



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, novembro de 2011

## Índice

1-Introdução .....	4
1.1-Contextualização .....	4
1.2-Análise do Problema .....	4
1.3-Motivação .....	5
2-Personas .....	6
2.1-Estudante .....	6
2.2-Adulto .....	7
2.3-Cliente .....	8
3-Análise de Requisitos .....	9
3.1-Especificação de Grupos de Utilizadores .....	9
3.2-Especificação dos Casos de Uso .....	12
3.3-Especificação do Dicionário de Dados .....	20
3.4-Especificação Textual e Visual da camada de Visualização .....	23
4-Conclusão .....	33
5-Bibliografia .....	34
6-Anexos .....	35
Anexo1: Relação entre os Grupos de Utilizadores .....	35
Anexo 2: Modelo Chen das entidades e atributos do Sistema .....	36
Anexo 3: Mapa da aplicação Web .....	37
Anexo 4: CSS e Javascript para a página principal .....	38
Anexo 5: Diagramas de Atividade para os Casos de Uso .....	40
Sign-Up .....	40
Login .....	40
Logout .....	40
Ver Eventos Por Mapa .....	41
Ver Lista Eventos .....	41
Ver Eventos Favoritos .....	41
Pesquisar Multicritérios .....	42
Confirmar Endereço de Email .....	42
Comentar Evento .....	42
Marcar Evento Como Favorito .....	43
Desmarcar Favorito .....	43
Criar Evento .....	43
Editar Evento .....	44

Solicitar Aparecimento Na Próxima Newsletter .....	44
Enviar Newsletter .....	45
Ver Evento Rápido.....	45
Ver Evento Detalhado .....	45
Navegar No Mapa .....	45

## 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 noturnas, 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 puder disponibilizar informações ainda mais adequadas ao que o utilizador procura.

É objetivo expandir os nossos serviços a uma larga área geográfica, procurando assim aumentar o espectro do nosso público-alvo tendo, assim, como objetivo 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 atual 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, objetivos, observação direta dos sistemas, personas e muitas outras, no entanto a técnica que melhor se adequa ao projeto que está 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 objetivos 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 noturnas, 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 atividades 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/atividades 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 atividades 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 diretor;
- 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 perspetiva 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 ato 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 objetivo 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 aspeto, interatividade e usabilidade bastante evoluídos.

Para além das necessidades especiais identificadas, as aplicações Web têm algo de semelhante relativamente às 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). Contudo, 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, Login, Ver Eventos no Mapa, Ver lista de Eventos, Navegar Mapa, Ver Evento Rápido, Ver Evento Detalhado, Pesquisar com multicritérios
Direitos de Acesso:	Acede 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 atividade 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, Editar 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 atividade 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 atores/clientes do mesmo.

Desta forma, descreveremos vários casos de uso relativos às funcionalidades principais que o nosso sistema procurará disponibilizar. Destas, descreveremos abaixo o respetivo caso de uso referente às ações de sign-up, ver eventos no mapa, ver lista de eventos, navegar no mapa, ver evento rápido, ver evento detalhado, pesquisar por multicritério, logout, confirmar endereço de email, criar evento, modificar evento, marcar como favorito, desmarcar favorito, ver eventos marcados como favorito, comentar 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	Sistema envia string de confirmação para o email e guarda utilizador
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 seleciona 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:	Ver lista de Eventos
Propósito:	Permitir ao utilizador ver todos os locais e eventos do nosso sistema numa lista ordena por distância à localização do mesmo
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	Utilizador seleciona a "Vista por Lista"
2	Sistema calcula os eventos que estão próximos ou da localização do IP (caso seja um convidado), ou da localização GPS pré-definida (caso seja um utilizador registado)
3	Sistema apresenta lista com representação dos seus eventos/locais ordenados por "distância ao 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 seleciona 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 atualiza 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 atualiza 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 selecionado um dado evento no mapa.
Cenário Principal:	
1	O utilizador solicita ver detalhes do evento selecionado
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 multicritérios
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 atualizado o mapa e lista com estes novos eventos

Caso de Uso	
Nome:	Logout
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 efetuar 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 correto no ato 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 corretos
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 efetuado 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:	Editar Evento
Propósito:	Para um utilizador poder alterar o seu evento
Pré-Condição:	O Utilizador precisa de ter efetuado o Log-In anteriormente; So o utilizador que vai editar o evento é o mesmo que criou tal evento;
Cenário Principal:	
1	O Utilizador escolhe alterar um dado Evento
2	É apresentado ao Utilizador um formulário já semipreenchido pelos dados do Evento
3	O Utilizador escolhe os dados a alterar, modificando os seus conteúdos
4	O utilizador submete as alterações
5	Sistema faz validação das alterações
6	Se o formulário é válido, é apresentada ao utilizador a pagina do seu Evento Detalhado

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 atualiza 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 solicita ao sistema que o evento identificado seja desmarcado
3	O sistema identifica o evento e o utilizador, procedendo à desmarcação
4	O sistema atualiza 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 atualiza a página deixando demonstrado o sucesso da operação

Caso de Uso	
Nome:	Comentar Evento
Propósito:	Possibilitar aos utilizadores registados que tornem públicas as duas 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 atualizada, sendo verificável o comentário

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 eletrónico para enviar newsletter
3	O sistema envia correio eletrónico com a newsletter para todos os utilizadores que o permitem

Caso de Uso	
Nome:	Login
Propósito:	Para um utilizador poder iniciar sessão no sistema
Pré-Condição:	
Cenário Principal:	
1	O Utilizador recebe um formulário, preenche-o e submete-o
2	Sistema valida os dados e reencaminha o utilizador para a sua página inicial

No Anexo 5 estão inseridos os diagramas de actividade correspondentes a todos os casos de uso acima apresentados, não tendo sido aqui inseridos, para aligeirar, o corpo do relatório. Os diagramas de actividade permitem perceber, através das diferentes swim-lanes, quem são os intervenientes em cada funcionalidade e a natureza da sua intervenção, pode-se considerar que correspondem a um refinamento dos casos de uso.

## 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 de tal, através da definição dos sinónimos dos conceitos, estabelecemos ainda o vocabulário permitido ao longo do projeto 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 (objetos), 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 projeto. O modelo conceptual é o anexo 1 deste relatório.

Objeto	
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.

Objeto	
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 objeto 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

Objeto	
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.

Objeto	
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.

Objeto	
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 projeto, 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 algumas funcionalidades bem definidas do sistema.

As representações abaixo mostradas não evidenciam o aspeto da aplicação mas sim, e apenas, como será a estrutura de cada uma das suas páginas, páginas estas 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.

