



Universidade do Minho
Mestrado em Engenharia Informática – 1º Ano

Análise e Concepção 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, Novembro de 2011

Índice

Introdução	4
Contextualização.....	4
Análise do Problema	4
Motivação	5
Personas	6
Estudante.....	6
Adulto	7
Cliente.....	8
Análise de Requisitos	10
Especificação de Grupos de Utilizadores	10
Especificação dos Casos de Uso	13
Especificação do Dicionário de Dados	21
Especificação Textual e Visual da Camada de Visualização	24
Especificação Textual das Vistas da Aplicação Web	34
Vista de Utilizadores Registados	35
Vista de Visitantes	37
Vista de Gestão de Negócio	39
Conclusão	40
Bibliografia.....	41
Anexos	42
Anexo1: Relação entre os Grupos de Utilizadores	42
Anexo 2: Modelo Chen das entidades e atributos do Sistema	43
Anexo 3: Mapa da aplicação Web	44
Anexo 4: CSS e Javascript para a página principal	45
Anexo 5: Diagramas de Atividade para os Casos de Uso	48
Sign-Up	48
Login	48
Logout	48
Ver Eventos Por Mapa.....	49
Ver Lista Eventos	Erro! Marcador não definido.
Ver Eventos Favoritos.....	49
Pesquisar Multicritérios.....	50

Confirmar Endereço de Email	50
Comentar Evento	50
Marcar Evento Como Favorito	51
Desmarcar Favorito	51
Criar Evento	51
Editar Evento.....	52
Solicitar Aparecimento Na Próxima Newsletter	52
Enviar Newsletter	53
Ver Evento Rápido.....	53
Ver Evento Detalhado	53
Navegar No Mapa	53

Introdução

Contextualização

A internet possibilitou-nos, desde o seu início, uma forma única de exposição de informação visível para todo o mundo. Neste contexto começaram a surgir várias formas de publicidade, nas quais se inserem publicidade a restaurantes, publicidade a museus, publicidade a vários eventos como festas nocturnas, feiras, encontros, entre outros.

Apesar de todas as informações acima descritas já se encontrarem disponibilizadas no mundo da internet, estas surgem de uma forma muito dispersa e, quando surgem visíveis aos navegadores, aparecem muitas vezes descontextualizadas com a localização normal do mesmo. É deste modo que surge a necessidade de agregar vários locais/eventos num só sistema para, desta forma, combater a dispersão de informação que existe por toda a internet. Além de tal, a informação será preferencialmente mostrada ao utilizador conforme a sua zona predefinida, para assim mostrarmos sempre informações que melhor se identifiquem com o utilizador do nosso sistema.

Análise do Problema

O nosso sistema procurará então expor informação aos seus utilizadores de uma forma contextualizada e, além de tal, permitirá ainda que possam ser feitas várias pesquisas multicritério de forma a, assim, proporcionar ao nosso utilizador procurar os locais/eventos que mais lhe interessem.

Desta forma, a nossa aplicação Web agregará vários eventos que poderão ser criados pelos utilizadores registados e que deverão ser sempre rotulados por um título, uma descrição, uma localização GPS, uma data de início e uma data de fim. Um dado evento será ainda etiquetado por TAG's (tipos) que deverão descrever do que se trata tal evento inequivocamente. A consulta de tais eventos e sua visualização descritiva poderá ser feita por todos os utilizadores quer registados, quer não registados.

Além de tal, todos os eventos poderão ser comentados pelos utilizadores registados que, assim, poderão deixar o seu feedback para que todos os outros utilizadores possam ler. Poderão ainda, sempre que queiram, confirmar ou não que irão a tal evento ou local ou ainda escolher tal evento para a sua lista preferencial.

O nosso sistema permitirá ainda que sejam feitas pesquisas multicritérios de forma a poder disponibilizar informações ainda mais adequadas ao que o utilizador procura.

É objectivo expandir os nossos serviços a uma larga área geográfica, procurando assim aumentar o espectro do nosso público-alvo tendo, assim, como objectivo primordial ao nível do modelo de negócio, aumentar os nossos potenciais ganhos.

Motivação

O sistema idealizado parece inovador e aliciante para a população geral e que, assim, consegue encontrar espaço no mercado actual das aplicações Web.

O produto distingue-se por agregar vários locais/eventos de interesse num só portal e, assim, permitir aos utilizadores do mesmo encontrar toda a informação que precisam num só domínio. Além de tal, algo muito característico do sistema e que o diferencia de todos os outros, é o facto de mostrar preferencialmente informação adequada à localização do utilizador e permitir que este possa fazer várias pesquisas consoante os critérios que mais lhe interessem.

Personas

Existem muitas técnicas de levantamento de requisitos, como as entrevistas, objectivos, observação directa dos sistemas, personas e muitas outras, no entanto a técnica que melhor se adequa ao projecto que está a ser desenvolvido é a personas, uma vez que não há utilizadores alvo disponíveis e é uma aplicação para as massas.

A técnica personas consiste em inventar personagens potencialmente interessadas no produto e posteriormente tentar extrair requisitos através da análise das mesmas. Foi esta a estrutura seguida, para cada uma das personas fizemos uma descrição, usando inclusive, uma imagem, posteriormente fizemos uma análise da persona do ponto de vista do sistema.

Conhecendo os objectivos do sistema que está a ser desenvolvido, é fácil perceber que é um sistema sem barreiras etárias, tendo como único requisito para a sua normal utilização conhecimentos básicos ao nível das novas tecnologias. Por exemplo, um idoso pode não estar interessado em festas nocturnas, mas pode usar o sistema para procurar feiras ou outros eventos mais adequados às suas preferências.

Assim, foi decidido escolher três personas, um estudante, um pai de família, e um cliente, esta última para tentar explorar a componente de negócio do sistema.

Estudante

- Tiago Martins é um jovem de 21 anos e é solteiro;
- O Tiago estuda História na Universidade de Aveiro, mas a sua residência é em Vila Real;
- Participa frequentemente na praxe;
- Gosta de actividades radicais;
- Sempre que pode, sai com os amigos a noite;
- Adora conhecer novas pessoas e conviver com toda gente;
- A informática faz parte do seu dia-a-dia;
- Gosta de ser informado sobre novos eventos e festas na sua zona, para poder participar;



O Tiago da perspectiva do Sistema

O Tiago, como a maioria dos jovens, prefere eventos e festas virados para a sua idade, como festas Universitárias, discotecas, concertos, e desportos/actividades radicais. Por isso, este grupo de utilizadores tem uma necessidade de poder pesquisar eventos por tipos como os referidos anteriormente.

Estas razões levaram o sistema incluir tipos para catalogar os eventos, permitindo que os utilizadores encontrem eventos que se enquadrem mais no seu perfil com uma maior facilidade.

Como se verifica, o Tiago, é um estudante deslocado, pelo que quando está na universidade pretende ter acesso a informações acerca de eventos que se realizem nas proximidades de Aveiro, no entanto quando está de fim-de-semana ou de férias os eventos que mais lhe poderão interessar estão nas proximidades de Vila Real.

Para colmatar a necessidade identificada no parágrafo anterior, o sistema permitirá que o Tiago, ou qualquer outro utilizador em condições semelhantes, possam alterar a sua localização pré-definida com facilidade, podendo os utilizadores ter acesso mais facilitado a informação relativa aos eventos que mais lhe interessam.

Adulto

- António João é um chefe de família com 42 anos;
- A sua família é constituída pela sua mulher e pelos seus dois filhos, a Lara de 17 anos e o Diogo de 16;
- Esta família, com o ordenado do Sr. António e da sua mulher, enquadra-se na classe económica média-alta;
- É trabalhador na indústria da restauração e costuma dispensar muito do seu tempo livre a fazer actividades com a sua família;
- Algo que lhe dá muito prazer fazer é, pelo menos uma vez por semana, ir jantar fora com os seus filhos e a sua mulher, procurando sempre conhecer novos restaurantes;
- Os seus filhos começam agora a interessar-se por eventos sociais onde possam desfrutar de bons momentos com os seus amigos;
- A família do Sr. João procura, sempre que pode, passar férias todos juntos, viajando e conhecendo, cada vez melhor, o seu país.



O Sr. António da perspectiva do Sistema

O Sr. António é o típico homem português que gosta de comer bem e, como trabalhador da indústria de restauração que é, gosta de conhecer novos espaços destinados para tal. É aqui que se enquadra o motivo pelo qual o nosso sistema seria muito útil para este chefe de família. O Sr. António poderia assim utilizar o motor de busca por critérios do nosso sistema onde, assim, poderia encontrar restaurantes perto da sua zona. Além de tal, poderá ainda ponderar a sua decisão de escolha de restaurante lendo a descrição do mesmo e, ainda, lendo os comentários, isto é, os feedback's deixados por outros utilizadores do sistema.

O nosso sistema seria ainda útil para esta família quando, a mesma, está a passar férias e procura quer sítios onde comer, quer eventos que possam visitar. É aqui, também, que surge a importância do nosso sistema ser algo que abranja uma boa área de localizações.

Uma vez que os filhos deste casal estão agora a atravessar o início da sua juventude começam, também eles, a interessar-se por locais/eventos onde possam passar alguns momentos de diversão com os seus amigos. Desta forma, destaca-se a possibilidade que o nosso sistema oferece de possibilitar a pesquisa e consulta de eventos (temporários) que estejam marcados perto da sua zona preferencial (provavelmente a sua zona de residência). Além de tal, durante as suas férias com os

pais, poderão também eles pesquisar eventos perto da zona onde estejam para, assim, também eles, terem algum tempo de diversão específico para os mesmos.

É de salientar, por fim, em relação ao que foi dito acima, que a grande diversidade de tipos de eventos que serão disponibilizados pelo nosso sistema permitirão, desta forma, alcançar uma maior gama de público-alvo e, portanto, um maior número de potenciais clientes para utilizar o nosso sistema.

Cliente

- Júlio Vieira é um homem de 41 anos e é viúvo.
- Trabalha no departamento de marketing de uma empresa que comercializa bebidas, sendo que neste momento ocupa o cargo de director;
- É muito trabalhador e brioso.
- Gosta de usar as novas tecnologias profissionalmente e para lazer, não tendo dificuldade em fazê-lo;
- Gosta de saber qual é o efeito que as suas campanhas estão a ter em tempo real, pois tal permite-lhe planear o trabalho futuro com mais facilidade e fiabilidade;
- De momento está interessado em organizar eventos abertos ao público, para divulgar os novos produtos da sua empresa;



O Cliente da perspectiva do Sistema

O Sr. Júlio é um cliente tipo do sistema, pois precisa de divulgar eventos ao público em geral e gosta de usar tecnologias, pelo que se sentirá á vontade usando uma aplicação Web para o auxiliar a divulgar os eventos que fazem parte da estratégia de marketing escolhida.

A funcionalidade que permite solicitar, no acto da criação de um evento, que o evento surja na próxima newsletter do sistema é útil para um marketer, pois permite publicitar de uma forma simples os eventos que criar, pelo que tal é útil para o Sr. Júlio.

Este cliente tem uma necessidade que obriga a estender um pouco as funcionalidades identificadas para o sistema, por exemplo, daria jeito ao Sr. Júlio saber quantas vezes que o seu evento já foi visto pelos utilizadores da aplicação, pois tal possibilitaria que o mesmo tivesse um feedback do seu trabalho muito mais rápido.

