



Universidade do Minho

Mestrado em Engenharia Informática – 1º Ano

Análise e Conceção de Software

Engenharia de Aplicações Web

Análise de Requisitos

Elementos do Grupo:

Luís André Mota Araújo - PG19835

Rafael Eduardo de Carvalho Pereira - PG19753 (Gestor)

Rui Alexandre Afonso Pereira - PG20201

Braga, dezembro de 2011

Índice

Introdução	3
Desenho da Aplicação	4
Área de Gestão de Utilizadores	6
Área de Gestão de Eventos	7
Área de Gestão de Negócio	10
Conclusão	12

Introdução

Nesta fase de especificação/modelação no desenvolvimento do projeto referente à cadeira de Engenharia Web, foi necessário de recorrer às etapas anteriores para, desta forma, atingir o objetivo de construir o “Coarse Design” da nossa aplicação web.

Antes de prosseguir com o trabalho desenvolvido e com apresentação de tal desenvolvimento, é importante realizar uma breve abordagem ao que é o conceito “Coarse Design”. Como tal, *Coarse Design* tem como objetivo principal esboçar de cada *site view* da aplicação web, procurando sempre estabelecer um mapeamento entre os elementos relativos ao esquema de dados e a respetiva área onde eles serão apresentados e/ou geridos.

Deste modo, para fazer tal representação foi necessário de recorrer às *site views*, que foram identificadas na fase de análise de requisitos e, a partir daí, fazer o desenho das mesmas identificando as operações que terão que ser feitas às entidades por *site view*. Neste ponto, como parte de um procedimento habitual na construção do *Coarse Design* de uma aplicação web, foi necessário de identificar os objetos acedidos, listados, publicados, criados e ainda os conectados.

Esta fase do projeto enquadra-se na preparação para a futura modelação do mesmo, usando a ferramenta *Webratio*, onde, com tal ferramenta, será possível gerar a aplicação pretendida a partir da especificação desenvolvida e explicada. Torna-se, desta forma, uma ferramenta verdadeiramente útil, possibilitando ainda que se poupe bastante tempo na futura implementação do projeto.

Desenho da Aplicação

Surigindo numa fase de especificação do projeto, o desenho da aplicação permite que seja estruturada, em forma de rascunho, qual será o aspeto estrutural da aplicação web, procurando sempre enquadrar-se com as áreas de visualização da mesma as suas especificidades funcionais.

Surge, desta forma, como um passo bastante importante na planificação do que será e de como será a aplicação web que se está a desenvolver. A notação usada para fazer tal tipo de especificação passa pela identificação, em cada área do *site view*, quais as operações que terão de ser feitas e em relação a que entidades. É necessário identificar, com base numa notação específica, os vários tipos de acesso às entidades do modelo de dados por cada vista. Isto é, têm de ser identificados inequivocamente os objetos acedidos, listados, publicados, criados e os conectados.

A notação específica, acima abordada, será representada abaixo para cada tipo de fragmento e, após tal enumeração, será feita uma breve abordagem ao que cada uma pretende representar:

- *Core(CoreEntity,Component1, . . . ,ComponentN);*
- *Access(Core Entity);*
- *Interconnection(Role1,...,RoleN);*
- *Create & Connect(Entity1,Role1,...,RoleN);*
- *Modify(Entity1);*
- *Delete(Entity1);*
- *Connect(Role1),Disconnect(Role1);*
- *Set(ContextInformation);*

Como é possível notar, para mostrar cada tipo de informação ou especificidade funcional, deverá ser usada a notação informal apresentada.

O *Core*, que tem como “argumentos” uma entidade principal e vários componentes relativos à mesma (podem ser vistos como as variáveis de instância de um objeto), denota que tais componentes deverão estar publicados, isto é, deverão ser um conteúdo visível em uma ou mais páginas de uma área da vista em questão.

Por sua vez, para representarmos o acesso a uma ou mais instâncias da uma entidade do projeto, deveremos representar como *Access(CoreEntity)*, em que *CoreEntity* é a entidade em causa.

Quando expomos a existencia de uma interconexão, que denota a navegação de instâncias de uma dada entidade para instâncias de uma outra e, em que tais estão

conectadas, isto é, têm uma relação entre elas, deveremos especificar escrevendo *Interconnection(Role1,...RoleN)*, tendo em conta que os “argumentos recebidos” pela interconexão representam as relações entre as entidades.