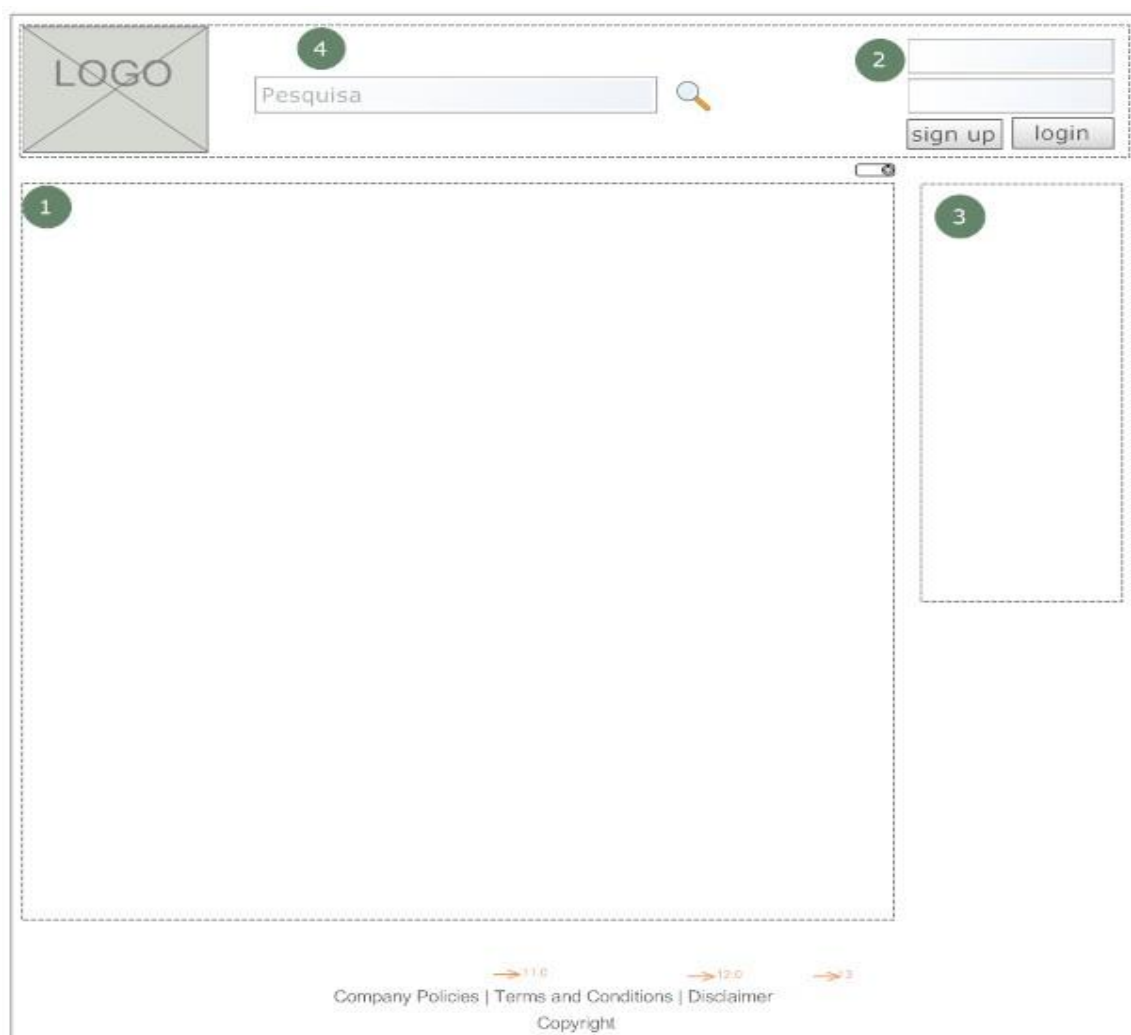


Figura 1 Representação gráfica da Página principal para Guests.

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 atualização 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.



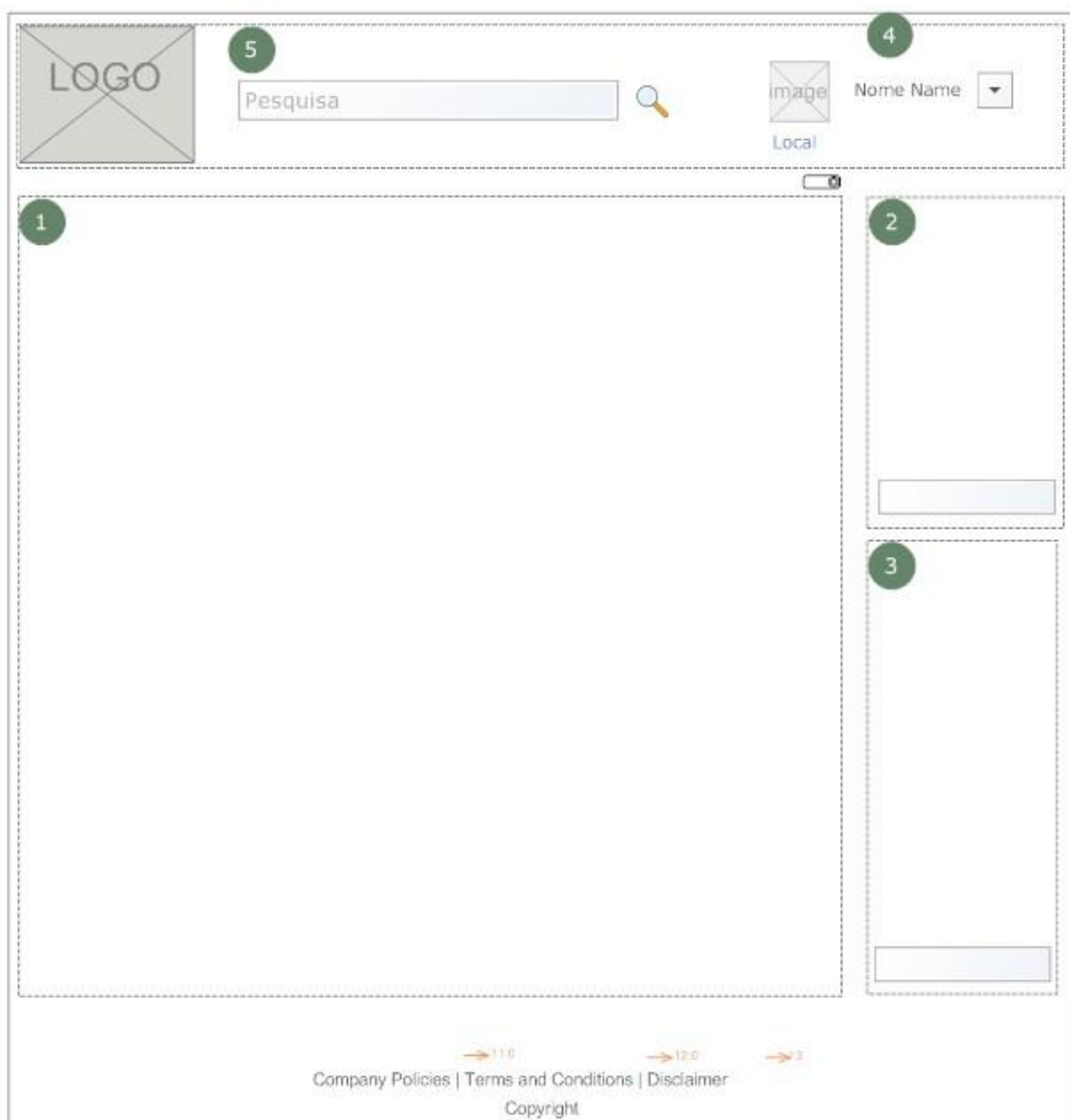


Figura 2 Representação gráfica da Página principal para Utilizadores registados.

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 multicritérios, 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 interação 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.