Desta persona infere-se por isso que devemos manter visível um contador por evento do sistema, com o objectivo de contar o número de visitas, essa informação já seria útil, mas a verdade é que tal não seria totalmente eficaz, pois mesmo assim o Sr. Júlio não tem como saber quantas pessoas se esperam no evento, pelo que para tal achamos melhor inserir mais um contador, que terá a cada momento número de utilizadores que estão a pensar ir ao evento.

Nestas condições o sistema já seria bastante útil ao Sr. Júlio, pois as suas necessidades profissionais, como a divulgação e controlo do resultado da estratégia escolhida, já estariam devidamente complementadas.

Análise de Requisitos

A análise de requisitos para uma aplicação Web não é igual à análise de requisitos para uma aplicação monolítica, sendo que, nas aplicações Web é necessário ter uma preocupação especial em identificar grupos de utilizadores e ter um cuidado especial ao nível da interface gráfica, pois nos dias que correm é crítico para o sucesso de uma aplicação Web que a mesma tenha um aspecto, interactividade e usabilidade bastante evoluídos.

Para além das necessidades especiais identificadas, as aplicações Web tem algo de semelhante relativamente com as aplicações monolíticas, como por exemplo a necessidade de se identificarem as funcionalidades a proporcionar e a necessidade de se desenvolver um dicionário de dados (modelo de domínio), mas mesmo nestas necessidades transversais a quase todos os tipos de aplicações, é necessária uma abordagem adaptada à Web. Por exemplo, depois de identificar um caso de uso é necessário referir os grupos de utilizadores que o poderão usar.

Surgindo como a primeira fase de desenvolvimento de Software, a análise de requisitos permitiu estruturar e identificar as funcionalidades que o sistema proporcionará aos utilizadores. Abaixo serão especificados os grupos de utilizadores que o sistema terá, estando implícita uma análise comparativa entre os diferentes grupos.

Especificação de Grupos de Utilizadores

Neste ponto, como acima já foi indicado, serão expostas as principais características e diferenças entre os diferentes grupos de utilizadores do sistema. Estes grupos são constituídos pelo Guest, Utilizador Registado, Cliente e Administrador. Ao longo desta estruturação e especificação, foram diferenciados tais grupos consoante as suas funcionalidades disponíveis, os seus direitos de acesso e, ainda, será feita uma descrição acerca do que cada grupo representa para o nosso sistema.

Grupo	
Nome:	Guest
Descrição:	Um utilizador não registado e pretende utilizar os serviços públicos
Dados do perfil:	
Super Grupos:	
Sub Grupos:	Utilizador Registado
Funcionalidades acessíveis:	Sign-Up, Ver Eventos no Mapa, Ver lista de Eventos, Navegar Mapa, Ver Evento Rápido, Ver Evento Detalhado, Pesquisar com multi-critérios
Direitos de Acesso:	Accede em modo de leitura aos eventos e comentários
-Modo de Leitura	Evento, Tipo e Comentário
-Modo de Escrita	

Grupo	
Nome:	Utilizador Registrado
Descrição:	É um utilizador que já se registou no sistema e pode guardar preferências e outros registos de actividade no sistema.
Dados do perfil:	Nome completo, E-Mail, localização GPS pré-definida, foto (opcional) e password
Super Grupos:	Guest
Subgrupos:	Cliente, Administrador
Funcionalidades acessíveis:	Logout, Confirmar E-Mail, Criar Evento, Marcar como Favorito, Desmarcar Favorito, Ver eventos marcados como Favoritos, Comentar Evento
Direitos de Acesso:	
-Modo de Leitura	Evento, Tipo e Comentário
-Modo de Escrita	Utilizador

Grupo	
Nome:	Cliente
Descrição:	É um utilizador que já se registou no sistema e pode guardar preferências e outros registos de actividade no sistema.
Dados do perfil:	Nome completo, E-Mail, localização GPS pré-definida, foto (opcional) e password
Super Grupos:	Utilizador Registrado
Subgrupos:	
Funcionalidades acessíveis:	Solicitar aparecimento na próxima newsletter
Direitos de Acesso:	
-Modo de Leitura	Evento, Tipo e Comentário
-Modo de Escrita	Utilizador

Grupo	
Nome:	Administrador
Descrição:	É um utilizador do sistema com direitos especiais, podendo gerir toda a aplicação
Dados do perfil:	Nome completo, E-Mail, localização GPS pré-definida, foto (opcional) e password
Supergrupos:	Utilizador Registrado
Subgrupos:	
Funcionalidades acessíveis:	Enviar newsletter
Direitos de Acesso:	
-Modo de Leitura	Utilizador, Evento, Tipo, Comentário, Utilizador e Newsletter
-Modo de Escrita	Utilizador, Evento, Tipo, Comentário, Utilizador e Newsletter

No anexo 1 presente um esquema que ajuda a compreender a relação entre os grupos de utilizadores descritos acima.

Especificação dos Casos de Uso

Enquadrando-se na especificação de requisitos, os casos de uso textuais surgem para manifestar sequências de mensagens intercambiáveis que existirão entre o nosso sistema e os vários actores/clientes do mesmo.

Desta forma, descreveremos vários casos de uso relativos às funcionalidades principais que o nosso sistema procurará disponibilizar. Destas, descreveremos abaixo o respectivo caso de uso referente às acções de sign-up, ver eventos no mapa, ver lista de eventos, navegar no mapa, ver evento rápido, ver evento detalhado, pesquisar por multi-critério, logout, confirmar endereço de email, criar evento, marcar como favorito, desmarcar favorito, ver eventos marcados como favorito, comentar evento, ver comentários de um dado evento, solicitar aparecimento na próxima newsletter e enviar newsletter.

Como não poderia deixar de ser, foi registado o propósito e pré-condição, quando existente, para cada um dos casos de uso descritos.

Caso de Uso	
Nome:	Sign-Up
Propósito:	Para permitir que um utilizador possa registar-se no nosso sistema.
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	O utilizador escolhe a opção Sign-Up
2	É disponibilizado o formulário a preencher pelo utilizador
3	Preenche os dados do formulário
4	Envia string de confirmação para o email
5	Confirma o registo com a string de confirmação

Caso de Uso	
Nome:	Ver eventos no Mapa
Propósito:	Permitir ao utilizador ver todos os locais e eventos do nosso sistema num mapa geográfico
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	Utilizador selecciona a "Vista por Mapa".
2	Sistema apresenta mapa com representação dos eventos/locais referentes disponíveis na área envolvente ao ponto definido como predefinido pelo utilizador.

Caso de Uso	
Nome:	Navegar Mapa
Propósito:	Para permitir ao utilizador navegar no mapa podendo, assim, visualizar todos os pontos de interesse na zona do mapa onde está a navegar
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	Utilizador selecciona a "Vista por Mapa"
2	Sistema apresenta mapa com representação dos eventos/locais próximos do local pré-definido pelo utilizador, quando este se trata de um utilizador registado
3	Utilizador vai navegando pelo mapa geográfico
4	Sistema actualiza mapa com representação dos seus eventos/locais para a zona que está no momento a ser visualizada pelo utilizador

Caso de Uso	
Nome:	Ver evento rápido
Propósito:	Para um utilizador poder ver alguns detalhes de um evento
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	O Utilizador clica num evento do mapa
2	O sistema identifica o evento, reúne informação acerca do evento e actualiza página, mostrando mais alguma informação acerca do roteiro

Caso de Uso	
Nome:	Ver Evento Detalhado
Propósito:	Para permitir que um utilizador possa visualizar a informação total de um dado evento.
Pré-Condição:	Um utilizador precisa de ter seleccionado um dado evento no mapa.
Cenário Principal:	
1	O utilizador solicita ver detalhes do evento seleccionado
2	É apresentado ao utilizador uma nova página, com os detalhes completos de um evento (i.e Descrição, Local, Data, Comentários)

Caso de Uso	
Nome:	Pesquisar com multi-critérios
Propósito:	Para um utilizador poder encontrar eventos ao seu gosto utilizando vários filtros de pesquisa
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	O utilizador recebe uma caixa de pesquisa e as opções possíveis
2	O utilizador escreve na caixa de pesquisa o que pretende pesquisar e escolhe um ou mais critérios de pesquisa
3	Se existir eventos com esses critérios, é actualizado o mapa e lista com estes novos eventos

Caso de Uso	
Nome:	Log-Out
Propósito:	Para um utilizador poder encerrar a sua sessão como utilizador registado
Pré-Condição:	O Utilizador deve estar autenticado na aplicação
Cenário Principal:	
1	O Utilizador escolhe efectuar o Log-Out
2	Após do sistema encerrar a sua sessão de utilizador registado, é apresentada a página para os guests

Caso de Uso	
Nome:	Confirmar endereço de email
Propósito:	Para permitir ao utilizador confirmar que forneceu um endereço de email correcto no acto de registo
Pré-Condição:	O utilizador deve ter realizado o pré-registo na aplicação Web à menos de 48 horas e o endereço de email não deve ter sido ainda confirmado
Cenário Principal:	
1	O utilizador abre a página de verificação de email, usando os parâmetros correctos
2	Se é identificado o pré-registo através dos parâmetros fornecidos pelo utilizador, o processo de registo está concluído com sucesso
3	É apresentada a página de boas-vindas para novos utilizadores

Caso de Uso	
Nome:	Criar Evento
Propósito:	Para um utilizador poder criar o seu evento
Pré-Condição:	O Utilizador precisa de ter efectuado o Log-In anteriormente
Cenário Principal:	
1	O Utilizador escolhe criar um novo Evento
2	É apresentado ao Utilizador um formulário
3	O Utilizador após preencher o formulário com os dados necessários para criar um evento
4	O utilizador submete o formulário
5	Se o formulário é válido, é apresentada ao utilizador a página do evento que acabou de criar

Caso de Uso	
Nome:	Marcar como Favorito
Propósito:	Permitir ao utilizador marcar um evento como Favorito
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado e a ver os detalhes de um evento
Cenário Principal:	
1	O utilizador identifica o evento que pretende marcar como favorito
2	O utilizador solicita ao sistema que o evento identificado seja marcado como favorito
3	O sistema identifica o utilizador e o evento e o utilizador, procedendo à marcação
4	O sistema actualiza a página do cliente, demonstrando o sucesso da operação

Caso de Uso	
Nome:	Desmarcar Favorito
Propósito:	Permitir ao utilizador retirar marca de favorito de um evento que tinha marcado previamente
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado e capaz de identificar o evento marcado como favorito
Cenário Principal:	
1	O Utilizador identifica o evento que pretende desmarcar como favorito
2	O utilizador solícita ao sistema que o evento identificado seja desmarcado
3	O sistema identifica o evento e o utilizador, procedendo à desmarcação
4	O sistema actualiza a página deixando demonstrado o sucesso da operação

Caso de Uso	
Nome:	Ver eventos marcados como Favoritos
Propósito:	Permitir ao utilizador aceder aos eventos que já marcou como favoritos com maior facilidade
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado, permitindo ao sistema que o identifique
Cenário Principal:	
1	O utilizador solicita lista dos seus eventos favoritos
2	O sistema identifica o utilizador e os seus eventos favoritos
3	O sistema actualiza a página deixando demonstrado o sucesso da operação

Caso de Uso	
Nome:	Comentar Evento
Propósito:	Possibilitar aos utilizadores registados que tornem públicas as suas opiniões acerca dos eventos disponíveis no sistema
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado e na página detalhada de um evento
Cenário Principal:	
1	O utilizador recebe um formulário solicitando-lhe um título e um corpo para o comentário
2	O utilizador preenche o formulário e submete-o
3	O sistema identifica o evento e o utilizador, fazendo o registo do comentário
4	A página da vista detalhada do evento é actualizada, sendo verificável o comentário

