



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

Trabalho Final de Curso



“Site Virtual para Economato”

Setembro 2010

Alunos

Dora Marques nº 20060651

Paulo Salvador nº 20062256

Teresa Teixeira nº 20064448

Orientador

Prof Pedro Freire

Agradecimentos

Este trabalho não ficaria completo sem agradecer a todos os que nos ajudaram a concretizá-lo.

Em primeiro lugar queremos agradecer ao Professor Pedro Freire, todo o seu saber, a sua ajuda, os seus conselhos e o modo como sempre nos apoiou e incentivou, e a paciência e simpatia com que sempre nos recebeu. Todo o seu apoio incondicional, disponibilidade e compreensão demonstrado ao longo do período de execução deste projecto.

Queremos ainda agradecer aos nossos colegas de curso pelo seu incentivo e amizade.

A todos os nossos professores desta Licenciatura, pelo que nos ensinaram e sobretudo pela metodologia de investigação que nos incutiram, o nosso muito obrigado.

Os nossos agradecimentos finais e do fundo do coração são para a nossa família: Pelo seu espírito de abnegação e sacrifício e pelo encorajamento que sempre nos transmitiu, sem o qual nós não teríamos conseguido chegar ao fim.

Também um agradecimento especial ao Mestre Sérgio Guerreiro pela sua compreensão e apoio neste projecto.

São apenas algumas das pessoas que mais nos ajudaram nesta caminhada pessoal e que contribuíram em muito para o que somos hoje e o futuro de amanhã.

RESUMO

Este documento pretende descrever toda a concepção do projecto "**Site Virtual para economato**", no âmbito da cadeira de Projecto Final de Curso, iniciado e finalizado no ano lectivo de 2009/2010 do curso de Engenharia Informática da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, orientado pelo professor Pedro Abreu Freire.

Este trabalho final de curso teve como objectivo o desenvolvimento de um portal de intranet dumha empresa que pretende ser um local electrónico de modo a satisfazer as necessidades dumha empresa de modo a gerir o seu stock de economato.

Foi pesquisado em dois locais de trabalho diferentes sobre as reais necessidades que um site desta natureza poderia/deveria conter e também quais as funcionalidades que o mesmo deveria oferecer ao gestor do economato, para tal foram aplicados conhecimentos, técnicas, métodos e ferramentas obtidos ao longo dos 3 anos lectivos.

ABSTRACT

This document aims to describe the whole design of the project "**Virtual Site for stewardship**," under the chair of final course project, initiated and completed during the academic year 2009/2010 in the course of Computer Engineering, University of Lusofona Humanities and Technology, oriented by Professor Pedro Abreu Freire.

This final course work aimed to develop an intranet portal of a company that wants to be an electronic site to meet the needs of a business to manage its stock of stewardship.

Was investigated in two different places of work on the real needs that such a site could / should contain and also what features it should offer the manager's stewardship, were applied to such knowledge, techniques, methods and tools obtained over from 3 academic years.

ACRÓNIMOS

Neste relatório são utilizadas abreviaturas de designações comuns apenas apresentadas aquando da sua primeira utilização. Os acrónimos são:

ASP - Active Server Pages

CGI – Common Gateway Interface

GPS – Global Positioning System

HTML – Hyper Text Markup Language

PHP: Personal Home Page ou mais conhecido por Hypertext Preprocessor

SQL - Structured Query Language

TFC - Trabalho Final de Curso

UML – Unified Modeling Language

WEB ou WWW: World Wide Web

WAMP – Windows, Apache, MySQL e PHP

Índice

Capítulo 1.....	1
<i>1. Introdução</i>	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Objectivos e contribuições	1
1.3 Organização do relatório	2
1.4 Notações adoptadas	2
Capítulo 2.....	3
2. Introdução	3
2.1 Tecnologias utilizadas	3
2.2 Metodologia de desenvolvimento	10
Capítulo 3.....	12
3 Análise de Requisitos	12
3.1 Visão geral do sistema	12
3.2 Requisitos não funcionais	12
3.3 Requisitos funcionais	13
3.4 Actores e casos de uso principais	23
3.5 Modelo de domínio	25
Capítulo 4.....	26
1.1 4 Desenho e arquitectura de <i>software</i>	26
4.1 Arquitectura de instalação	26
4.2 Modelo Entidade-Relacionamento (Base de Dados)	27
4.3 Arquitectura de <i>software</i>	27
Capítulo 5.....	29
5 Conclusão	29
5.1 Validação dos objectivos	29
5.2 Principais contribuições	29
5.3 Trabalho futuro	30
5.4 Conclusões	30
Bibliografia	47