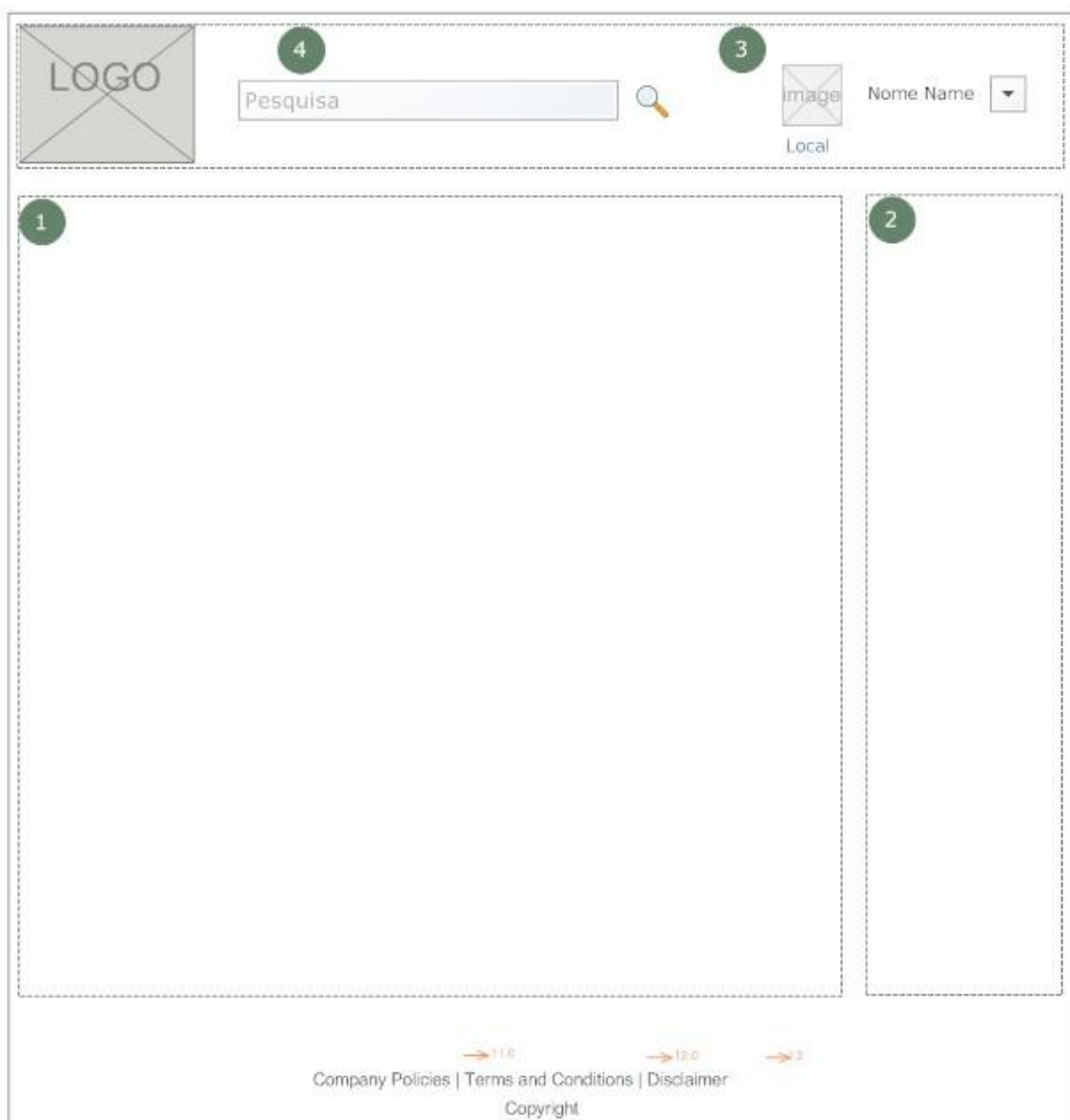


Figura 3 Página que permitirá aos utilizadores registados inserirem eventos no sistema.

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 multicritérios, 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 interação 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, comentá-lo ou alterá-lo se foi o mesmo que o criou
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 todos 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 interação 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.
6- Botão para poder alterar Evento	Botão que será apresentado caso o utilizador em causa tenha o privilégio de alterar tal evento.

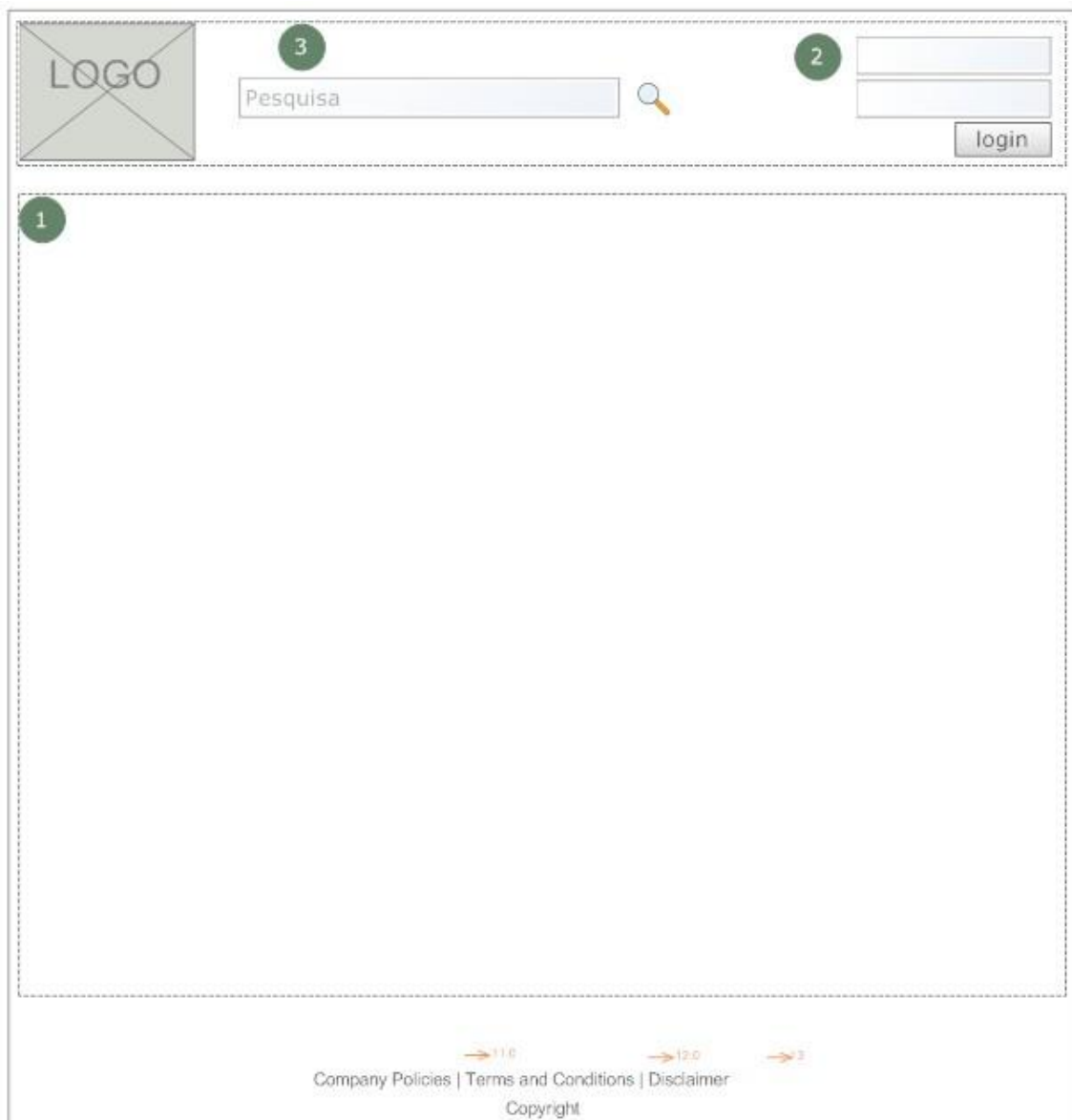


Figura 5 Página que permitirá a um Guest registrar-se no sistema.

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 multicritérios 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.



## 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 do projeto (levantamento de requisitos) foi muito importante usar uma abordagem mais direcionada 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 detetada 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 interativo 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 sermos perfeccionistas neste domínio.

Esta fase não serviu única e exclusivamente para identificar e especificar objetivamente 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 projeto 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 objetos 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 20/11/2011.
- 3 **[http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_display.asp](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.  