Caso de Uso	
Nome:	Ver comentarios
Propósito:	Permitir ao utilizador ver os comentários de um dado evento
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado, permitindo ao sistema que o identifique; O utilizador deve estar na página do evento
Cenário Principal:	
1	O sistema identifica evento a ser visualizado
2	O sistema reúne comentarios do evento
3	O sistema apresenta comentários dos eventos

Caso de Uso	
Nome:	Solicitar aparecimento na próxima newsletter
Propósito:	Possibilitar aos utilizadores que publicitem um evento recém-criado na newsletter do sistema
Pré-Condição:	O utilizador deve ter acabado de criar um evento e estar autenticado
Cenário Principal:	
1	O utilizador recebe um formulário perguntando-lhe se pretende que o evento que criou saia na próxima newsletter do sistema
2	O utilizador pretende publicitar o seu evento
3	O utilizador recebe uma página de pagamento
4	O utilizador paga
5	O sistema regista dados da operação e reencaminha o utilizador para a página do evento que acabou de publicitar

Caso de Uso	
Nome:	Enviar newsletter
Propósito:	Para o sistema poder enviar a newsletter semanal para os utilizadores
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	O sistema reúne todos os eventos que serão publicitados na próxima newsletter
2	O sistema constrói correio electrónico para enviar newsletter
3	O sistema envia correio electrónico com a newsletter para todos os utilizadores que o permitem

Caso de Uso	
Nome:	Remover Evento
Propósito:	Um utilizador pode pretender eliminar um evento criado porque o mesmo foi cancelado;
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado, permitindo ao sistema que o identifique; O utilizador deve estar na página de um evento que tenha sido criada por si
Cenário Principal:	
1	O sistema identifica o evento a remover.
2	O sistema remove registo do sistema

Caso de Uso	
Nome:	Editar Evento
Propósito:	Um utilizador pode pretender editar um evento que tenha criado;
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado, permitindo ao sistema que o identifique; O utilizador deve estar na página de um evento que tenha sido criado por si
Cenário Principal:	
1	O sistema identifica o evento a editar.
2	O utilizador recebe uma página de edição de evento
3	O utilizador altera o evento
4	O sistema regista alterações ao evento

Caso de Uso	
Nome:	Alterar Registo
Propósito:	Um utilizador pretende alterar a informação de registo
Pré-Condição:	O utilizador deve estar autenticado, permitindo ao sistema que o identifique
Cenário Principal:	
1	O sistema identifica o utilizador que pretende alterar a informação de registo
2	O utilizador recebe um formulário de edição de registo
3	O utilizador altera a informação do registo
4	O sistema regista alterações à informação de registo do utilizador em causa

Especificação do Dicionário de Dados

Esta secção é muito importante, pois é aqui que são identificados os conceitos que serão necessários para o desenvolvimento do sistema, identificando os atributos dos mesmos e as suas relações, para além disso através da definição dos sinónimos dos conceitos estabelecemos o vocabulário permitido ao longo do projecto de forma bastante simples.

Foi elaborado um modelo conceptual (Chen) dos dados que vamos usar no desenvolvimento do sistema, tal foi muito útil, pois identificamos de forma simples as entidades (objectos), atributos e relações entre entidades. Para além do referido, os modelos conceptuais ainda podem ser usados para gerar de forma automática a base de dados, o que será muito útil numa fase posterior do projecto. O modelo conceptual é o anexo 1 deste relatório.

Objecto	
Nome:	Evento
Sinónimos:	Nenhum.
Descrição:	Um acontecimento físico bem definido espacial e temporalmente.
Exemplos:	Rock In Rio, Magusto do Cesium etc.
Propriedades	
Título:	Frase de resumo de um evento
Descrição:	Explicação completa acerca do conteúdo do evento
Tipo:	Palavra ou frase que transmite uma ideia do conteúdo do evento, como por exemplo desportivo, festivo ou noite.
Início:	Data e hora de início do evento
Fim:	Data e hora de final do evento
LocalGPS:	Coordenadas latitude longitude que identificam o local onde o evento se realizará.
Relações	
EventoComentárioTem	Relaciona o evento com os comentários realizados pelos utilizadores relativamente aos mesmos
EventoUtilizadorMarca	Um utilizador pode ser marcado como favorito por um utilizador registado, no entanto tal é opcional
EventoUtilizadorCria	Um utilizador pode criar um ou mais eventos
EventoNewsletterTem	Uma newsletter é composta por vários eventos
Componentes	
Comentários:	Lista de comentários escritos pelos utilizadores relativos ao evento.

Objecto	
Nome:	Comentário
Sinónimos:	Nenhum.
Descrição:	O registo de uma opinião de um utilizador registado da aplicação
Exemplos:	Praticamente todos os jornais permitem que os utilizadores escrevam comentários acerca das notícias, este objecto é algo muito semelhante
Propriedades	
Título:	Frase de resumo de um comentário
Texto:	Opinião de um utilizador registado relativamente a um evento disponível no sistema
Autor:	O utilizador registado que escreveu o comentário
DateTime:	Data e hora em que o comentário foi realizado
Relações	
EventoComentárioTem	Relaciona o evento com os comentários realizados pelos utilizadores relativamente aos mesmos

Objecto	
Nome:	Utilizador
Sinónimos:	Nenhum.
Descrição:	O registo de um utilizador registado da aplicação
Propriedades	
Local GPS:	Local escolhido pelo utilizador sendo como o seu local de defeito. Usado como "home page" para o mapa
Foto:	Foto escolhido pelo utilizador como forma de o representar
Nome:	Nome do utilizador registado
Hpassword:	Password do utilizador registado
E-Mail:	E-Mail do utilizador registado
Relações	
UtilizadorComentárioCria	Um utilizador cria um ou mais comentários relativos a um evento
EventoUtilizadorCria	Um utilizador pode criar um ou mais eventos
UtilizadorEventoMarca	Um utilizador pode marcar um ou mais eventos como favoritos
Componentes	
Comentários:	Lista de comentários escritos pelos utilizadores relativos a um evento.
Eventos:	Lista de eventos criados pelos utilizadores relativos ao evento.

Objecto	
Nome:	Tipo
Sinónimos:	Nenhum
Descrição:	Forma de melhor identificar o que um dado evento oferece ao seu potencial utilizador
Exemplos:	Desporto, Festa, Feira, ...
Propriedades	
Nome:	Título descritivo do que representa um dado evento (exemplo: Noite, Comida, ...)
Relações	
TipoEventoCataloga	Um tipo deverá ser capaz de catalogar inequivocamente um dado evento, procurando assim melhor explicar o que este tem para oferecer aos seus convidados
Componentes	
Eventos	Acontecimentos físicos bem definidos espacial e temporalmente.

Objecto	
Nome:	Newsletter
Sinónimos:	Nenhum
Descrição:	Uma "revista" promocional enviada via email semanalmente para os utilizadores do sistema que aceitam receber publicidade
Exemplos:	Eventos da Semana, Newsletter de Natal, ...
Propriedades	
Título:	Título descritivo da promoção (exemplo: "Promoção de Natal", "Tem de Visitar Neste Verão", ...)
Data e hora de envio	Segunda-Feira (assume-se que vai ser enviado semanalmente à Segunda-Feira)
Relações	
NewsLetterEventoTem	Uma newsletter apresenta um ou mais eventos em destaque ao utilizador
Componentes	
Eventos	Acontecimentos físicos espacialmente e temporalmente bem definidos.

Especificação Textual e Visual da Camada de Visualização

Neste ponto de especificação do projecto, foi representada a camada de visualização referente às várias páginas que constituirão a aplicação Web. Esta especificação visual procurou sucintamente apresentar as várias áreas (representam o que serão as “div” da aplicação), onde estarão acessíveis funcionalidades bem definidas do sistema.

As representações abaixo mostradas não evidenciam o aspecto da aplicação mas sim, e apenas, como será a estrutura de cada uma das suas páginas, páginas que despoletam várias funcionalidades do sistema.

A especificação textual é uma descrição da página e das suas partes, onde também são identificados os grupos de utilizadores que podem aceder cada uma das páginas e as funcionalidades disponíveis para os mesmos.

São apresentadas algumas páginas com informação duplicada, devido à incompatibilidade entre funcionalidades e grupos de utilizadores. Só assim é possível ser coerente relativamente às funcionalidades e aos grupos de utilizadores.

No anexo 2 está representado um mapa da aplicação Web, sendo que é possível identificar a relação entre as páginas descritas nesta secção.

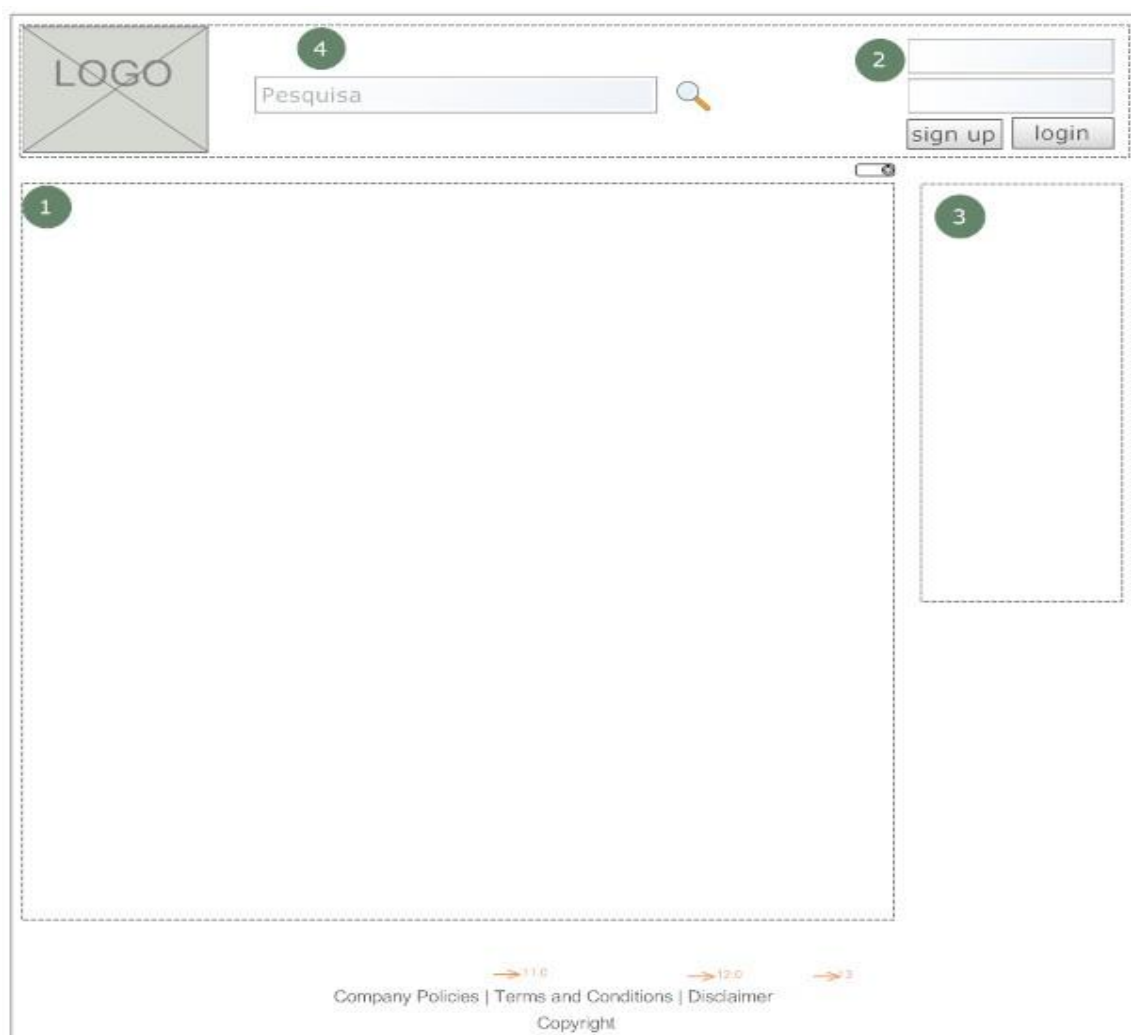


Figura 1 Representação gráfica da Página principal para Guests.