O fragmento *Create&Connect(Entity1,Role1,...,RoleN)*, denota a criação do que será uma nova instância da entidade passada por argumento e, permite ainda, que seja feita uma nova relação, ou várias, da instância criada através da passagem da mesma relação como 2º argumento, ou mais, em *Create&Connect*.

Por sua vez, quando é pretendido denotar a modificação ou remoção duma instância de uma dada entidade, podemos recorrer ao uso da notação *Modify(Entity1)* e/ou *Delete(Entity1)* em que *Entity1* representa a dada entidade cuja instância será modificada ou apagada.

Para se representar a criação ou remoção de relações, referentes a uma dada instância, deverá ser usada a notação *Connect(Role1)* e *Disconnect(Role1)*, respetivamente.

Por fim, relativamente ao fragmento *Set(ContextInformation)*, tal deve ser escrito quando surge a necessidade de denotar o ajustamento de algum pedaço de informação que se encontra visível/disponível em todas as páginas que constituem o site view da aplicação web em desenvolvimento.

Vista de Gestão de Utilizadores

No que diz respeito ao que é a vista de gestão de utilizadores, ela depreende-se principalmente com as funcionalidades relativas ao registo e autenticação de um guest no sistema.

Como pode ser observado abaixo na tabela representativa da vista de gestão de utilizadores, terá de ser possível criar-se um novo utilizador no sistema e associa-lo a um dado grupo de utilizadores. Para além de tal, é ainda importante, aquando um novo login, guardar dados referentes ao mesmo. É sobretudo nestes dois pontos que recai a vista de gestão de utilizadores desta aplicação.

Esta vista é relativamente pequena, contendo apenas a página de registo de um guest do sistema.

Gestão de Utilizadores	Explicação
Create&Connect(Utilizador, Utilizador_Grupo)	A partir da página de registo de um utilizador terá que ser possível gravar/criar um novo utilizador e associa-lo a um grupo.
Create&Connect(Login, Login_Utilizador)	Como a partir da página de registo de um utilizador é possível realizar Login, quando tal acontece é necessário guardar um novo Login, que estará ligado ao utilizador que o realizou.

Vista de Gestão de Eventos

Na vista de gestão de eventos estão todas as funcionalidades que permitem gerir toda a informação relacionada com eventos, desde os eventos em si até aos comentários dos mesmos e eventos favoritos dos utilizadores.

Esta vista é de utilizadores registados/autenticados, sendo que no ato de registo de um evento os utilizadores autenticados podem solicitar que o evento em criação surja na próxima newsletter do sistema, é que claro que mediante pagamento, neste caso os utilizadores autenticados assumem o papel de clientes.

Esta vista é muito semelhante à vista de visualização sem autenticação, tendo no entanto algumas diferenças quanto às funcionalidades disponibilizadas, a vista de visualização sem autenticação é apenas para visualização, não havendo possibilidade de criação e remoção de eventos ou de escrita de comentários. Ao nível das funcionalidades de sessão também há algumas incompatibilidades, por exemplo, no caso do utilizador autenticado este já tem uma sessão aberta, só pode realizar logout (Modify(Login)), enquanto que na vista de visualização sem autenticação o utilizador pode realizar login (create&connect(Login,Utilizador)).

Os utilizadores registados devem poder apagar os eventos criados, uma vez que os eventos podem ser até cancelados, daí que quando um utilizador registado esteja a visualizar a página de um evento que tenha criado tenha a acesso à funcionalidade que permite apagar um evento. Na especificação desta vista tal é previsto com Delete(Evento).

Os eventos podem ter comentários, logo quando um utilizador registado/autenticado está na página de um evento poderá comentá-lo, este comentário terá que ser criado e associado tanto ao utilizador que o criou como ao evento, daí Create&Connect(Comentário, Utilizador,Evento).

Na página de registo de um evento no sistema, que pertence a esta vista (anexo 1.3), é possível que um utilizador solicite o aparecimento do evento na próxima newsletter do sistema, para além disso, o utilizador tem sempre que atribuir um tipo a cada evento criado, tal torna necessário numa criação de um evento a associação do novo evento ao seu criador, a um tipo e a uma newsletter (Create&Connect(Evento,Utilizador,Tipo,Newsletter)).