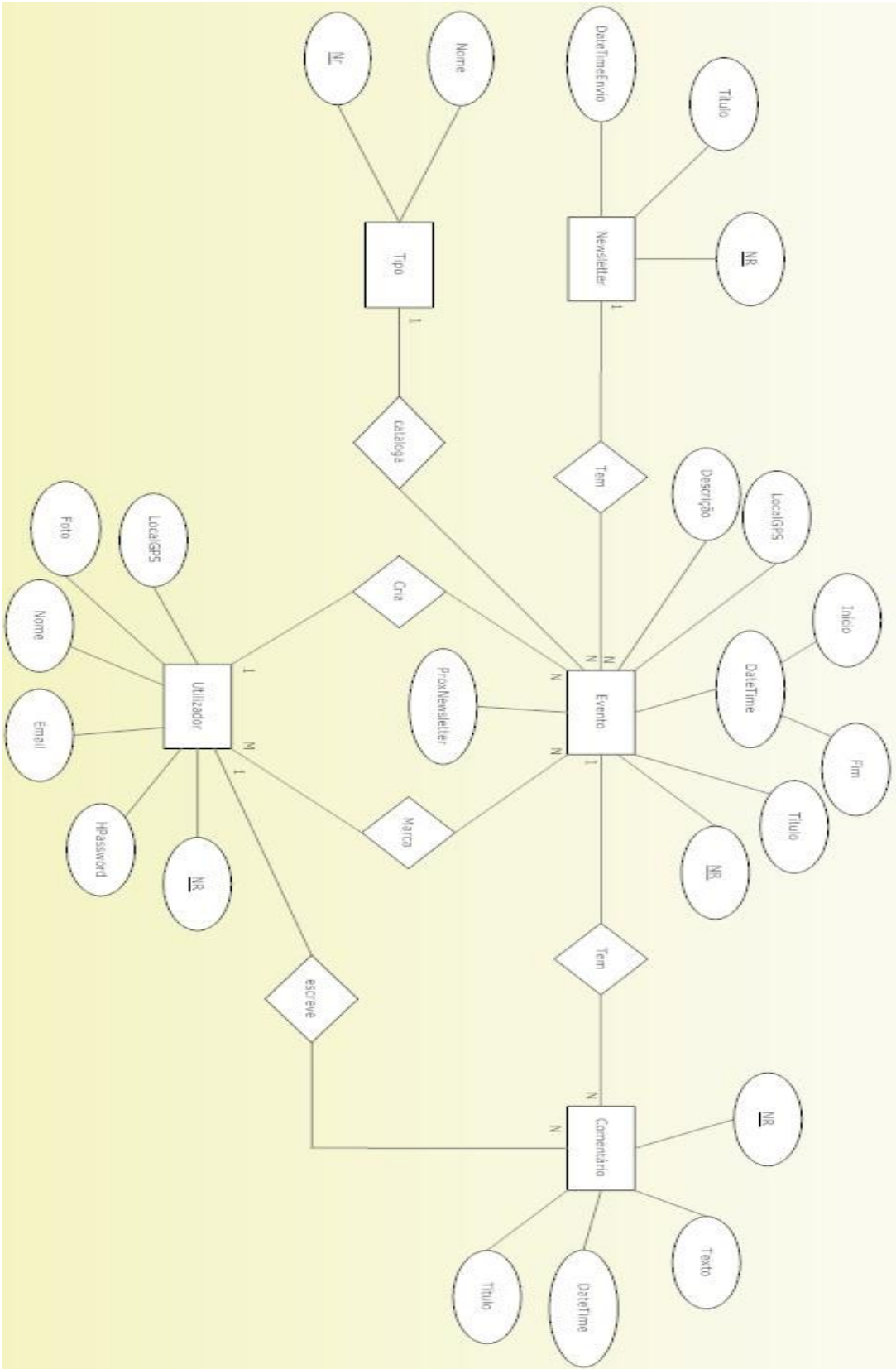
Último acesso em 20/11/2011.

## Anexos

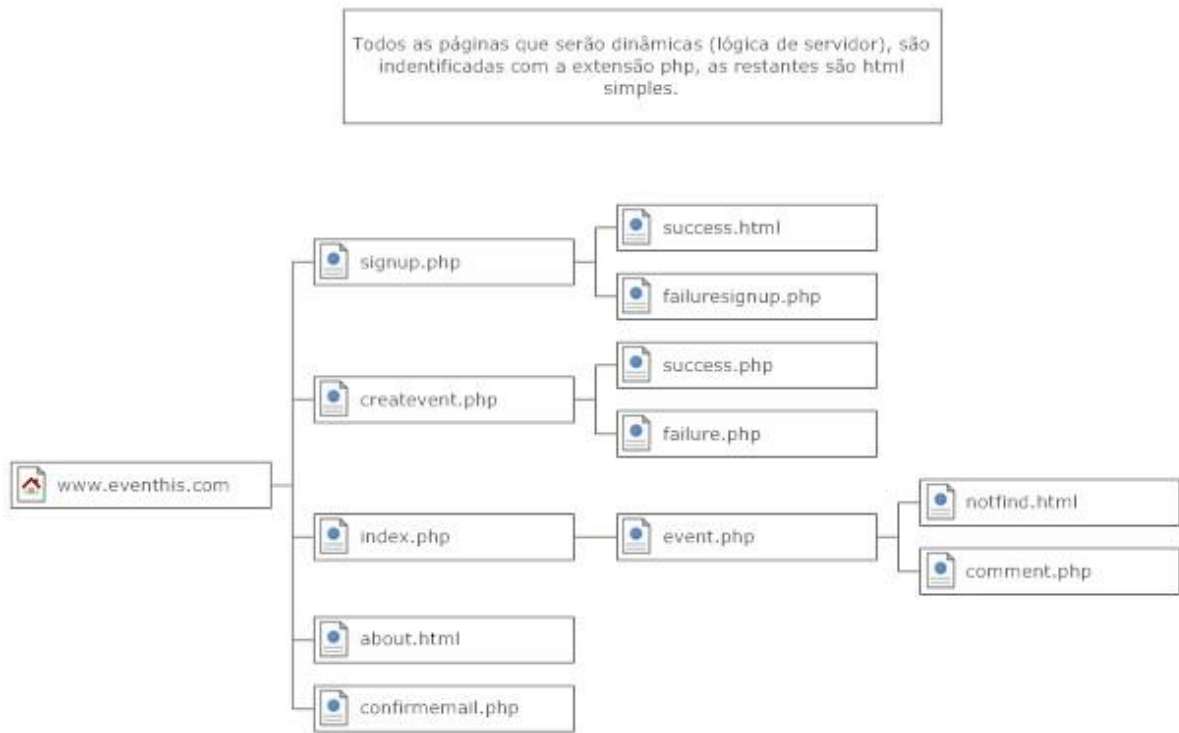
### Anexo1: Relação entre os Grupos de Utilizadores



Anexo 2: Modelo Chen das entidades e atributos do Sistema



## Anexo 3: Mapa da aplicação Web



## 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

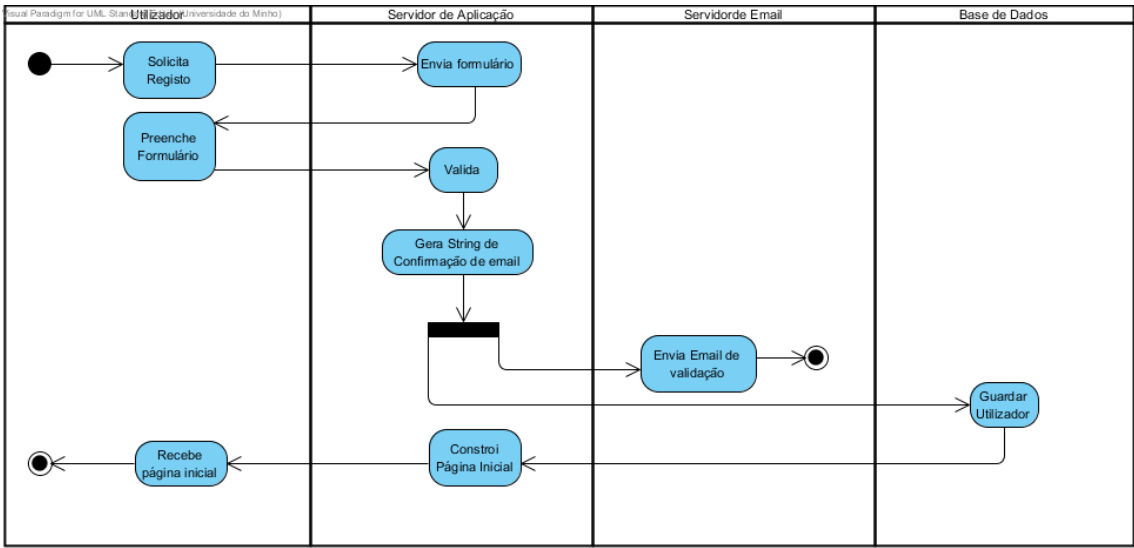
quando o tamanho da janela é alterado, não podendo ter aplicação medidas fixas. Para o Efeito terá que ser usado JavaScript, o código necessário para o efeito e apresentado abaixo.

```
...
<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>
...
```