Página da Aplicação	
Nome:	Página Principal sem Autenticação
Descrição:	Página que permite aceder aos eventos e as suas informações, estando apenas barradas as funcionalidades que requerem autenticação
Grupos de Utilizadores:	Guest
Casos de Uso:	Login, Sign-Up, Ver eventos no Mapa, Ver lista de Eventos, Navegar Mapa, Ver evento rápido, Ver Evento Detalhado e Pesquisar com multicritérios
Mapa da Página	
1- Mapa	Mapa com a representação dos eventos disponíveis no sistema para a área representada, o utilizador poderá aqui navegar sobre o mapa, causando a actualização dos eventos representados no mesmo.
2- Componente de Autenticação e Registo	Nesta área o utilizador pode autenticar-se na aplicação ou solicitar o registo na aplicação, o que o reencaminhará para uma página de registo.
3- Pequena Vista de Evento	Área que é preenchida com informações básicas acerca de um evento, quando o mesmo é clicado no mapa. A partir desta área o utilizador poderá seguir para a página que lhe permite ver todas as informações acerca do evento.
4- Formulário de Pesquisa	Área que permitirá ao utilizador pesquisar com vários critérios na informação que o sistema agrega relativamente a eventos.



Figura 2 Representação gráfica da Página principal para Utilizadores registados.

Página da Aplicação	
Nome:	Página Principal com Autenticação
Descrição:	Página que permite aceder aos eventos e as suas informações, estando apenas barradas as funcionalidades que requerem autenticação
Grupos de Utilizadores:	Utilizador registado, Cliente
Casos de Uso:	Logout, Ver eventos no Mapa, Ver lista de Eventos, Ver evento rápido, Ver Evento Detalhado, Pesquisar com multi-critérios, Criar Evento, Navegar no Mapa, Marcar como Favorito e Desmarcar Favorito
Mapa da Página	
1- Formulário de Criação de Evento	Nesta área o utilizador poderá preencher um formulário representativo de um novo evento e submetê-lo para o sistema.
2- Favoritos	Área que permite ao utilizador aceder e ver alguma informação genérica relativa aos eventos que já marcou como favoritos durante a sua interacção com o sistema.
3- Pequena Vista de Evento	Área que é preenchida com informações básicas acerca de um evento, quando o mesmo é clicado no mapa. A partir desta área o utilizador poderá seguir para a página que lhe permite ver todas as informações acerca do evento.
4- Componente de Logout e Criar Evento	Nesta área o utilizador poderá fazer Logout da aplicação e solicitar a criação de um evento.
5- Formulário de Pesquisa	Área que permitirá ao utilizador pesquisar com vários critérios na informação que o sistema agrega relativamente a eventos.

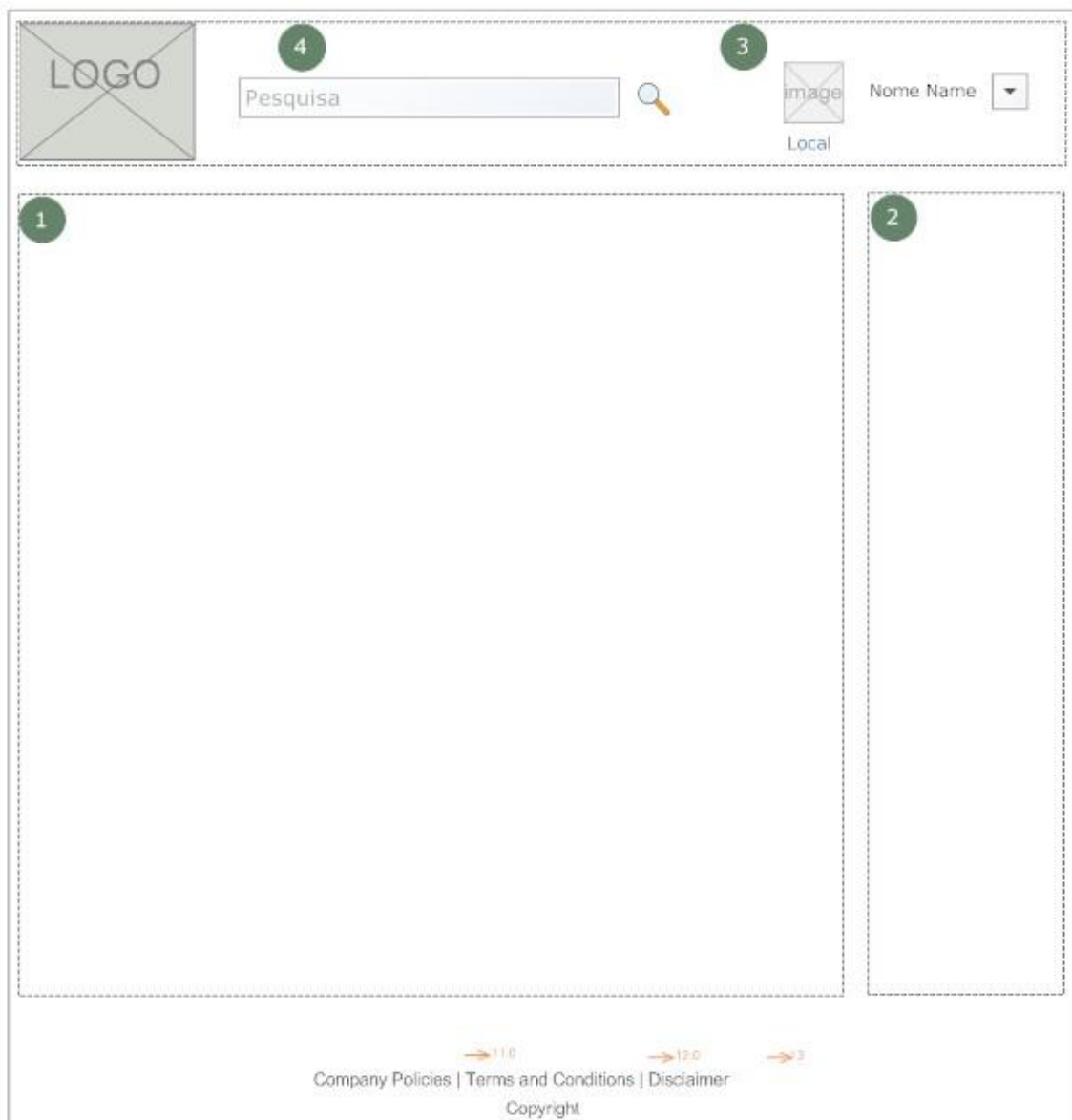


Figura 3 Página que permitirá aos utilizadores registados inserirem eventos no sistema.

Página da Aplicação	
Nome:	Página de Criação de Evento
Descrição:	Página que permite que um utilizador registado crie um evento para adicionar ao sistema.
Grupos de Utilizadores:	Utilizador registado
Casos de Uso:	Logout, Pesquisar com multi-critérios, Criar Evento, Desmarcar Favorito e Solicitar o aparecimento na próxima newsletter.
Mapa da Página	
1- Formulário de Criação de Evento	Nesta área o utilizador registado poderá preencher o formulário de um evento e solicitar o aparecimento do mesmo na próxima newsletter do sistema, no final o mesmo poderá ser submetido.
2- Favoritos	Área que permite ao utilizador registado aceder e ver alguma informação genérica relativa aos eventos que já marcou como favoritos durante toda a sua interacção com o sistema.
3- Componente de Logout e Criar Evento	Nesta área o utilizador poderá fazer Logout da aplicação e solicitar a criação de um evento.
4- Formulário de Pesquisa	Área que permitirá ao utilizador pesquisar com vários critérios na informação que o sistema agrega relativamente a eventos.

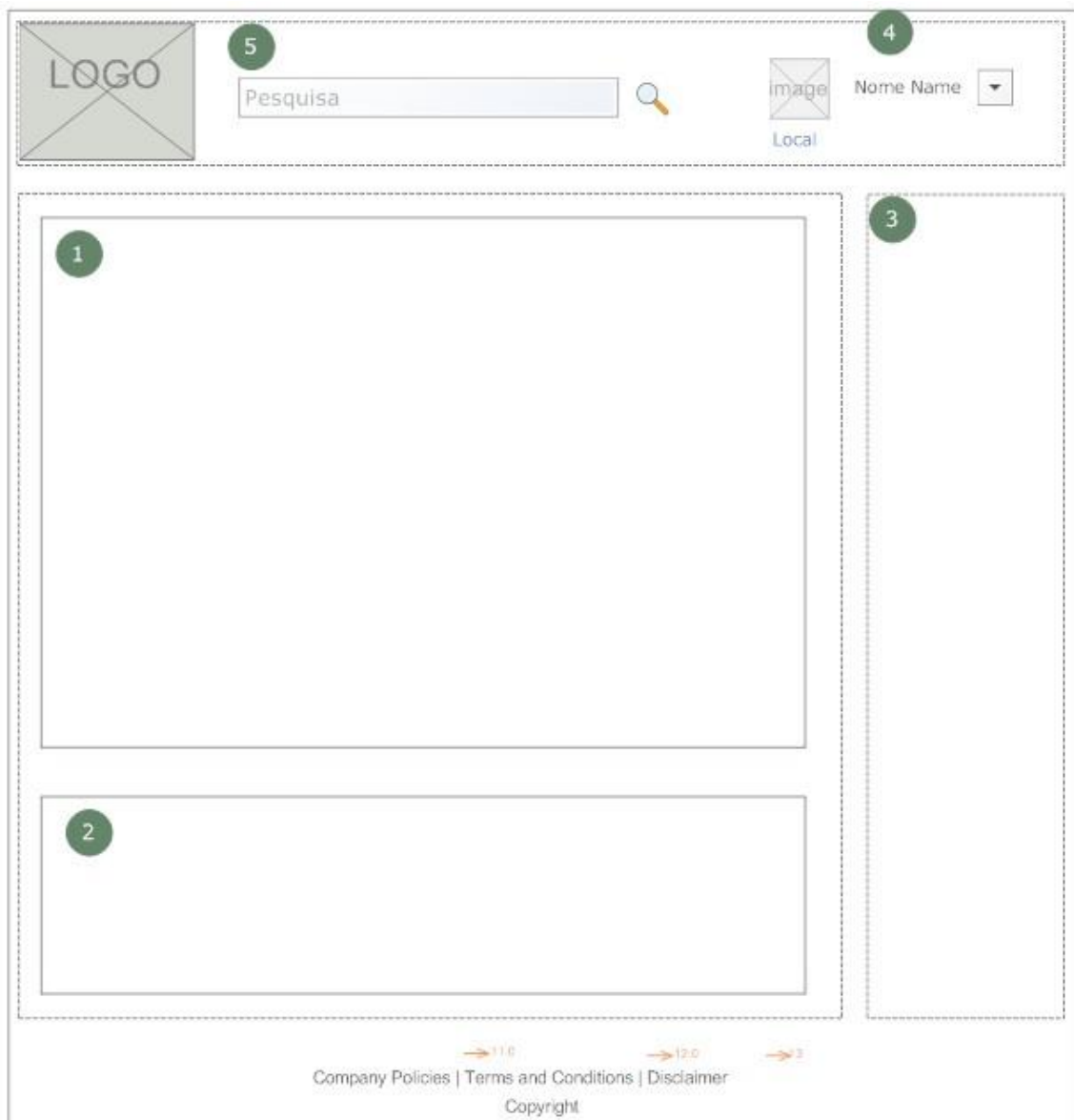


Figura 4 Página que permitirá aceder todas as informações que o sistema disponibiliza relativamente a um evento.