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tabela actassistencia.....	37
Tabela 2 - Tabela actualizarcons.....	39
Tabela 3 - Tabela actualizarmat.....	40
Tabela 4 - Tabela assistênci a	41
Tabela 5 - Tabela consumíveis	42
Tabela 6 - tabela matescritorio.....	42
Tabela 7 - Tabela transpentrega	43
Tabela 8 - Tabela utilemp	44
Tabela 9 - Tabela utilizador	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Arquitectura do PHP	4
Figura 2 - Servidor PHP MyAdmin Gestão de BD SQL	6
Figura 3 - Servidor Apache PHP 4.0.6 embebido.....	7
Figura 4 - Arquitectura do site	7
Figura 5 - Desenvolvimento Apache	8
Figura 6 - UniServer Vers 4.3.....	9
Figura 7 - Arquitectura do SSO	10
Figura 8 - Cronograma do projecto.....	11
Figura 9 - Página do Gestor	15
Figura 10 - Histórico de pedidos de material/consumíveis.....	15
Figura 11 - Página do Administrador.....	17
Figura 12 - Informação ao inserir material existente na BD.....	17
Figura 13 - Pedido de confirmação para eliminar material/consumível	18
Figura 14 - Quantidade de material existente por ordem alfabética	18
Figura 15 - Pedido de confirmação eliminar utilizador	19
Figura 16 - Registo de utilizadores existente na BD.....	19
Figura 17 - Página do utilizador para pedidos	20
Figura 18 - Pedido de Transporte com inserção de coordenadas GPS	21
Figura 19 – Integração com Google Maps.....	21
Figura 20 - Página com integração em portal duma Empresa XPTO	22
Figura 21 – Actor – Utilizador.....	23
Figura 22 - Actor - Gestor.....	24
Figura 23 - Actor - Administrador	24
Figura 24 - Modelo de Domínio	25
Figura 25 - Diagrama de instalação	26
Figura 26 - Modelo E-R da BD.....	27
Figura 27 -Arquitectura do Site virtual para Economato	28
Figura 28 - Área de Login tanto Gestor como Utilizador	33
Figura 29 - Formulário de registo de Utilizadores	34
Figura 30 - Utilizador ao fazer pedido	35
Figura 31 - Entidade actassistência.....	37
Figura 32 - Entidade actualizarcons.....	38
Figura 33 - Entidade actualizar material	39
Figura 34 - Entidade assistência	40
Figura 35 – Entidade Consumíveis	41
Figura 36 - Entidade matescritorio	42
Figura 37 - Entidade Transpentrega.....	43
Figura 38 - Entidade utilemp	44
Figura 39 - Entidade Utilizador	45

Capítulo 1

1 *Introdução*

Este documento tem como objectivo fornecer uma descrição detalhada do trabalho desenvolvido relativamente ao projecto “Site virtual para economato”.

O objectivo deste relatório é agrupar num único documento a análise, a especificação e a implementação da tecnologia utilizada no desenvolvimento deste projecto.

1. Introdução

Uma intranet assenta geralmente numa arquitectura a três níveis, composta de:

- ✚ Utilizadores;
- ✚ um ou vários servidores de aplicação (*middleware*): um servidor web que permite interpretar certificados ex: CGI, PHP, ASP ou outro, e traduzi-los em pedidos SQL para interrogar uma base de dados;
- ✚ um servidor de bases de dados.

1.1 Enquadramento

Este trabalho teve como motivações os seguintes aspectos:

- Acessibilidade no seu posto de trabalho aos consumíveis de escritório sem ter que se deslocar;
- A grande massificação da *Intranet* nos últimos anos, o que permite que os recursos estejam acessíveis a todos.
- Este trabalho foi desenvolvido na ULHT.

1.2 Objectivos e contribuições

Pretende-se com este trabalho desenvolver um Portal de sites virtuais para economato tendo como base o Trabalho Final de Curso orientado pelo professor Pedro Abreu Freire, no ano lectivo de 2009/2010.

O Portal Site virtual para economato pretende ser “o local electrónico” de referência numa empresa para efectuar qualquer tipo de pedido de consumível.

1.3 Organização do relatório

O relatório encontra-se organizado em 5 capítulos e 2 apêndices conforme se resume de seguida:

1. Introdução
2. Metodologia Adoptada
3. Análise e Requisitos
4. Desenho e Arquitectura de Software
5. Conclusão

Apêndice A e Apêndice B

No **Capítulo 1** faz-se uma descrição geral do trabalho final de curso e especificam-se os objectivos do mesmo.

No **Capítulo 2** apresentam-se as principais tecnologias usadas no âmbito do projecto.

No **Capítulo 3** apresenta-se toda a especificação do projecto e modelo de classes, definidos usando diagramas UML.

No **Capítulo 4** especifica-se a arquitectura do projecto em detalhe.

No **Capítulo 5** escrevem-se as conclusões e notas finais. A bibliografia aparece no final do relatório.