Os utilizadores registados podem marcar eventos como favoritos, estando a caixa de favoritos sempre visível na página inicial, tal levará à necessidade de se usar o relacionamento de N:N de utilizador para eventos, onde estão os favoritos do mesmo, assim temos uma interconexão de Utilizador_Evento.

Foram referidos os principais fragmentos de hipertexto, no entanto uma explicação de todos os existentes é apresentada na tabela abaixo, estando cada um deles seguido de uma breve explicação.

Gestão de Eventos	Explicação
Core(Utilizador,Username)	Em todas as páginas desta site view terão que ser mostradas informações sobre o utilizador autenticado, caso não seja um guest e para além disso, na página ver evento detalhado será mostrada informação sobre o seu criador.
Core(Evento,Titulo,Descrição,Latitude,Longitude,DataInicio,DataFim,Tipo)	Nas páginas principais guests e utilizadores autenticados e na de ver evento detalhado terá que ser publicada informação acerca de eventos.
Core(Comentário,Titulo,Texto,Datal)	Na página de ver eventos detalhados terá que estar disponível informação relativa aos comentários no mesmo.
Modify(Login)	Como a partir de qualquer página desta site view é possível realizar Logout é necessário alterar a entidade login.
Access(Evento,Comentário,Tipo,Utilizador)	Na página de ver detalhes de um evento será possível aceder a informação relativa a um evento, o seu tipo, comentários e autor dos comentários.
Interconnection(Evento_Comentário)	Na página de ver detalhes de um evento será possível navegar de um evento para os seus comentários, pelo que é necessária a interconexão.
Interconnection(Evento_Tipo)	Nas páginas de pesquisa será possível dividir os resultados de uma pesquisa por tipos e restringir o resultado aos mesmos, pelo que é necessária esta interconexão.
Create&Connect(Comentário,Utilizador_Comentário,Evento_Comentário)	A partir da página ver evento detalhado será possível a qualquer utilizador autenticado realizar comentário que serão associados a quem o escreveu (utilizador) e ao evento alvo.

Create&Connect(Evento,Evento_Utilizador,Evento_Tipo,Evento_Newsletter)	A partir da página de criação de um evento será possível a qualquer utilizador autenticado criar um evento, ficando o mesmo associado ao autor, a um tipo e opcionalmente, no caso de ser solicitado que o evento em causa apareça na próxima newsletter do sistema, a uma newsletter.
Delete(Evento)	Na página de ver detalhes de um evento, no caso de esta estar a ser visualizada pelo utilizador que a criou e estando o mesmo autenticado, este poderá remover o evento do sistema.
Interconnection(Utilizador_Evento)	Na página de ver eventos detalhados e na página principal para utilizadores autenticados este terá acesso à sua caixa de favoritos, daí que seja necessário usar o relacionamento Utilizador_Evento (N:N) para preencher a caixa de eventos favoritos.
Connect(Utilizador_Evento), Disconnect(Utilizador_Evento)	A partir da página principal e da página que permite ver eventos detalhados é possível que um utilizador registado marque algum evento como favorito ou desmarque, pelo que é necessário conectar e desconectar a relação (N:N) entre Utilizador e Evento.
Set(Nome)	Como esta vista tem apenas páginas que são para utilizadores autenticados é necessário mostrar em todas elas a típica mensagem de boas vindas, esta será personalizável com o Nome do utilizador autenticado.

Na penúltima linha da tabela acima inserida é possível verificar que é possível conectar a desconectar um relacionamento, tal acontece porque esse relacionamento N:N deriva em uma tabela, sendo que é guardado o identificador do evento marcado como favorito e o identificador do utilizador que o marcou como favorito. O conectar e desconectar serão aqui o apagar e criar uma linha na referida tabela, contextualizando, marcar como favorito ou desmarcar um favorito.

Vista de Visualização Sem Autenticação

A vista de visualização sem autenticação acaba por ter muitas funcionalidades que também estão presentes na vista de gestão de utilizadores, mas como as páginas que as mesmas incluem são diferentes e os grupos de utilizadores de input das mesmas também, estas são claramente duas vistas diferentes.

No entanto como os fragmentos identificados para esta vista acabam por ser uma subparte dos identificados para a vista de gestão de eventos, não é necessário explicá-los novamente.