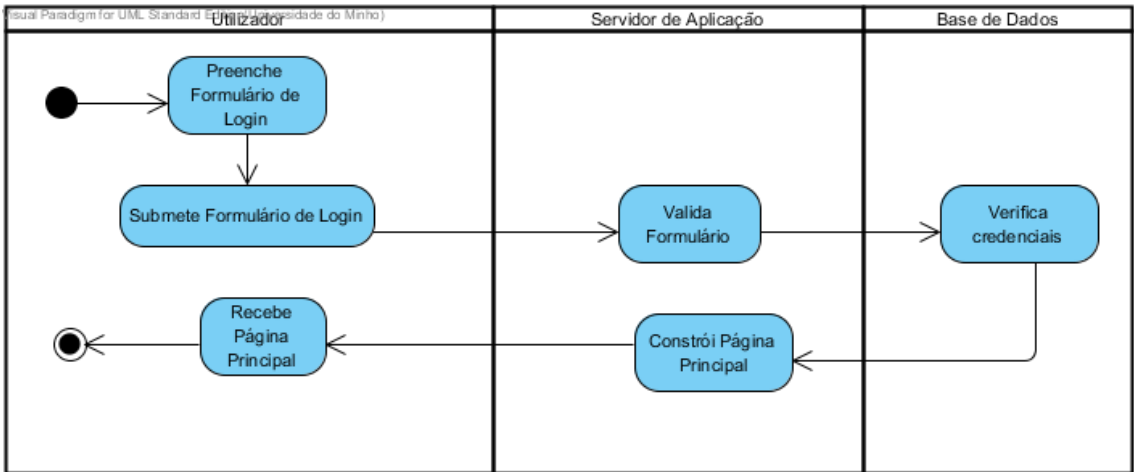


Anexo 5: Diagramas de Atividade para os Casos de Uso

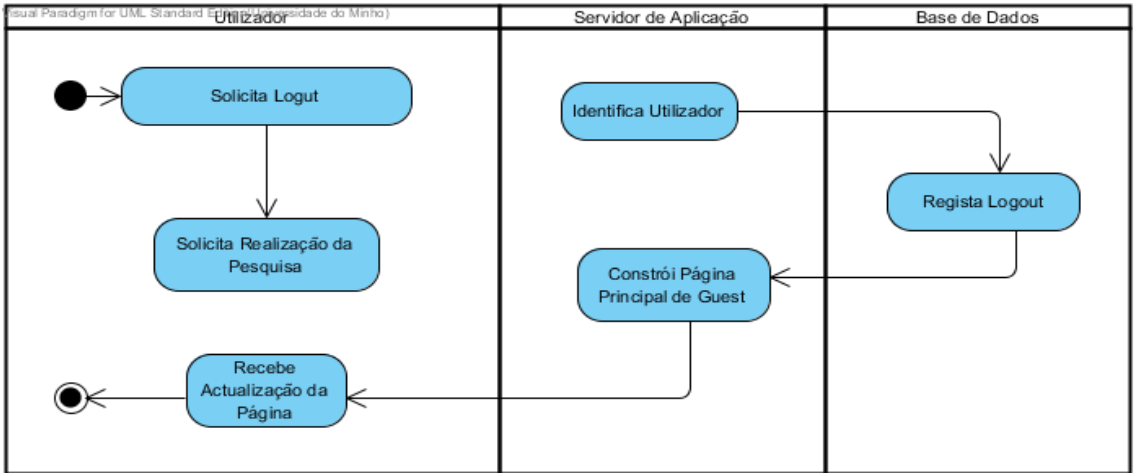
Sign-Up



Login

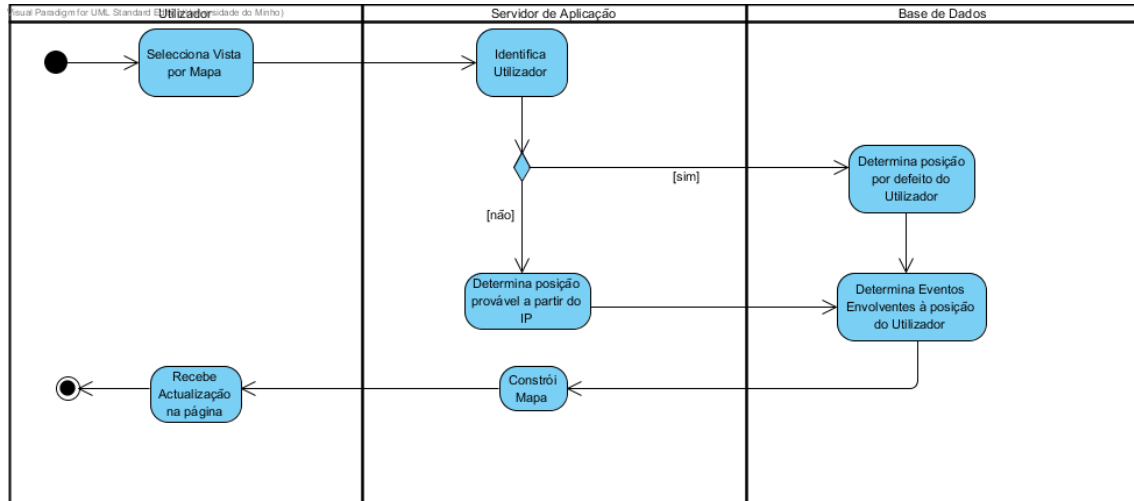


Logout

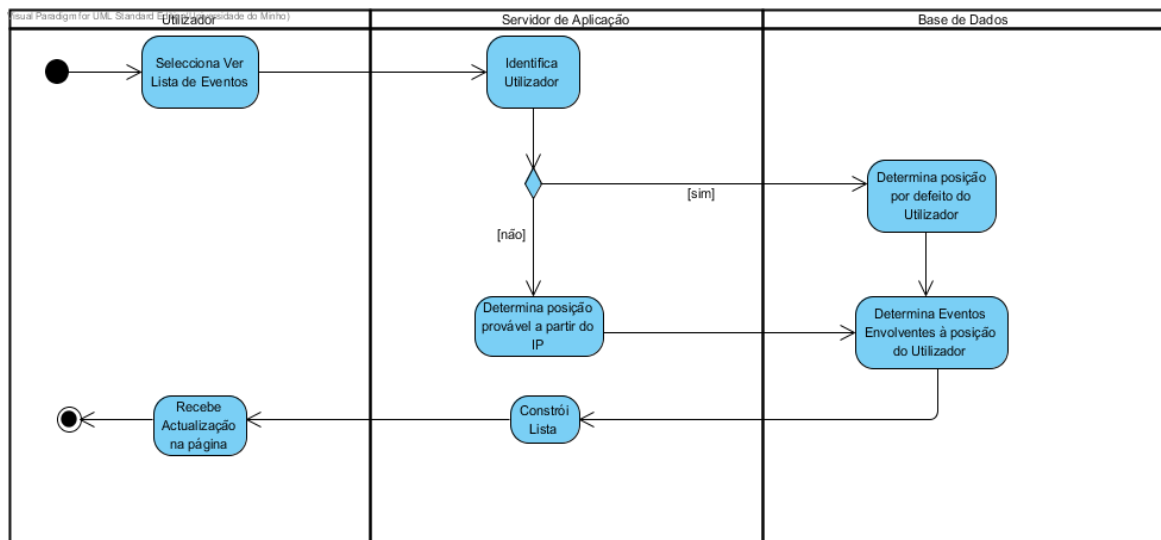




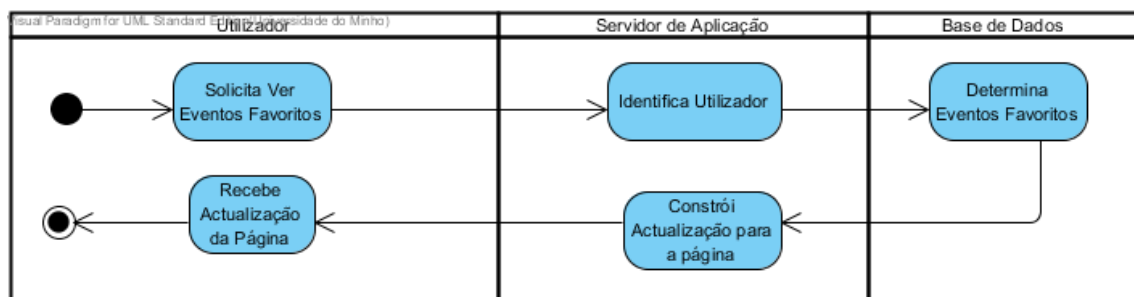
