<include> Escolher tipologia	
	4	<include> Escolher actividades	
	5		Sistema calcula o valor a pagar pelo serviço requerido pelo condómino
	6		Sistema informa o Condómino sobre o valor
	7	Condómino aceita o serviço desejado	
	8		Sistema adiciona o serviço pretendido à lista de serviços a propôr pelo Condómino
9		Sistema informa o Condómino acerca do sucesso da operação	
Exception 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	Condómino informa o sistema que não deseja o serviço	
	2		Voltar ao passo 1.

7 - O Condómino não aceita o serviço

- Escolher Serviço

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	28/Nov/2009 23:15:41		
Brief Description	O Condómino irá escolher um dos serviços de que a GereComSaber dispõe		
Preconditions	O Condómino tem que estar autenticado no sistema		
Post-conditions	O Sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Condómino introduz o código do serviço que deseja	
	2		O Sistema verifica o código introduzido
	3		Sistema devolve os dados do serviço desejado.
Alternative Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		O Sistema informa o Condómino do erro.
	2		Voltar ao passo 1.

2 - O código introduzido não está correcto

- Escolher Fornecedor

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	28/Nov/2009 16:25:05		
Brief Description	O Condómino pretende escolher um fornecedor		
Preconditions	O Condómino deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	O sistema permanece inalterado após esta consulta		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O condómino introduz o código do fornecedor	
	2		O Sistema valida o código do fornecedor
	3		O Sistema devolve os dados do fornecedor
Alternative Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		O Sistema informa o Condómino sobre o erro.
	2		Voltar ao passo 1.

2 - o código do fornecedor não está correcto

- Escolher Tipologia

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	28/Nov/2009 16:53:08	
Brief Description	O Condómino através desta interacção escolhe a tipologia	
Preconditions	O Condómino deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	O Sistema permanece inalterado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O Condómino introduz o código do fornecedor
	2	
	3	O Condómino introduz o código da tipologia que deseja
	4	
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	
	2	
2- código do fornecedor inválido		
Alternative 2 Flow of Events	Actor Input	
	1	
4- o código da tipologia ser inválido	2	

- Escolher Actividade

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	28/Nov/2009 16:52:45	
Brief Description	O Condómino escolhe as actividades que deseja	
Preconditions	O Condómino deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	O Sistema permanece inalterado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O Condómino introduz o código das actividades que pretende
	2	
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	
2- códigos de actividades inválidos	2	

- Escolher Modelo de Pagamento

Super Use Case		
Author	grupo 16	
Date	1/Dez/2009 19:06:32	
Brief Description	o condómino escolhe o modelo de pagamento	
Preconditions	o condómino deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	o sistema é actualizado e o modelo de pagamento adicionado à proposta de contracto	
Normal Flow of Events		Actor Input
	1	
	2	selecciona o modelo de pagamento
	3	
		System Response
		o sistema devolve uma lista com os modelos de pagamento
		registra o modelo de pagamento seleccionado

- Anular Serviço

Super Use Case		
Author	grupo 16	
Date	1/Dez/2009 3:18:31	
Brief Description	O condómino pretende anular um serviço do contrato que está a propôr	
Preconditions	O condómino tem de estar autenticado no Sistema	
Post-conditions	Sucesso: O serviço é removido da lista de serviços do contrato a propôr pelo condómino	
Normal Flow of Events		Actor Input
	1	
	2	
	3	O Condómino escolhe dessa lista o serviço que pretende anular
	4	
	5	
		O sistema consulta a lista de serviços seleccionados no contracto
		O sistema devolve a lista
		O sistema anula o serviço e actualiza a lista de serviços
		O sistema informa o condómino da anulação do serviço