Página da Aplicação	
Nome:	Página de Visão Detalhada de um Evento
Descrição:	Página que permite a um utilizador registado do sistema ver os detalhes de um evento e comentá-lo
Grupos de Utilizadores:	Utilizador registado, Guest
Casos de Uso:	Logout, Login, Sign-Up, Pesquisar com multicritérios, Comentar, Ver Comentários, Criar Evento e Desmarcar Favorito
Mapa da Página	
1- Evento	Área com a descrição detalhada de um evento, onde poderá aceder-se a todos os dados que o sistema guarda acerca do mesmo
2- Zona de Comentários	Área onde estarão disponíveis os comentários realizados relativamente ao evento a ser visualizado e o formulário para submissão de mais comentários (apenas para utilizadores registados).
3- Favoritos	Área que permite ao utilizador registado aceder a alguma informação genérica relativa aos eventos que já marcou como favoritos durante toda a interacção com o sistema.
4- Componente Autenticação e Opções	Nesta área o utilizador registado poderá fazer Logout da aplicação e solicitar a criação de um evento. O Guest poderá proceder ao Login o Sign-Up.
5- Formulário de Pesquisa	Área que permitirá ao utilizador pesquisar com vários critérios na informação que o sistema agrega relativamente a eventos.

The image is a wireframe of a web page for guest registration. It features a header section with a logo placeholder (labeled 'LOGO' and marked with a green circle '1'), a search bar (labeled 'Pesquisa' and marked with a green circle '3'), and a login section (labeled 'login' and marked with a green circle '2'). The main content area is a large empty rectangle. The footer contains links for 'Company Policies', 'Terms and Conditions', and 'Disclaimer', along with a 'Copyright' notice and version indicators '11.0', '12.0', and '13'.

Figura 5 Página que permitirá a um Guest registrar-se no sistema.

Página da Aplicação	
Nome:	Página de registo no Sistema
Descrição:	Página que permite a um Guest registar-se no sistema
Grupos de Utilizadores:	Guest
Casos de Uso:	Login, Pesquisar com multi-critérios e Sign-Up
Mapa da Página	
1- Formulário para Sign-Up	Formulário que permitirá ao utilizador registar-se no sistema.
2- Componente de Autenticação e Registo	Nesta área o utilizador pode autenticar-se na aplicação ou solicitar o registo na aplicação, o que o reencaminhará para uma página de registo.
5- Formulário de Pesquisa	Área que permitirá ao utilizador pesquisar com vários critérios na informação que o sistema agrega relativamente a eventos.

Especificação Textual das Vistas da Aplicação Web

As vistas de uma aplicação Web são grupos de funcionalidades que estão atribuídas a um ou mais grupos de utilizadores, estas funcionalidades estão, por norma, divididas áreas.

As áreas de uma vista disponibilizam parte das funcionalidades a um ou mais grupos, sendo as funcionalidades ou grupos parte dos que a aplicação Web tem por input, em uma ou mais páginas.

Durante o desenvolvimento da fase de requisitos foram identificados três grupos de funcionalidades distintos, existindo algumas funcionalidades que são transversais a todos os grupos de funcionalidades, como é o Login e Logout, estes grupos de funcionalidades são a gestão de utilizadores, gestão de eventos e a gestão de negócio.

Vista de Utilizadores Registados

Na vista utilizadores registados estão incluídas todas as funcionalidades relativas à criação, remoção, visualização e publicitação de um evento (negócio), participando na mesma todos os grupos de utilizadores da aplicação, exceptuando-se o dos administradores.

Esta vista tem duas áreas, a primeira delas relativa à criação, remoção, edição e publicitação de eventos a segunda relativa à visualização de eventos, que está disponível para todos os grupos de utilizadores de input da vista 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, actualização, 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	Objectos acedidos/geridos	Prioridade
Gestão de Eventos	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 utilizadores autenticados.</p>	Utilizador/Evento/Tipo/ Comentário/Favoritos	Alta
Edição de Registo	Na página de edição de registo poderá ser actualizada a informação de registo de um utilizador autenticado.	Utilizador	Alta

Vista de Visitantes

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.

A separação deve-se ao facto de não termos optado por ter uma vista por grupo de utilizadores, não existindo misturas funcionais.

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	Objectos acedidos/geridos	Prioridade
Visualização de Eventos	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	Utilizador/Evento/Tipo/Comentário/Favoritos	Alta

	<p>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>		
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

Vista de Gestão de Negócio

A vista de negócio é a mais simples, tendo apenas uma funcionalidade para o Administrador do sistema. Com uma periodicidade a determinar o administrador vai poder enviar a newsletter do sistema, algo fulcral para o negócio do sistema, uma vez que os eventos que tiveram, no acto de registo, a si associada a solicitação de aparecimento na próxima newsletter do sistema necessitam de ser enviados na mesma.

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	Objectos 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

Conclusão

Desenvolver aplicações Web é algo cada vez mais importante, dado que boa parte das corporações estão completamente disponíveis na Web, não existindo praticamente nenhuma operação realizável numa aplicação monolítica, que não o seja na Web.

Nesta componente (levantamento de requisitos) do projecto foi muito importante usar uma abordagem mais direccionada para o desenvolvimento Web, uma vez que a abordagem usada no levantamento de requisitos para aplicações Web é um pouco diferente do usado para as aplicações tradicionais, tendo sido muito relevante compreender isso.

Identificar os grupos de utilizadores, prototipar a interface gráfica e estabelecer uma relação entre funcionalidades, páginas e grupos de utilizadores é essencial para a compreensão de uma aplicação Web, fazendo com que fique muito mais claro o que será o produto final.

Foi detectada uma lacuna no processo de levantamento de requisitos, pois não ficavam bem esclarecidas as relações entre as diferentes páginas da aplicação, tendo sido por isso elaborado um mapa da aplicação Web como complemento à secção de especificação da camada de visualização. Contudo, seria mais interessante desenvolver um protótipo interactivo da aplicação, o que é possível construir sem escrever qualquer linha de código, usando ferramentas como Fore UI e Flair Builder, faltou o tempo para ser perfeccionista neste domínio.

Esta fase não serviu única e exclusivamente para identificar e especificar objectivamente a aplicação final, pois a elaboração de um dicionário de dados vai um pouco mais longe, permitindo estabelecer um dicionário de dados que normalizará a comunicação entre os intervenientes do projecto até que este se finde, possibilitando que todos os envolvidos no mesmo se entendam com maior facilidade.

A modelação e especificação das aplicações é cada vez mais importante, pois com o software que temos hoje disponível, principalmente as ferramentas CASE, permitem poupar muito trabalho gerando código a partir das modelações. Por exemplo, com o desenvolvimento do modelo Chen paralelamente à especificação do dicionário de dados, será possível gerar o código SQL para a implementação da base de dados de suporte à aplicação. Posteriormente, usando o framework (Yii), que foi o escolhido, será possível gerar automaticamente todos os métodos CRUD e as classes dos objectos presentes no dicionário de dados.

Esta fase correu como esperado, sendo que foi executado com sucesso o que se esperava para esta fase, tendo sido ultrapassadas algumas limitações temporais.

Bibliografia

- 1 **Jácome Cunha, “Web Engineering 4 Requirements Engineering” [PowerPoint].
Universidade do Minho, Portugal. Slides: 1-24.**
Informação relativa à temática do levantamento de requisitos para aplicações Web.

Data do último acesso 20/11/2011.
- 2 **<http://www.iteracy.com/resources/build-a-better-website/size-and-layout-of-a-web-page/>**

Página Web que disponibiliza informações acerca dos tamanhos de algumas das aplicações Web mais conhecidas.

Data do último acesso 08/11/2011.
- 3 **http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp**

Página Web que disponibiliza estatísticas relativas à resolução dos computadores que acedem à internet, tendo sido usado.

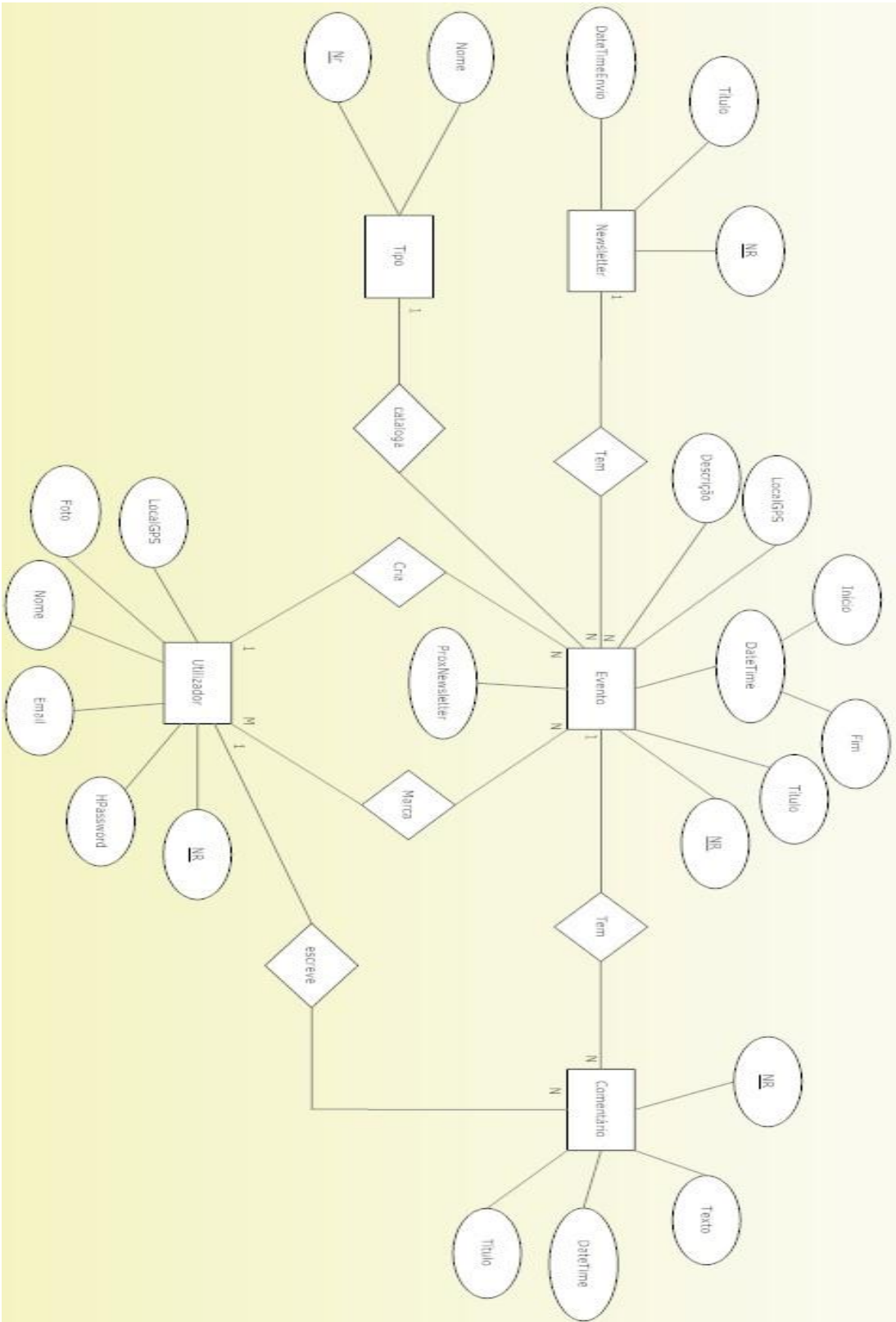
Último acesso em 08/11/2011.