## Ver Eventos Por Mapa



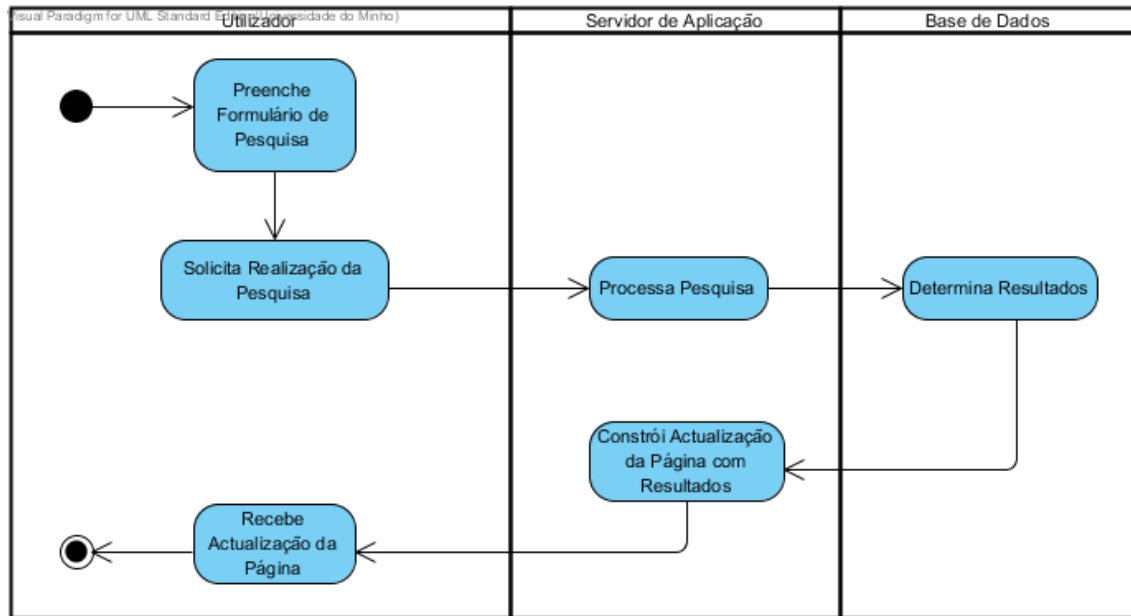
## Ver Lista Eventos



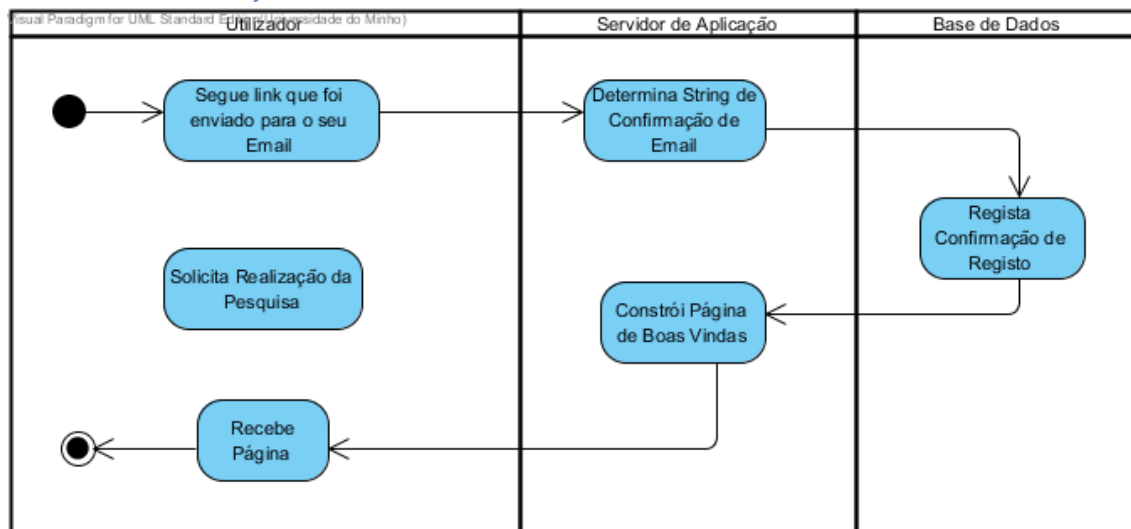
## Ver Eventos Favoritos



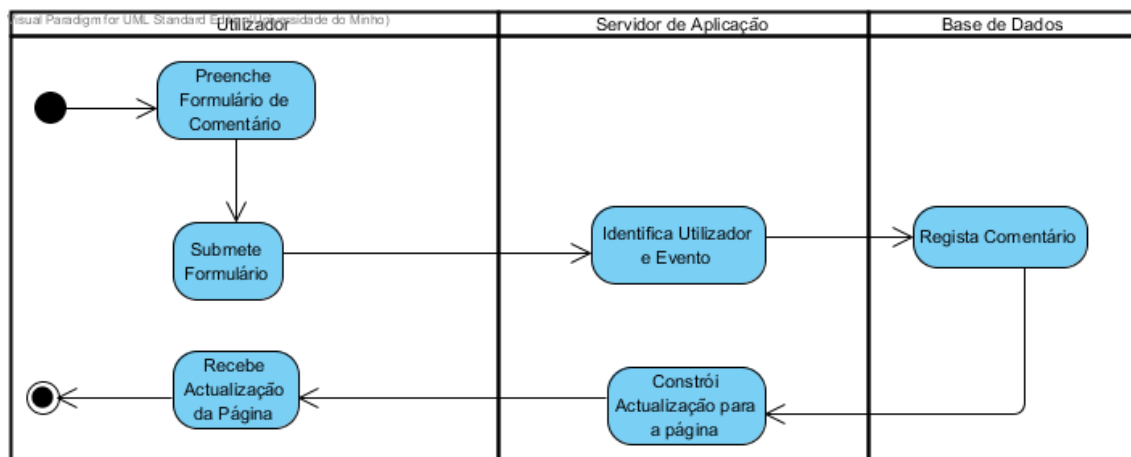
## Pesquisar Multicritérios



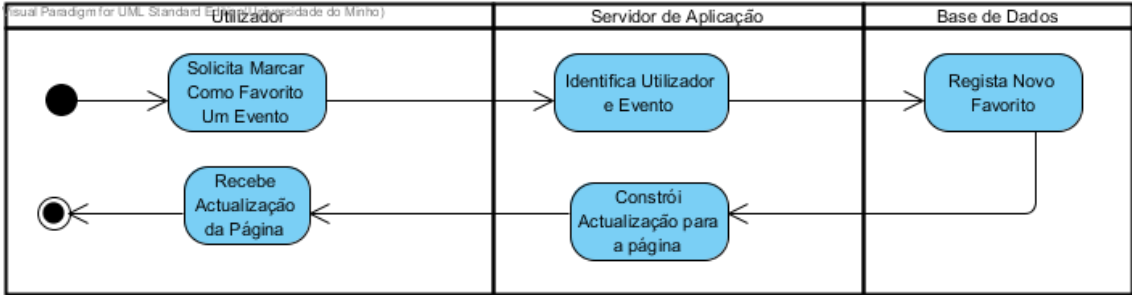
## Confirmar Endereço de Email



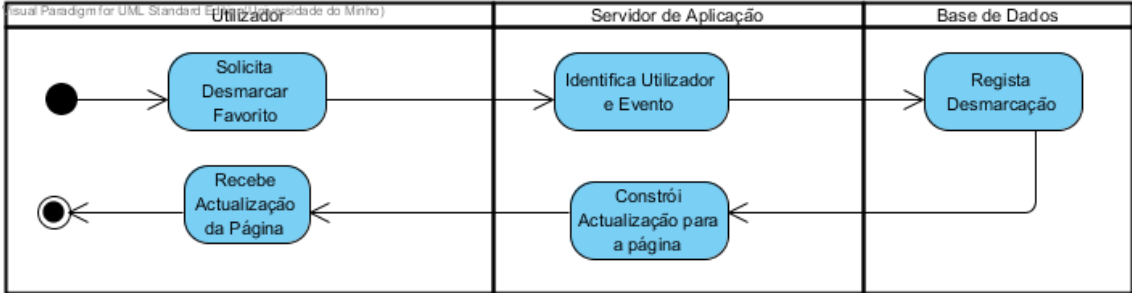