- Finalizar Contracto de Condómino

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	1/Dez/2009 4:47:21	
Brief Description	O Condómino pode ou nao submeter a proposta de contrato	
Preconditions	O condómino tem de estar autenticado no Sistema O condómino tem de ter seleccionado serviços	
Post-conditions	1 - O Sistema permanece inalterado 2 - O condómino finaliza e submete a proposta de contrato 3 - O condómino cancela a proposta de contrato	
Normal Flow of Events		Actor Input
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	aceita o contrato
	6	
	7	
		System Response
		O Sistema verifica os serviços presentes no contracto
		O Sistema devolve a lista dos serviços.
		O Sistema devolve o preço total a pagar
		O Sistema devolve o modelo de pagamento
		O Sistema grava a proposta de contrato do condómino
		O Sistema informa o condómino do sucesso da operação
Alternative 1 Flow of Events		Actor Input
	1	O condómino avisa o Sistema que pretende cancelar o contrato
	2	
	3	
		System Response
		O Sistema apaga todos os dados relativos à proposta do condómino
		O Sistema informa o condómino do sucesso da operação

- Ver Contracto Actual

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	1/Dez/2009 4:57:17	
Brief Description	O condómino pretende ver o contrato que vai propôr	
Preconditions	O condómino tem de estar autenticado no Sistema	
Post-conditions	O Sistema permanece inalterado	
Normal Flow of Events		Actor Input
	1	
	2	
	3	
		System Response
		O Sistema devolve a lista dos serviços, tipologias, actividades
		O Sistema devolve os preços para cada serviço
		O Sistema devolve o modelo de pagamento

Subdiagrama Alterar Contracto de Condómino

- Adicionar Serviço

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	28/Nov/2009 16:04:20	
Actors	Condómino	
Brief Description	O condómino pretende adicionar novos serviços ao seu contracto	
Preconditions	O condómino deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	Sucesso: o sistema registou o novo serviço e as respectivas actividades requeridas pelo condómino. Insucesso:	
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 <include> Escolher serviço	
	2 <include> Escolher fornecedor	
	3 <include> Escolher tipologia	
	4 <include> Escolher actividades	
	5	Sistema calcula o valor a pagar pelo serviço requerido pelo condómino
	6	Sistema informa o Condómino sobre o valor
	7 Condómino aceita o serviço desejado	
	8	Sistema regista nos acréscimos do contracto do Condómino este serviço
9	Sistema informa o Condómino acerca do sucesso da operação	
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	System Response
	1	O fornecedor escolhido não realiza o serviço anteriormente escolhido.
	2	O Sistema informa o Condómino do erro. Voltar ao passo 2 .
2- fornecedor nao realiza o serviço		

Exception 1 Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 Condómino informa o sistema que não deseja o serviço	
15 - O Condómino não aceita o serviço		

- Anular Serviço

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	28/Nov/2009 16:38:19	
Brief Description	O Condómino pretende cancelar um serviço do seu contracto	
Preconditions	O Condómino tem de estar autenticado no Sistema	
Post-conditions	Sucesso: o serviço é removida da lista de serviços do Condómino e é gerado um estorno	
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response
	1 Condómino pede a lista de serviços do seu contracto	
	2	Sistema cria lista de serviços do Condómino
	3	Sistema devolve a lista de serviços criada
	4 Condómino escolhe o serviço que pretende anular	
	5	Sistema regista anulação do serviço
	6	Sistema gera e regista o estorno correspondente a este serviço
7	Sistema informa o Condómino do anulação de serviço	