Visualização Sem Autenticação	Explicação
Core(Evento,Titulo,Descrição,Latitude,Longitude,DataInicio,DataFim,Tipo)	Na página principal de guest de ver evento detalhado de guests terá que ser publicada informação acerca de eventos.
Core(Comentário,Titulo,Texto,Data)	Na página de ver eventos de detalhados de guests terá que estar disponível informação relativa aos comentários do evento.
Access(Evento,Comentário,Tipo,Utilizador)	Nas páginas principal para guests e ver eventos detalhados para guests será possível aceder a informação relativa a um evento, o seu tipo, comentários e autor dos comentários.
Interconnection(Evento_Comentário)	Na página de ver detalhes de um evento para guests será possível navegar de um evento para os seus comentários, pelo que é necessária a interconexão.
Interconnection(Evento_Tipo)	Nas páginas de pesquisa será possível dividir os resultados de uma pesquisa por tipos e restringir o resultado aos mesmos, pelo que é necessária esta interconexão.
Create&Connect(Login,Login_Utilizador)	Como a partir de qualquer página desta site view é possível realizar Login, quando tal acontece é necessário guardar um novo Login, que estará ligado ao utilizador que o realizou.

Vista de Gestão de Negócio

Relativamente à Vista de Gestão de Negócio, esta têm a funcionalidade fulcral do modelo de negócio da aplicação. Tal modelo assenta principalmente no envio de newsletter aos utilizadores do sistema, onde se publicitem os eventos que ainda não começaram e cujo criador tenha realizado um pagamento para que o seu evento constasse na newsletter do sistema. As funcionalidades presentes nesta vista passam pela própria criação da newsletter e da interligação que terá de existir entre o que publicita e os eventos que constituem a mesma publicidade.

É importante salientar que respetivamente à vista de gestão de negócio, esta estará apenas disponível para administradores da aplicação, pelos motivos óbvios de que só eles poderão compor a newsletter e só eles poderão enviar para os emails dos utilizadores a newsletter.

Por fim, é importante ainda salientar quais serão as componentes que irão identificar inequivocamente a entidade newsletter que são, como o próprio *Core(Newsletter, Nome, Data)* informalmente indica, um Nome descritivo e ainda uma Data, que será a data de criação da newsletter. Como já foi referido e facilmente se entende, a relação que irá ter de existir entre a newsletter e os eventos, mostrada pela notação *Interconnection(Newsletter_Evento)*, é imprescindível uma vez que é sempre necessário identificar quais são os eventos que compõe uma instância da newsletter.

Para enviar uma newsletter com o conteúdo dos eventos a serem publicitados terá que se aceder aos eventos, para além disso, para personalizar a newsletter será preciso os nomes dos tipos, daí o *Access(Evento, Tipo)*.

Gestão de Negócio	Explicação
Core(Newsletter, Nome, Data)	Na página de envio de newsletter terão que ser publicados dados relativamente à mesma.
Interconnection(Newsletter_Evento)	As newsletters terão que estar ligadas aos eventos que a compõem, ou seja, temos que poder navegar
Access(Evento, Tipo)	Para enviar a newsletter será necessário aceder aos eventos a enviar e ao seu tipo, para personalizar a newsletter.

Conclusão

Com a realização desta importante fase do projeto, foi detetada uma vez mais a importância que tem uma boa fase de especificação da aplicação, neste caso web, que é pretendida desenvolver.

Foi muito interessante nesta etapa de desenvolvimento do projeto apercebermo-nos do facto de conseguirmos, desde já, identificar as unidades que irão compor as páginas da nossa aplicação e as relações entre as mesmas. É importante também denotar que, assim, foi conseguido identificar todos os relacionamentos que estarão patentes na aplicação conseguindo, desta forma, que se tenha um conhecimento mais estruturado do domínio de todo o sistema.

Tal etapa do projeto, por tudo o que já foi acima referido, permitirá poupar-nos bastante tempo no desenvolvimento de todo o sistema, na medida em que levará a que próxima fase de desenvolvimento se torne numa mera interpretação do que já foi feito nesta e noutras etapas, podendo ser inclusive regras sistemáticas, uma vez que o valor acrescentado, que é a conceção do que se pretende, foi realizado nesta fase.

O uso da ferramenta *Webratio* tem vindo a mostrar algo muito útil em termos de estruturação de conhecimento e dos objetivos funcionais da aplicação, mas também em termos de poupança de trabalho e tempo de todo o desenvolvimento do projeto. Com tal ferramenta, e com base em todo o trabalho realizado nesta etapa de evolução do sistema, será possível gerar uma parcela significativa da aplicação pretendida.