Anexos

Anexo1: Relação entre os Grupos de Utilizadores

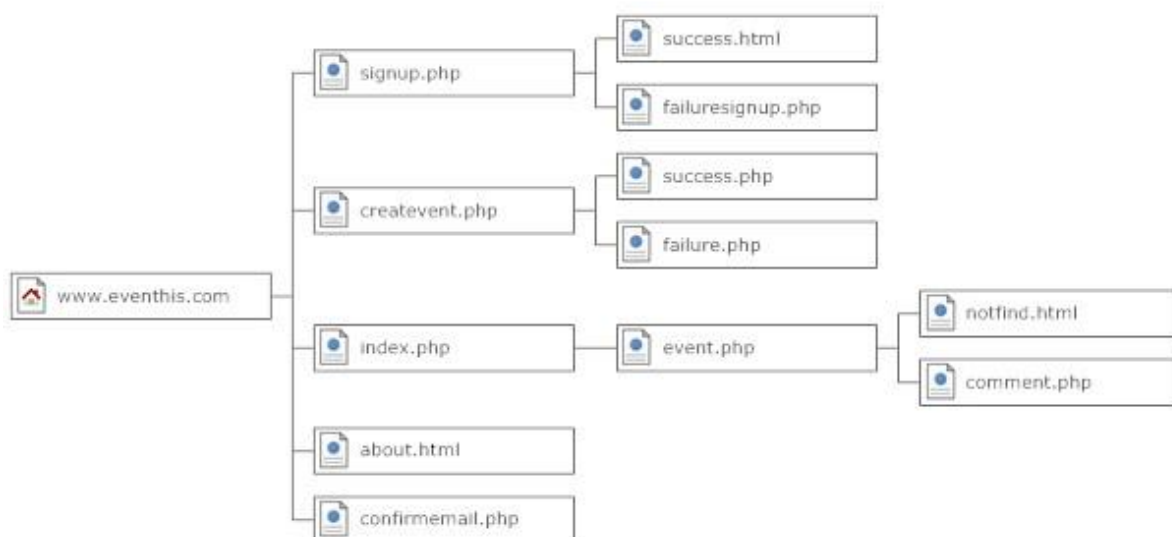


Anexo 2: Modelo Chen das entidades e atributos do Sistema



Anexo 3: Mapa da aplicação Web

Todos as páginas que serão dinâmicas (lógica de servidor), são indentificadas com a extensão php, as restantes são html simples.



Anexo 4: CSS e Javascript para a página principal

```
body {  
    margin-top : 0px;  
    margin-left : 0px;  
}  
  
#header {  
    position : fixed;  
    width : 100%;  
    height : 80px; /* A barra com opções de pesquisa e login terá 80px de altura*/  
    background-color: green;  
}  
  
#mapa {  
    position : static;  
    margin-top : 0px;  
    margin-left : 0px;  
    width : 80%;  
    float: left;  
    height: 0px;  
    background-color: yellow;  
}  
  
#total {  
    position: static;  
    width : 100%;  
}  
  
#favoritos {  
    position : static;  
    margin-top : 80px;  
    width : 20%;  
    float: right;  
    height : 200px;  
    background-color: blue;  
}  
  
#detalhes {  
    position : static;  
    width : 20%;  
    float: right;  
    height : 0px;  
    background-color: green;  
}
```

Ainda não foram definidas fontes e outras propriedades, por ainda não estarem devidamente assentes as ideias relativamente ao assunto.

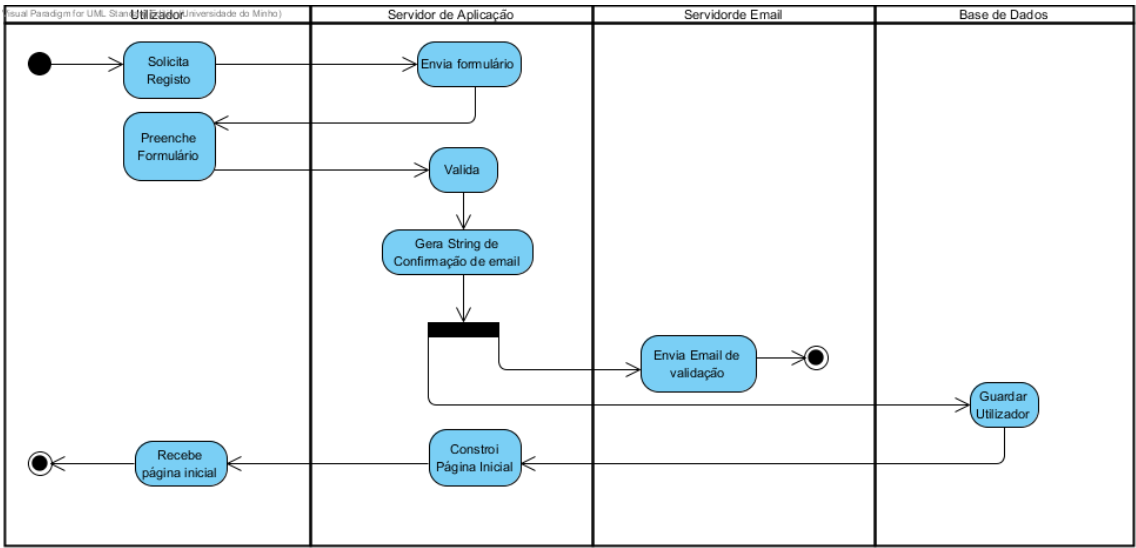
Pretendemos que todo o espaço disponível do monitor seja usado, pois a nossa aplicação será baseada num mapa, daí que os tamanhos das div's tenha que ser atualizados quando o tamanho da janela é alterado, não podendo ter aplicação medidas fixas. Para o Efeito terá que ser usado JavaScript, o código necessário para o efeito e apresentado abaixo.

```
...
<head>
<script type="text/javascript">
    function resize(event){
        var altura = document.height;
        var alt = altura;
        var altHeader = document.getElementById("header").style.height;
        var altFavoritos = document.getElementById("favoritos").style.height;
        var altRodape = document.getElementById("rodape").style.height;
        altura = alt - altHeader;
        document.getElementById("mapa").style.height = altura+"px";
        document.getElementById("detalhes").style.height = (altura-
altFavoritos)+"px";
    }
    window.onload = function(event){
        resize(event);
    }
    window.onresize = resize;
</script>
</head>
<body>
    <div id="header"><h1>Eventos</h2></div>
    <div id="total" >
        <div id="mapa" ></div>
        <div id="favoritos" ><h1>Favoritos</h1></div>
        <div id="detalhes" ><h1>Detalhes</h1></div>
    </div>
</body>
...
```