Subdiagrama Propor Contracto de Fornecedor

- Novo Serviço

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 15:58:12		
Brief Description	O Fornecedor pretende adicionar um serviço à sua proposta de contrato		
Preconditions	O Fornecedor tem de estar autêntico no Sistema		
Post-conditions	Um serviço é adicionado ao contrato		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Fornecedor insere o tipo de serviço que deseja adicionar ao contrato	
	2		O Sistema regista o serviço no contrato a propôr
	3		O Sistema atribui um código ao serviço registado
	4		O Sistema avisa o Fornecedor que o serviço foi aceite e pede-lhe as tipologias para o mesmo
	5	<<include>> Adicionar Tipologia	
	6	O Fornecedor confirma que adicionou todas as tipologias desejadas	
	7		O Sistema avisa o Fornecedor que as tipologias para o serviço foram aceites e pede-lhe as actividades para o mesmo
	8	<<include>> Adicionar Actividade	
	9	O Fornecedor confirma que adicionou todas as actividades desejadas	
	10		O Sistema avisa o Fornecedor que as actividades associadas ao serviço foram aceites
	11	O Fornecedor aceita adicionar o serviço	
	12		O Sistema adiciona o serviço à lista de serviços do contrato a propôr pelo Fornecedor
13		O Sistema avisa o Fornecedor que o serviço foi adicionado ao contrato a propôr	
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		Voltar ao passo 5.
6 – O Fornecedor não adicionou todas as tipologias desejadas			
Alternative 2 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		Voltar ao passo 8.
9 – O Fornecedor não adicionou todas as actividades desejadas			
Alternative 3 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Fornecedor informa o Sistema que rejeita adicionar o serviço	
11 – O Fornecedor rejeita adicionar o Serviço	2		O Sistema apaga os dados relativos ao serviço que o Fornecedor estava a adicionar
	3		O Sistema avisa o Fornecedor que o serviço não foi adicionado

- Adicionar Tipologia

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 16:13:56		
Brief Description	O Fornecedor pretende associar uma tipologia ao serviço a adicionar ao contrato a propôr		
Preconditions	O Fornecedor já escolheu um serviço a adicionar		
Post-conditions	Uma tipologia fica associada ao serviço		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Fornecedor insere a tipologia que pretende associar ao contrato	
	2		O Sistema verifica se a tipologia já consta da lista de actividades para aquele serviço
	3		O Sistema regista a nova tipologia associada ao serviço
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		O Sistema avisa o Fornecedor de que a tipologia foi aceite
2 – A tipologia já existe	2		Voltar ao passo 1.

- **Adicionar Actividade**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 16:21:19		
Brief Description	O Fornecedor pretende associar uma actividade ao serviço a adicionar ao contrato a propôr		
Preconditions	O Fornecedor escolheu um serviço a adicionar		
Post-conditions	Uma actividade fica associada ao serviço		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Fornecedor insere a actividade que pretende adicionar ao contrato	
	2		O Sistema verifica se a actividade já consta da lista de actividades para aquele serviço
	3	O Fornecedor insere um preço para a actividade a adicionar ao contrato	
	4		O Sistema regista a nova actividade e o seu respectivo preço associada ao serviço
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input		System Response
	1		O Sistema avisa o Fornecedor de que a actividade foi aceite
	2		O Sistema avisa o Fornecedor de que a actividade já existe
2 - A actividade já existe		Voltar ao passo 1 .	

- **Anulamento de Serviço**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 19:15:02		
Brief Description	O fornecedor pretende anular um serviço do contrato que está a propôr		
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	Sucesso: O serviço é removido da lista de serviços do contrato a propôr pelo fornecedor		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		o sistema consulta a lista de serviços seleccionados no contracto
	2		o sistema devolve a lista
	3	o fornecedor selecciona o serviço a anular	
	4		anula o serviço e actualiza a lista de serviços
5		o sistema informa o fornecedor da anulação do serviço	

- **Estabelecer Comissão**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 19:35:20		
Brief Description	o fornecedor define a comissão que a GereComSaber irá retirar		
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema é actualizado e a comissão adicionada ao contracto		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	o fornecedor insere um valor para a comissão	
	2		regista o valor da comissão
3		confirma o sucesso da operação	