Até hoje modelar/especificar parecia algo demasiado cerimonioso e que não representava um avanço no desenvolvimento do projeto, o *Webratio* complementa esta lacuna, uma vez que as maquetas desenvolvidas se transformam no produto final, pelo explicado, especificações como a desta fase, são já parte do produto que se pretende.

Anexo

Anexo 1 Vistas da Aplicação Web Descritas na Etapa Anterior

Anexo 1.1 Vista de Gestão de Utilizadores

Vista para a Aplicação Web			
Nome da Vista	Registo e Visualização de Eventos		
Descrição	Vista que inclui todas as páginas onde é possível realizar operações relacionadas com a gestão de utilizadores		
Grupos de Utilizadores	Guests		
Casos de Uso:	Sign-Up e Login		
Mapa da Vista			
Nome da área	Descrição da área	Objetos acedidos/geridos	Prioridade
Registo	Na página de registo de um Guest na aplicação os guests poderão criar uma nova conta usando o caso de uso Sign-Up e Login.	Utilizador/Grupo/Login	Alta

Anexo 1.2 Vista de Visualização Sem Autenticação

Vista para a Aplicação Web			
Nome da Vista	Visualização de Eventos sem Autenticação		
Descrição	Nesta vista estão incluídas todas as páginas que permitem aceder funcionalidades relacionadas com a visualização de eventos e os seus conteúdos, desde comentários, tipo, localização, descrição, título, etc.		
Grupos de Utilizadores	Guest		
Casos de Uso	Ver eventos no mapa, Ver lista de eventos, Navegar mapa, Ver evento rápido, Ver evento detalhado, Pesquisar eventos com multicritérios, Ver comentários, Login e Sign-Up		
Mapa da Vista			
Nome da área	Descrição da área	Objetos acedidos/geridos	Prioridade
Visualização de Eventos	<p>Na página principal de utilizadores não registados (guests) e na página ver evento detalhado para guests será possível a qualquer utilizador aceder às funcionalidades relativas à visualização de informação de um evento, desde o seu nome, data de início, comentários, etc. Nas referidas páginas será ainda possível aceder existentes na aplicação Web será possível aceder a um formulário de pesquisa de eventos, onde está, como é óbvio, disponível a funcionalidade Pesquisar Eventos.</p> <p>Em todas as páginas desta área estão disponíveis a funcionalidade de Login e Sign-Up para todos os utilizadores não autenticados.</p>	Utilizador/Evento/Tipo/Comentário/Favoritos	Alta

Anexo 1.3 Vista de Gestão de Eventos

Vista para a Aplicação Web			
Nome da Vista	Gestão de Eventos		
Descrição	Nesta vista estão incluídas todas as páginas que permitem aceder funcionalidades relacionadas com a gestão de eventos, nomeadamente de criação, atualização, pesquisa, visualização, crítica, avaliação de eventos e publicitação de eventos.		
Grupos de Utilizadores	Utilizador Registado, Cliente		
Casos de Uso	Ver eventos no mapa, Ver lista de eventos, Navegar mapa, Ver evento rápido, Ver evento detalhado, Pesquisar eventos com multicritérios, Criar evento, Remover Evento, Marcar evento como favorito, Ver eventos marcados como favoritos, Comentar evento, Solicitar aparecimento na próxima newsletter, Ver Comentários e Log-out		
Mapa da Vista			
Nome da área	Descrição da área	Objetos acedidos/geridos	Prioridade
Criação de Evento	Na página de criação de eventos os utilizadores registados poderão criar eventos e solicitar o se aparecimento na próxima newsletter, sendo que esta última implica um pagamento.	Utilizador/Evento/Tipo/Newsletter	Alta
Visualização de Eventos	<p>Na página principal para e na página ver evento detalhado para utilizadores registados será possível a qualquer utilizador aceder às funcionalidades relativas à visualização de informação, avaliação e comentários de um evento. Nas referidas páginas será ainda possível aceder a um formulário de pesquisa de eventos, onde está, como é óbvio, disponível a funcionalidade Pesquisar Eventos.</p> <p>Na página de ver evento detalhado para utilizadores registados estará disponível, para o utilizador que criou o evento, a funcionalidade remover evento. Em todas as páginas desta área está disponível a funcionalidade Log-out para todos os</p>	Utilizador/Evento/Tipo/Comentário/Favoritos	Alta