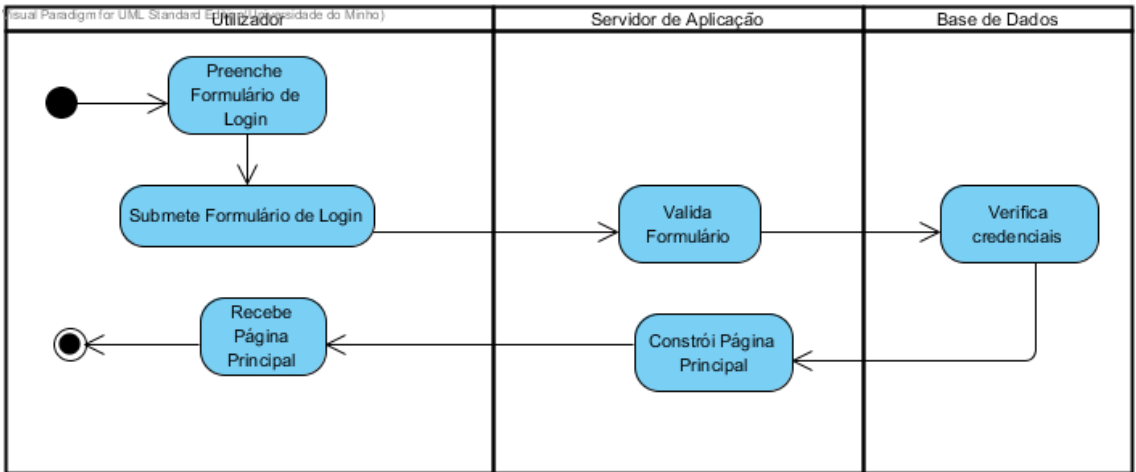


Anexo 5: Diagramas de Atividade para os Casos de Uso

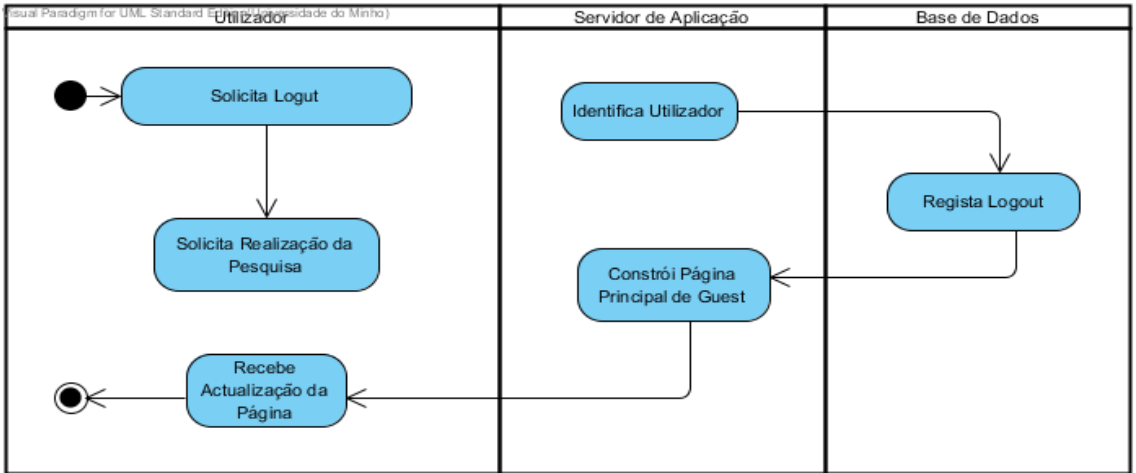
Sign-Up



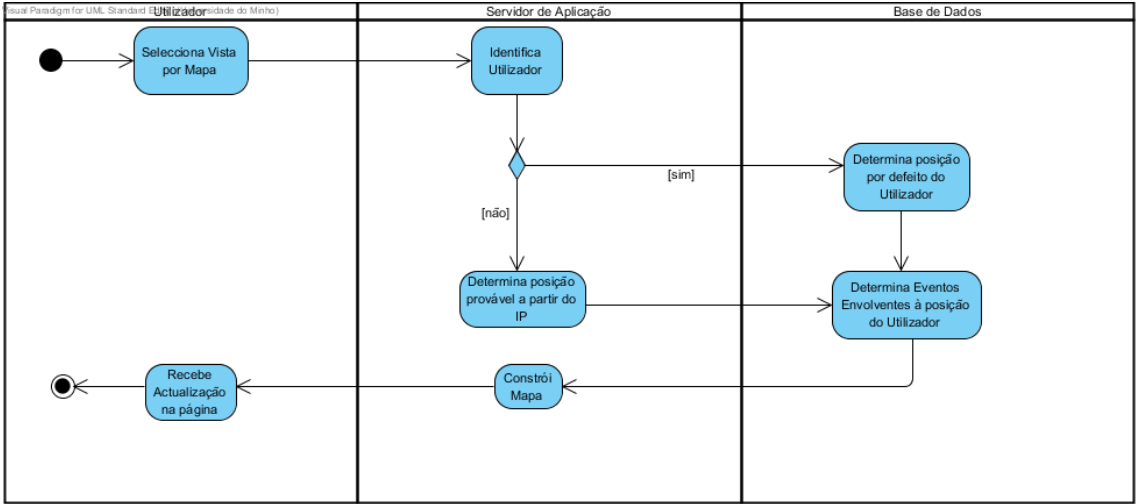
Login



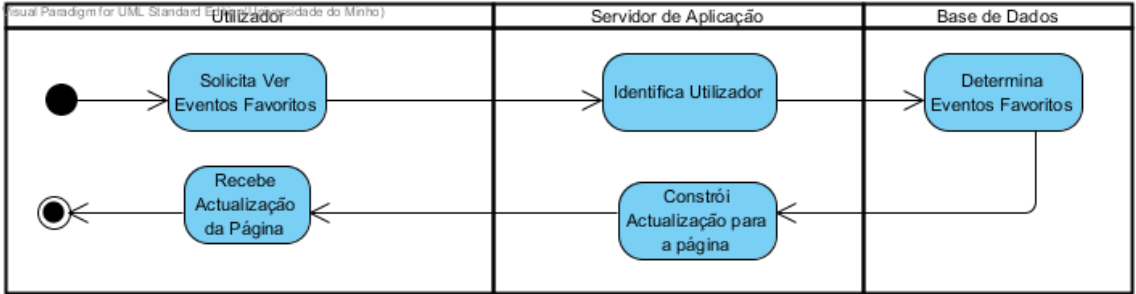
Logout



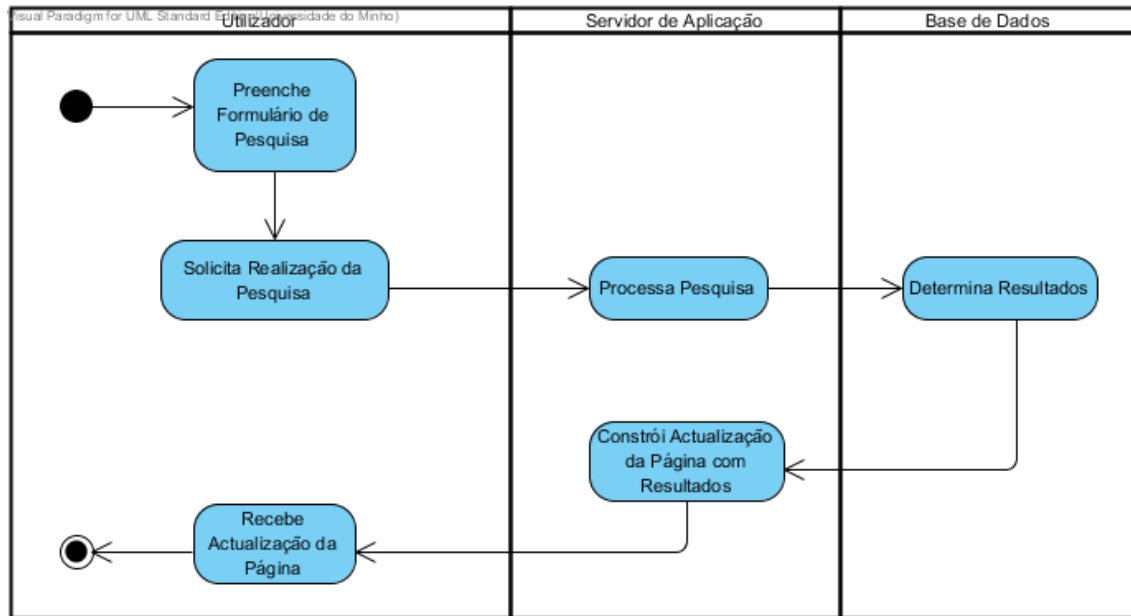
Ver Eventos Por Mapa



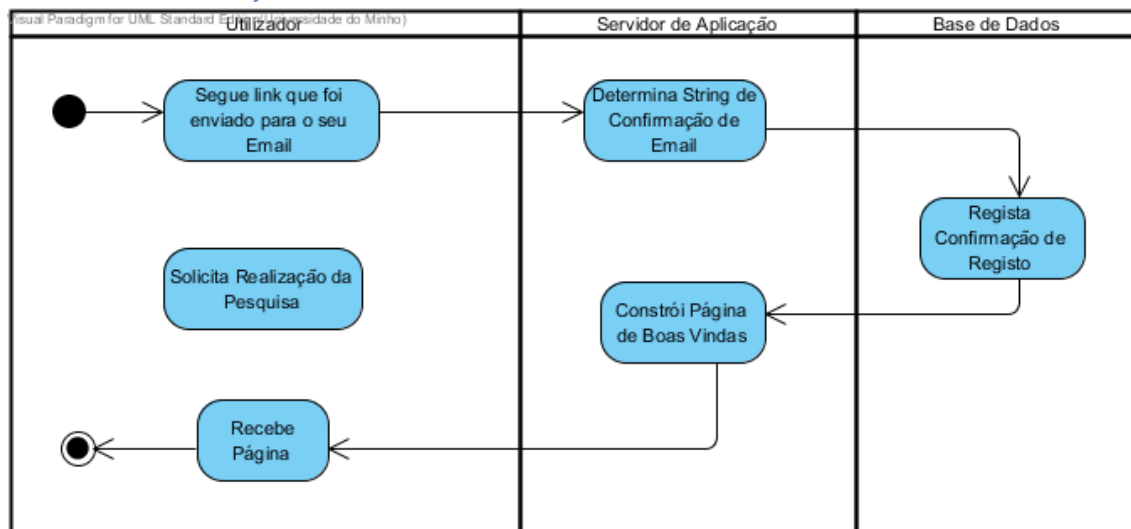
Ver Eventos Favoritos



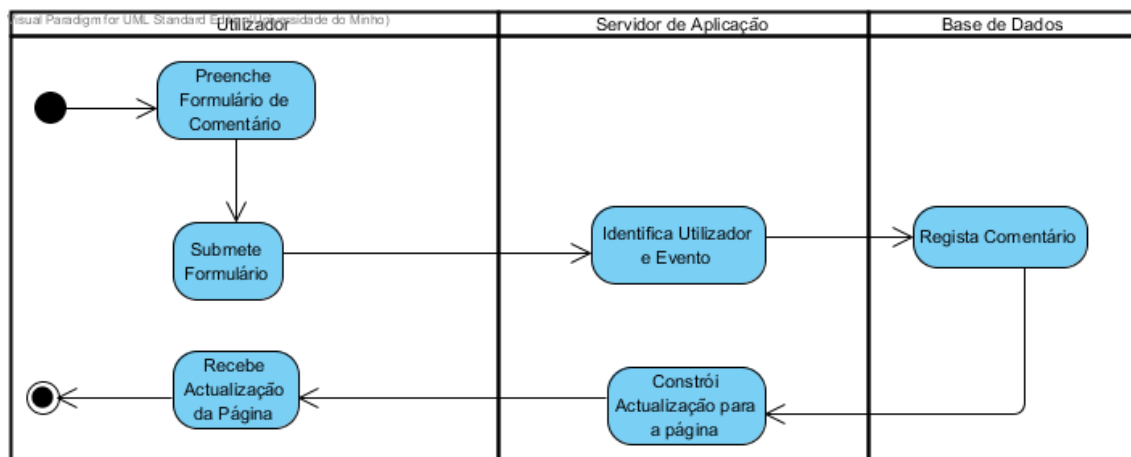
Pesquisar Multicritérios



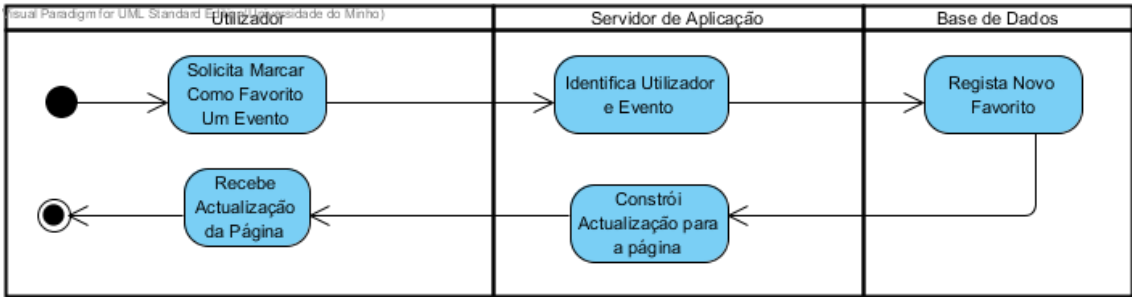
Confirmar Endereço de Email