- Finalizar Contrato de fornecedor

Super Use Case		
Author	grupo 16	
Date	1/Dez/2009 19:21:53	
Brief Description	o fornecedor pode ou não finalizar a proposta de contracto	
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado e ter tipologias e actividades adicionadas	
Post-conditions	1 - O Sistema permanece inalterado 2 - O fornecedor finaliza e submete a proposta de contrato 3 - O fornecedor cancela a proposta de contrato	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O Sistema verifica as tipologias e actividades presentes no contracto
	2	o sistema devolve a lista
	3	aceita o contracto
	4	grava a proposta de contracto do fornecedor
	5	informa o fornecedor do sucesso da operação
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	O fornecedor avisa o Sistema que pretende cancelar o contrato
	2	O Sistema apaga todos os dados relativos à proposta do fornecedor
	3	O Sistema informa o fornecedor do sucesso da operação
4 - O fornecedor não aceita o contrato		

- Consultar estado do contrato

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	1/Dez/2009 19:31:28	
Brief Description	o fornecedor pretende ver o contracto que vai porpôr	
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	o sistema permanece inalterado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	o sistema devolve lista de tipologias e actividades
	2	devolve valor da comissão

Subdiagrama Alterar Contracto de Fornecedor

- Adicionar Tipologia

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	29/Nov/2009 18:00:18		
Brief Description	permite ao fornecedor adicionar tipologias ao contracto		
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema é actualizado e a tipologia adicionada		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o fornecedor insere os dados sobre a tipologia	
	2		o sistema atribui um código à tipologia
	3		o sistema regista a tipologia

- Alterar Tipologia

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	29/Nov/2009 20:09:56		
Brief Description	o fornecedor pode alterar uma tipologia ja existente		
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema é actualizado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o fornecedor insere o código de tipologia	
	2		o sistema faz a validação do código de tipologia
	3		devolve os dados da tipologia
	4	efectua as alterações	
	5		regista as alterações
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input		System Response
2- o código de tipologia inserido ser inválido	1		o sistema alerta o fornecedor sobre o erro
	2		volta ao, passo 1

- Remover Tipologia

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	29/Nov/2009 19:11:56	
Brief Description	o fornecedor poderá remover topologias do contracto	
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	a tipologia é removida e o sistema actualizado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	o fornecedor insere o código da topologia
	2	
	3	
		System Response
		o sistema valida o código da topologia
		o sistema remove a topologia
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	
	2	
		System Response
		o sistema alerta o fornecedor sobre o erro
2- o código da topologia inserido ser inválido		volta ao, passo 1

- Adicionar Actividade

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	29/Nov/2009 18:30:56	
Brief Description	permite ao fornecedor adicionar actividades ao contracto	
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	o sistema é actualizado e a actividade adicionada	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	insere o código de tipologia
	2	
	3	o fornecedor insere os dados sobre a actividade incluindo um preço
	4	
	5	
		System Response
		valida o código de tipologia
		o sistema atribui um código à actividade
		o sistema regista a actividade
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	
	2	
		System Response
		alerta o fornecedor sobre o erro
2- código de tipologia inválido		volta ao, passo 1

- **Alterar Actividade**

Super Use Case				
Author	Grupo 16			
Date	29/Nov/2009 20:27:38			
Brief Description	permite ao utilizador alterar os dados de uma actividade			
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema			
Post-conditions	o sistema é actualizado			
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1	insere o código de tipologia		
	2		valida o código de tipologia	
	3	o fornecedor insere o código da actividade		
	4		o sistema valida o código da actividade	
	5		devolve os dados da actividade	
	6	efectua as alterações na actividade bem como no preço		
7		registra as alterações efectuadas		
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1		o sistema alerta o fornecedor sobre o erro	
2- o código da tipologia inserido, ser inválido	2		volta ao, passo 1	
Alternative 2 Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1		alerta o fornecedor sobre o erro	
4- o código da actividade inserido, ser inválido	2		volta ao, passo 3	