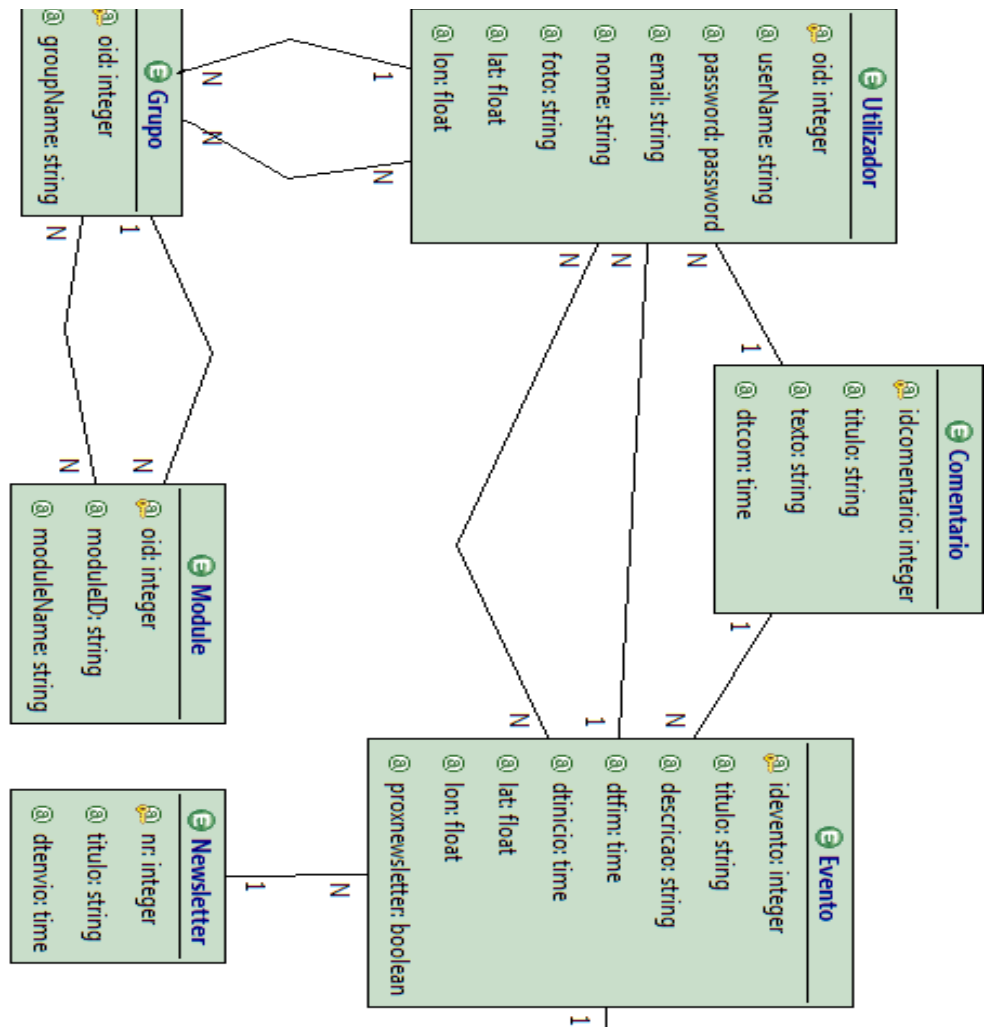
	utilizadores autenticados.		
--	----------------------------	--	--

Anexo 1.4 Vista de Visualização Gestão de Negócio

Vista para a Aplicação Web			
Nome da Vista	Gestão de Negócio		
Descrição	A esta vista pertence a página de administrador		
Grupos de Utilizadores	Administrador		
Casos de Uso:	Enviar newsletter		
Mapa da Vista			
Nome da área	Descrição da área	Objetos acedidos/geridos	Prioridade
Gestão de Negócio	Na página principal para administrador estará disponível a funcionalidade que permite o envio da newsletter do sistema.	Administrador, Newsletter e Evento	Baixa

Anexo 2 Modelo de Dados

Foi aqui inserido o modelo de dados desenvolvido durante a fase de modelação de dados, para que melhor se compreendam as interconexões entre entidades, os seus acessos e a criação e ligação.



Texto escrito conforme o Acordo Ortográfico - convertido pelo Lince.