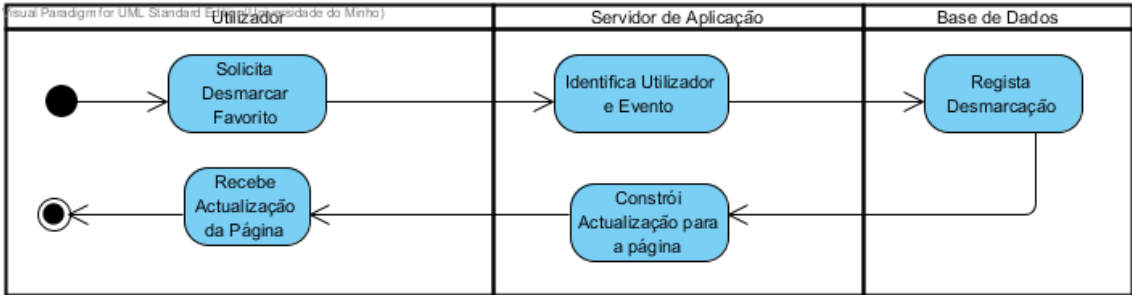
Comentar Evento



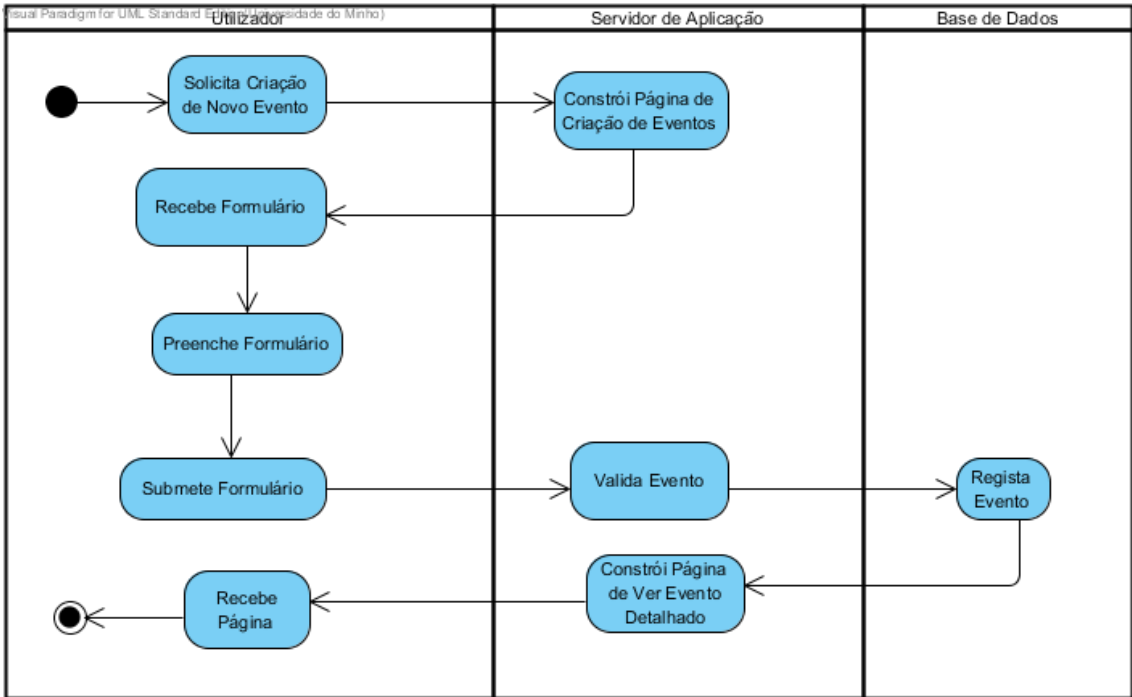
Marcar Evento Como Favorito



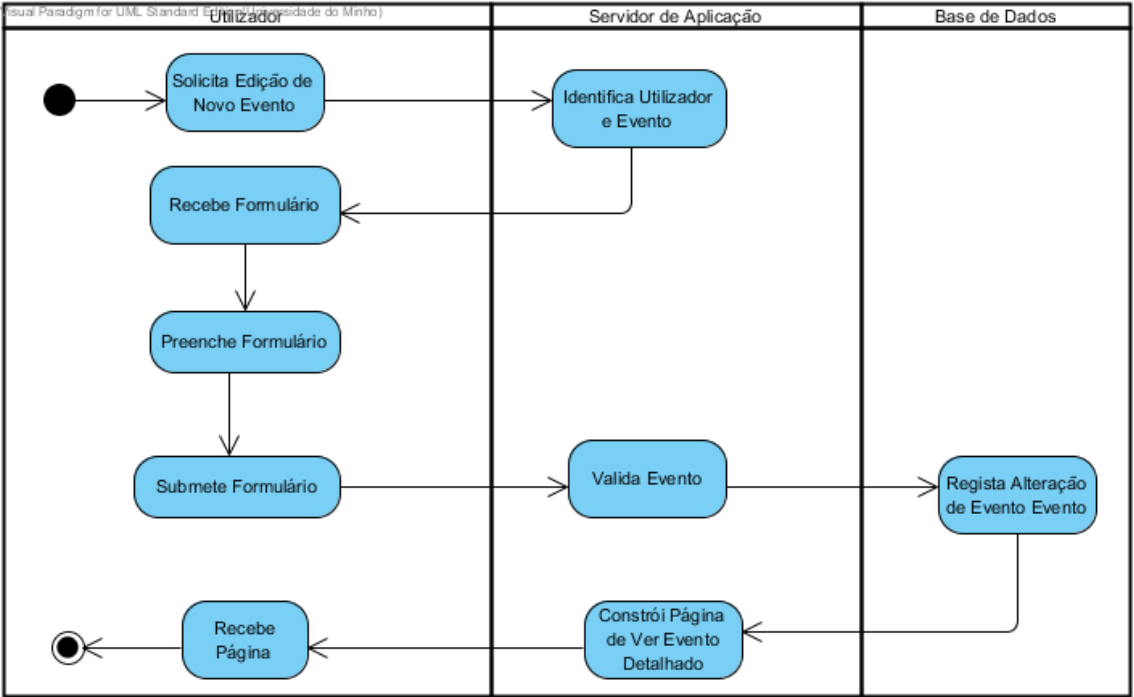
Desmarcar Favorito



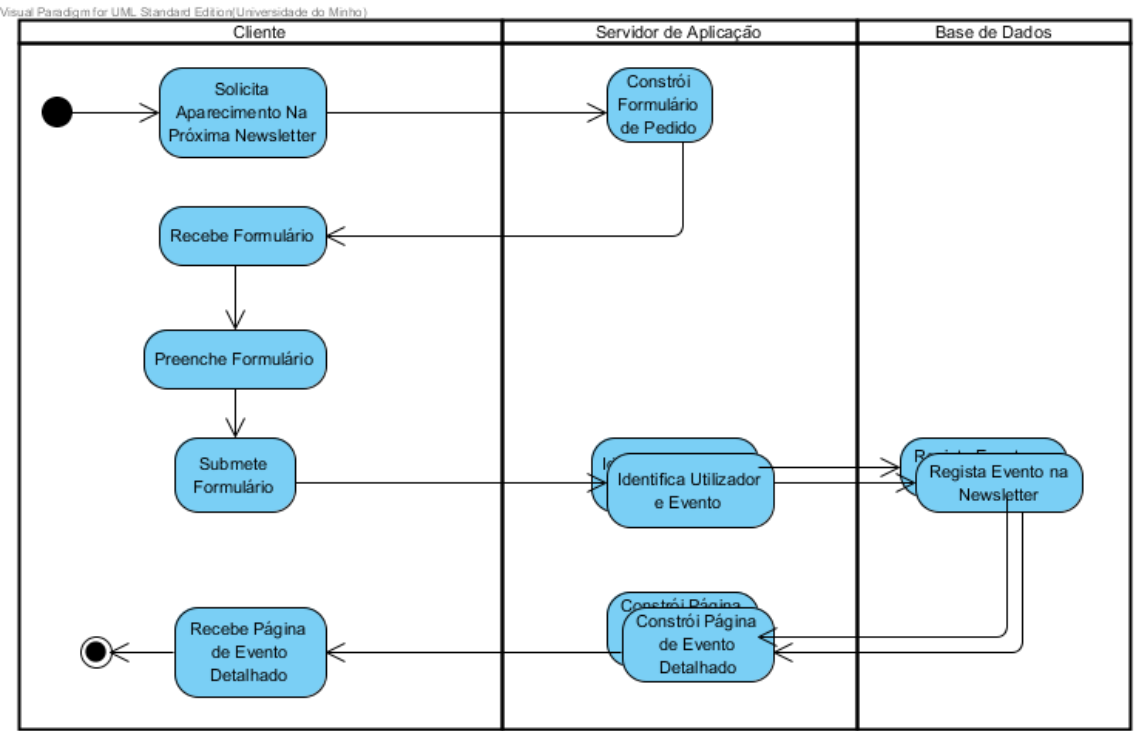
Criar Evento



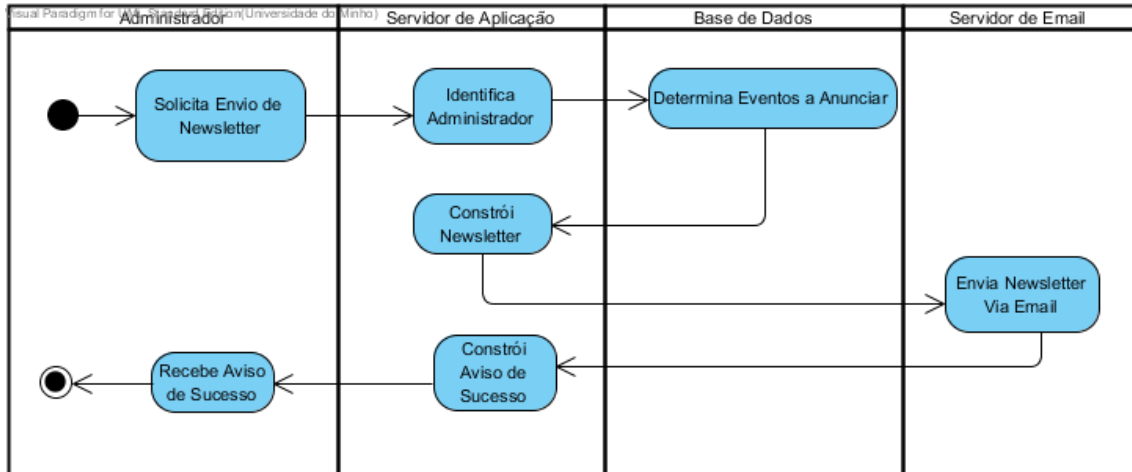
Editar Evento



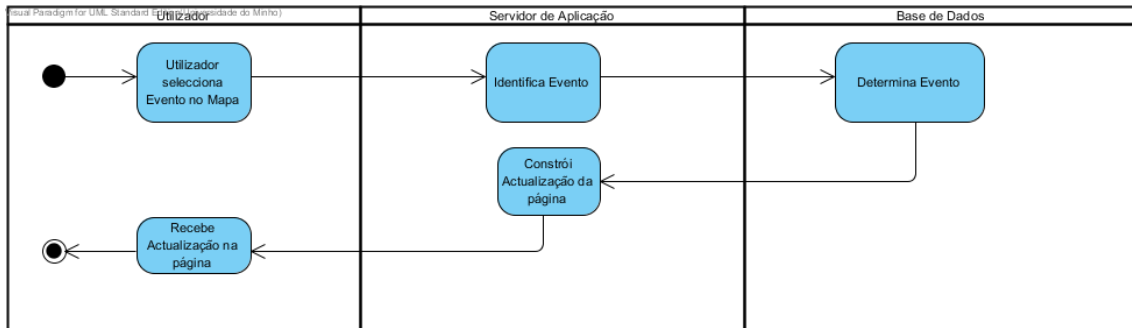
Solicitar Aparecimento Na Próxima Newsletter



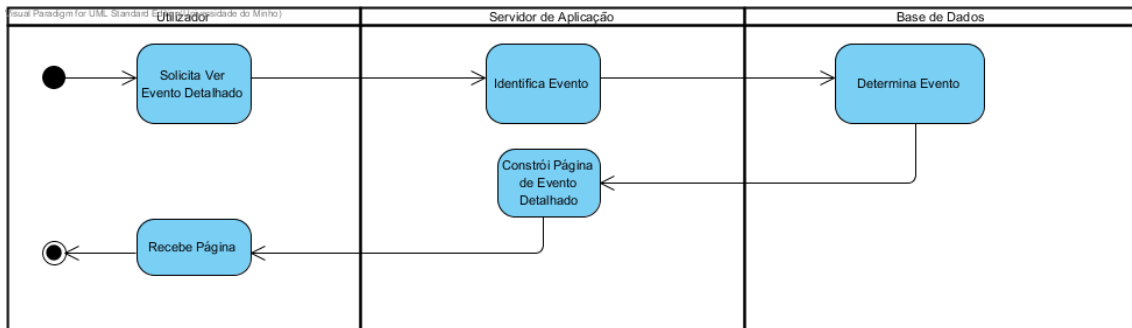
Enviar Newsletter



Ver Evento Rápido



Ver Evento Detalhado



Navegar No Mapa