- **Remover Actividade**

Super Use Case				
Author	Grupo 16			
Date	29/Nov/2009 19:28:41			
Brief Description	permite ao fornecedor remover actividades do contracto			
Preconditions	o fornecedor deve estar autenticado no sistema			
Post-conditions	a actividade é removida e o sistema actualizado			
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1	insere o código da tipologia		
	2		valida o código da tipologia	
	3	insere o código da actividade		
	4		o sistema valida o código da actividade	
5		remove a actividade		
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1		o sistema alerta o fornecedor sobre o erro	
2- o código da tipologia inserido ser inválido	2		volta ao, passo 1	
Alternative 2 Flow of Events	Actor Input		System Response	
	1		alerta o fornecedor sobre o erro	
4- o código da actividade inserido ser inválido	2		volta ao, passo 3	

SubDiagrama Gerir Condóminos

- Consultar pedidos de cancelamento de contracto de condóminos

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	28/Nov/2009 17:40:50		
Brief Description	O Administrador consulta os pedidos de condóminos que desejam cancelar a sua ligação com a GereComSaber		
Preconditions	O Administrador deve estar autenticado no sistema.		
Post-conditions	Sucesso: O sistema apresenta a lista de pedidos de cancelamento registada e o seu estado permanece inalterado Insucesso: O sistema informa o Administrador que não existem pedidos registados		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O Administrador solicita a lista de pedidos de cancelamento	
	2		O Sistema consulta a lista de pedidos de cancelamento de contractos de Condóminos
	3		O Sistema devolve a lista
	4		extended by: Aceitar Cancelamento
Exception 1 Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1		O Sistema informa o Administrador que não existem pedidos de cancelamento registados
2 - Não existem pedidos registados			

- Aceitar cancelamento

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	28/Nov/2009 17:48:00		
Brief Description	O Administrador através desta acção pretende aceitar o cancelamento de um contracto de Condómino		
Preconditions	O Administrador deve estar autenticado		
Post-conditions	Sucesso: O sistema regista o cancelamento do contracto de Condómino Insucesso: O sistema informa os intervenientes neste processo do erro e regista o acontecimento		
Normal Flow of Events	Actor Input	System Response	
	1	O administrador introduz o código do pedido de cancelamento	
	2		O Sistema verifica o código do pedido de cancelamento
	3		O Sistema verifica se existem estornos no contracto do Condómino
	4		O Sistema verifica se existem acréscimos no contracto do Condómino
	5		O Sistema regista a anulação de contracto de Condómino
	6		O Sistema informa o Administrador de que foi anulado o contracto.
	7		O Sistema notifica o Condómino de que o seu pedido foi aceite

		Actor Input	System Response
Alternative 1 Flow of Events	1		Informar o Administrador sobre o erro
	2		Voltar ao passo 2
3 - O código do pedido de cancelamento não existe			
Exception 1 Flow of Events	1		Informar o Administrador sobre o erro
	2		Notificar o Condómino acerca deste erro
3 - O Condómino tem estornos a receber da GereComSaber			
Exception 2 Flow of Events	1		Informar o Administrador sobre o erro
	2		Notificar o Condómino acerca deste erro
4- O condómino tem dívidas a saudar com a GereComSaber			

● **Aceitar pedidos de contrato de condómino**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 17:02:16		
Brief Description	O Administrador consulta as propostas de contrato dos Condóminos		
Preconditions	O Administrador deve estar autênticado no Sistema		
Post-conditions	Sucesso: O sistema apresenta a lista de propostas de contrato dos Condóminos e o Administrador pode aceitar as que desejar. Insucesso: O sistema informa o Administrador que não existem propostas registadas		
Normal Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador solicita a lista de contratos de Condóminos pendentes	
	2		O Sistema consulta a lista de propostas de contrato de Condóminos com os respectivos códigos da mesma
	3		O Sistema devolve essa lista
	4		extended by: Aceitar Contratos
Alternative 1 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		O Sistema informa o Administrador que não existem propostas de contrato de Condóminos pendentes.
2 - Não existem propostas de contrato de Condóminos pendentes			