## Comentar Evento



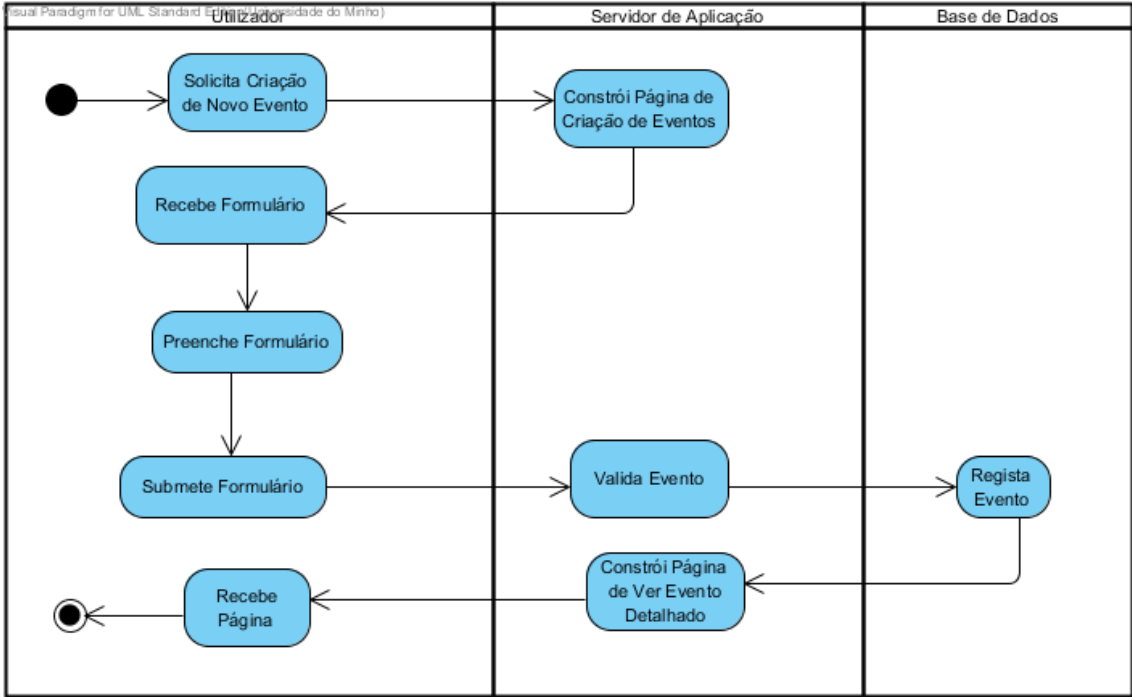
Marcar Evento Como Favorito



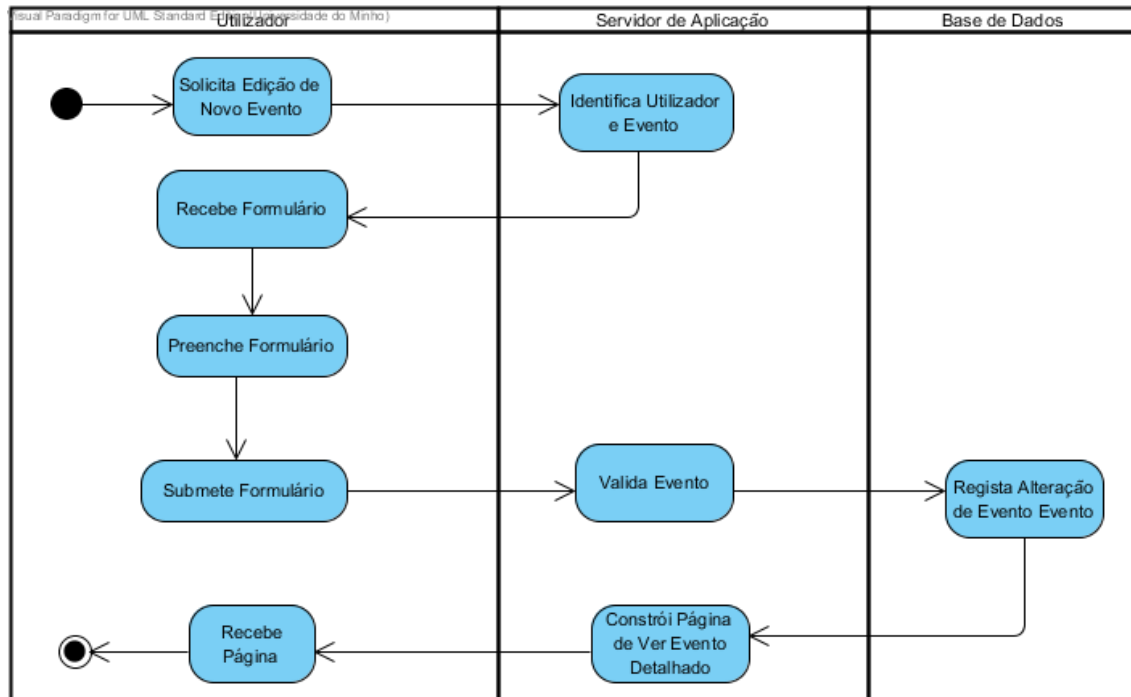
Desmarcar Favorito



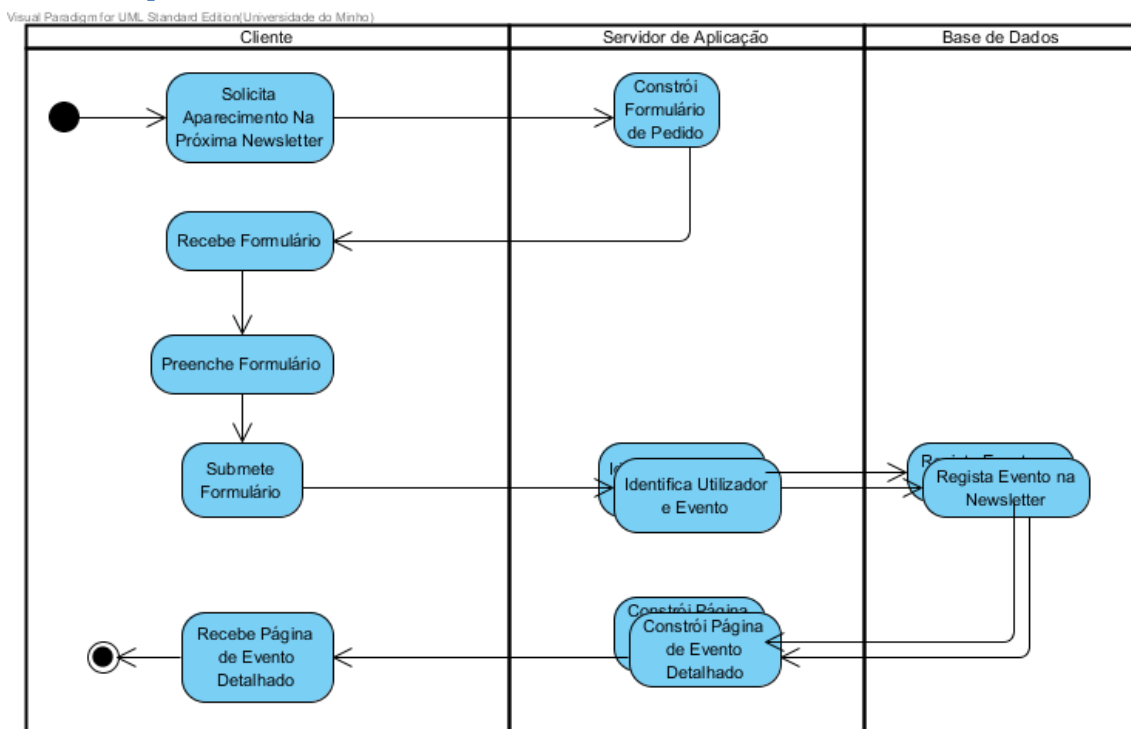
Criar Evento



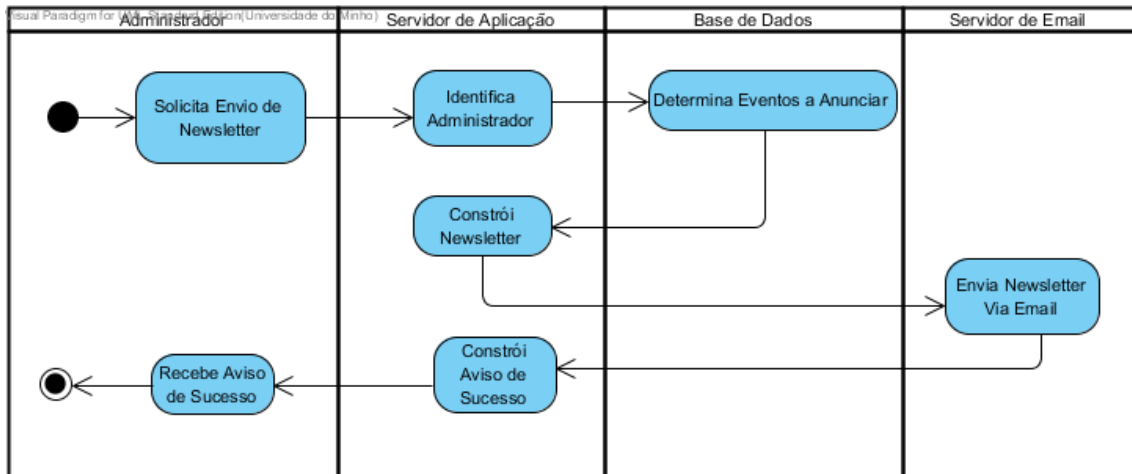
## Editar Evento



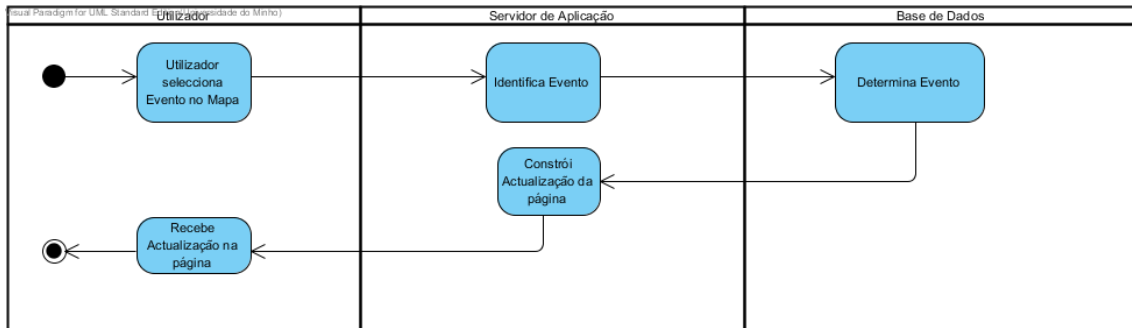