● **Aceitar contratos**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 17:08:05		
Brief Description	O Administrador através desta acção pretende aceitar uma proposta de contrato de um Condómino		
Preconditions	O Administrador deve estar autênticado Existem propostas de contrato pendentes por parte dos Condóminos		
Post-conditions	Sucesso: O Sistema regista o contrato de Fornecedor como aceite ou rejeitado Insucesso: O Sistema informa os intervenientes neste processo do erro e regista o acontecimento		
Normal Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador introduz o código do contrato que pretende resolver	
	2		O Sistema verifica o código da proposta de contrato
	3	O Administrador aceita o contrato	
	4		O Sistema regista o contrato como aceite
	5		O Sistema informa o Administrador do sucesso desta operação
Alternative 1 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		O Sistema informa o Administrador do erro
2 - O código inserido não corresponde a nenhuma proposta de contrato			Voltar ao passo 1.
Alternative 2 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador informa o Sistema que rejeita o contrato	
	2		O Sistema apaga os dados relativos à proposta de contrato por parte do Condómino
	3		O Sistema informa o Administrador do sucesso desta operação.
3 - O Administrador rejeita o contrato			O Sistema informa o Condómino que o seu contrato foi rejeitado
4			

Subdiagrama Gerir Fornecedores

- Consultar pedidos de cancelamento de contracto de fornecedores

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	29/Nov/2009 21:59:29	
Brief Description	O Administrador consulta os pedidos de fornecedores que desejam cancelar a sua ligação com a GereComSaber	
Preconditions	O Administrador deve estar autenticado no sistema.	
Post-conditions	Sucesso: O sistema apresenta a lista de pedidos de cancelamento registados e o seu estado permanece inalterado Insucesso: O sistema informa o Administrador que não existem pedidos registados	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O Administrador solicita a lista de pedidos de cancelamento
	2	
	3	O Sistema consulta a lista de pedidos de cancelamento de contractos de Fornecedores extended by: Aceitar Cancelamento
	4	O Sistema devolve a lista
Exception 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	O Sistema informa o Administrador que não existem pedidos de cancelamento registados
2 - Não existem pedidos registados		

- Aceitar cancelamento

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	29/Nov/2009 22:13:41	
Brief Description	O Administrador através desta acção pretende aceitar o cancelamento de um contracto de Fornecedor	
Preconditions	O Administrador deve estar autenticado	
Post-conditions	Sucesso: O sistema regista o cancelamento do contracto de Fornecedor Insucesso: O sistema informa os intervenientes neste processo do erro e regista o acontecimento	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	O administrador introduz o código do pedido de cancelamento
	2	
	3	O Sistema verifica o código do pedido de cancelamento
	4	O Sistema regista a anulação de contracto de Fornecedor
	5	O Sistema informa o Administrador de que foi anulado o contracto. O Sistema notifica o Fornecedor de que o seu pedido foi aceite

Alternative 1 Flow of events		Actor Input	System Response
	1		avisa o Administrador sobre o erro
	2		volta ao, passo 2
3 - O código do pedido de cancelamento não existe			
Exception 1 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		avisa o Administrador sobre o erro
1 - Não existem pedidos de cancelamento			

● **Aceitar pedidos de contrato de fornecedores**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 15:25:16		
Brief Description	O Administrador consulta as propostas de contrato dos fornecedores		
Preconditions	O Administrador deve estar autêntico no sistema		
Post-conditions	Sucesso: O sistema apresenta a lista de propostas de contrato dos fornecedores e o Administrador pode aceitar as que desejar. Insucesso: O sistema informa o Administrador que não existem propostas registadas		
Normal Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador solicita a lista de propostas de contrato de Fornecedores	
	2		O Sistema consulta a lista de propostas de contrato de Fornecedores com os respectivos códigos da mesma
	3		O Sistema devolve essa lista
	4		extended by: Aceitar Propostas de Contrato
Alternative 1 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		O Sistema informa o Administrador que não existem propostas de contrato registadas
2 - Não existem propostas de contrato por parte dos Fornecedores			