## Solicitar Aparecimento Na Próxima Newsletter



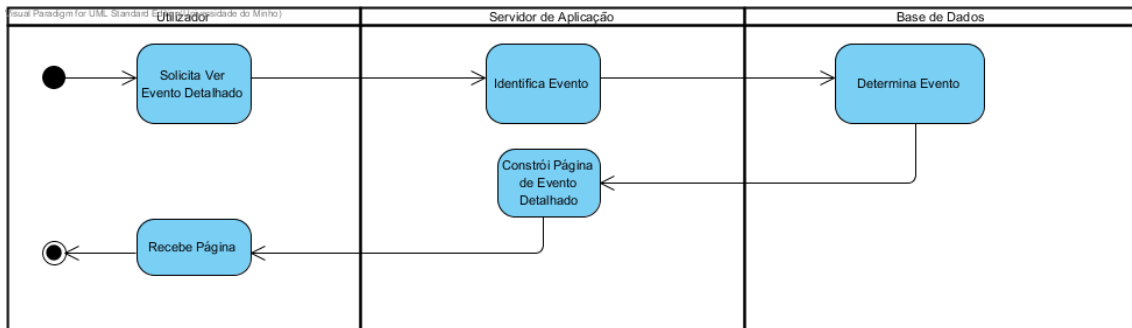
## Enviar Newsletter



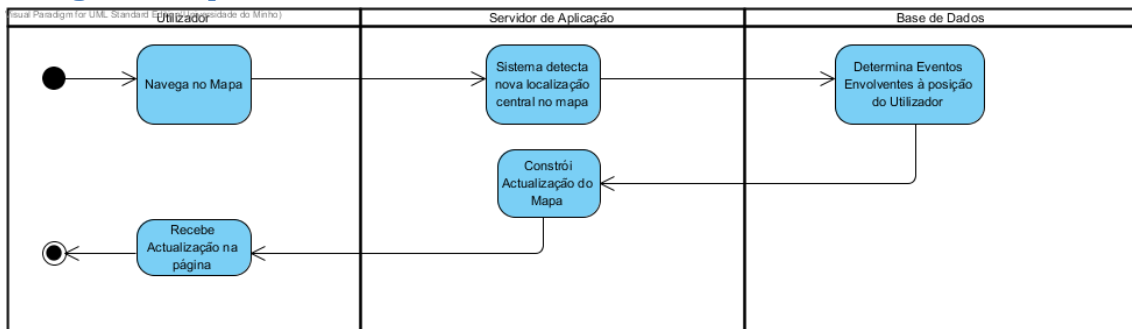
## Ver Evento Rápido



## Ver Evento Detalhado



## Navegar No Mapa



*Texto escrito conforme o Acordo Ortográfico - convertido pelo Lince.*