● **Aceitar Propostas de Contrato**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 15:30:21		
Brief Description	O Administrador através desta acção pretende aceitar uma proposta de contrato de Fornecedor		
Preconditions	O Administrador deve estar autenticado Existem propostas de contrato por parte dos Fornecedores		
Post-conditions	Sucesso: O Sistema regista o contrato de Fornecedor como aceite ou rejeitado Insucesso: O Sistema informa os intervenientes neste processo do erro e regista o acontecimento		
Normal Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador introduz o código da proposta de contato que deseja aceitar	
	2		O Sistema verifica o código da proposta de contrato
	3	O Administrador confirma que deseja aceitar o contrato	
	4		O Sistema regista o contrato como aceite
	5		O Sistema informa o Administrador do sucesso da operação
	6		O Sistema notifica o Fornecedor de que o seu contrato foi aceite
Alternative 1 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1		O Sistema avisa o Administrador sobre o erro
	2		Volta ao passo 1.
2 - O código inserido não corresponde a nenhuma proposta de contrato			
Alternative 2 Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	O Administrador informa o Sistema que rejeita o contrato	
	2		O Sistema apaga os dados relativos à proposta de contrato rejeitada
	3		O Sistema informa o Administrador do sucesso da operação
	4		O Sistema informa o Fornecedor que o seu contrato foi rejeitado

- **Alterar comissão**

Super Use Case		
Author	Grupo 16	
Date	29/Nov/2009 22:04:50	
Brief Description	permite ao administrador alterar a comissão paga à GereComSaber	
Preconditions	o Administrador deve estar autenticado no sistema	
Post-conditions	o sistema é actualizado	
Normal Flow of Events	Actor Input	
	1	insere a password
	2	
	3	
	4	altera os dados da comissão
	5	
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input	
	1	
	2	
2- a password inserida nao é válida	System Response	
		o sistema faz a validação da password
		devolve a informação sobre a comissão
		registra as alterações
		avisa o administrador sobre o erro
		volta ao, passo 1

Subdiagrama Consultar Contabilidade

- Consultar Receitas

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 19:50:47		
Brief Description	Através desta acção o administrador consulta as receitas até ao momento		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o administrador solicita o calculo das receitas	
	2		o sistema calcula o valor das receitas
	3		o sistema devolve o valor calculado

- Consultar Lucro

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 19:53:14		
Brief Description	permite ao administrador verificar o lucro		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	<include>: calcular receitas	
	2	<include>: calcular custos	
	3	o administrador solicita o calculo do lucro	
	4		o sistema calcula o lucro (passo 1- passo 2)
	5		devolve o valor do lucro

- Consultar Custos

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 19:56:11		
Brief Description	permite ao administrador calcular os custos até ao momento		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o administrador solicita o calculo dos custos	
	2		o sistema calcula os custos
	3		devolve o valor calculado

- Consultar Acréscimos

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 20:00:11		
Brief Description	permite ao administrador calcular os acréscimos		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o administrador solicita o cálculo dos acréscimos	
	2		o sistema efectua o cálculo
	3		devolve o valor dos acréscimos

- **Consultar Estornos**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 20:02:18		
Brief Description	permite ao administrador calcular os estornos		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o administrador solicita o calculo dos estornos	
	2		o sistema efectua o calculo
	3		o sistema devolve o valor dos estornos

- **Efectuar previsão do fluxo financeiro**

Super Use Case			
Author	Grupo 16		
Date	1/Dez/2009 20:05:17		
Brief Description	o administrador pode pedir previsões financeiras		
Preconditions	o administrador deve estar autenticado no sistema		
Post-conditions	o sistema permanece inalterado		
Normal Flow of Events	Actor Input		System Response
	1	o administrador insere uma data	
	2		o sistema valida a data
	3		efectua a previsão de fluxo financeiro
	4		devolve os resultados da previsão
Alternative 1 Flow of Events	Actor Input		System Response
	1		alerta o administrador sobre o erro
	2		volta ao, passo 1
2- a data inserida ser inválida			