O **Apêndice A** contém o Manual de Utilizador e o **Apêndice B** Manual Técnico do site virtual para economato

1.4 Notações adoptadas

Ao longo do relatório são adoptadas genericamente as seguintes regras de notação textual:

- Nomes e expressões em inglês são escritos em itálico. As excepções são expressões vulgarmente adoptadas para o Português (e.g., software, bit), expressões muito frequentes ao longo do texto (e.g., Internet, Web, applet);
- Frases e expressões que se pretendam destacar são escritas com ênfase (a “bold”);
- Exemplos de código, pseudo-código, nomes de classes, ou endereços electrónicos são apresentados numa fonte de tamanho definido (i.e., Courier).

Quanto à representação de diagramas será utilizada, sempre que for adequado, a linguagem UML (*Unified Modeling Language*).

Capítulo 2

2 Tecnologia e Metodologia Adoptada

2. Introdução

O portal Site virtual para economato é um portal de *intranet* que tem como principal objectivo a elaboração de um ambiente onde os utilizadores possam aceder a um site à sua medida escolhendo as várias opções.

Este projecto foi elaborado tendo em atenção disposições e cores, de uma forma fácil, simples e flexível para ser utilizado por diversos tipos de utilizadores desde os mais experientes aos menos experientes.

Tendo em conta estes objectivos verificamos que estes poderiam ser suportados por um *Enterprise Information Portal*, que não é mais que uma classe de aplicações que permitem aos utilizadores o acesso a informação interna e externa e providencia aos utilizadores uma *gateway* única para a personalização da informação.

2.1 Tecnologias utilizadas

Na elaboração do projecto com as características do Site virtual para economato, foram utilizadas diversas tecnologias, de modo a facilitarem a elaboração e manutenção do projecto. De seguida passamos a descrever de uma forma sucinta as várias tecnologias utilizadas, e o modo como se enquadram no projecto.

2.1.1 PHP

 É uma linguagem de *script* de alto nível de *open source* de uso geral, muito utilizada e especialmente garnecida para o desenvolvimento de aplicações *Web* embutível dentro do HTML, *software* livre, bastante simples de programar, possui sintaxe semelhante a da linguagem C e Java, fácil de instalar e configurar, possui uma grande portabilidade com a maioria dos sistemas operativos, suporta orientação a objectos e é a linguagem mais utilizada na *Web* actualmente.

O PHP integra-se com o *Apache HTTP Server*, processando os pedidos a determinados tipos de ficheiros (tendo como terminologia *.php*). A utilização deste sistema pressupõe a utilização de uma base de dados para armazenamento do portal, sendo a escolhida por nós: o sistema de gestão de bases de dados (SGBD) “*MySQL*”.

Existem várias versões do PHP, a que escolhemos para a realização deste projecto foi a versão 5.2, possui mais funcionalidades em relação às anteriores versões.

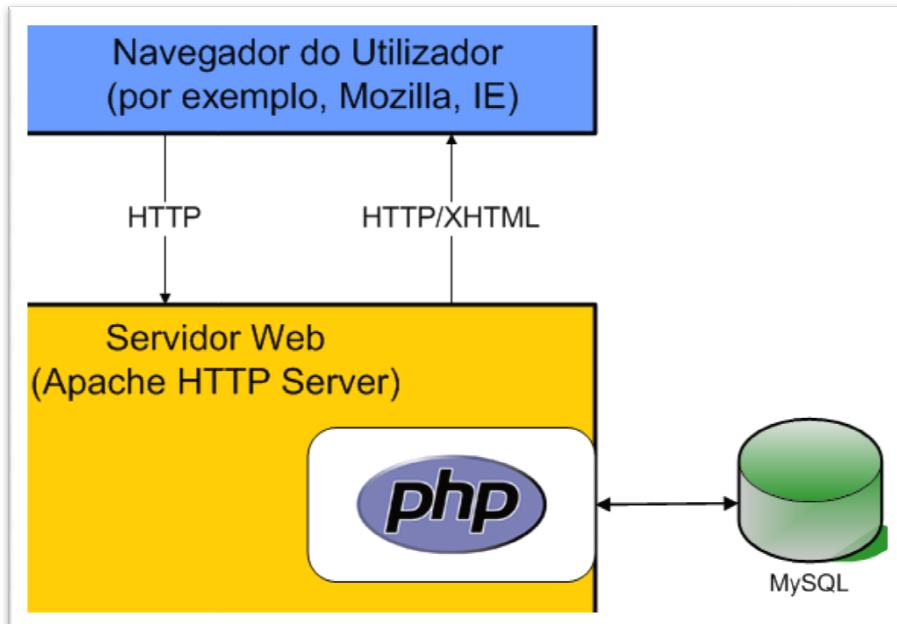


Figura 1 - Arquitectura do PHP

2.1.2 MySQL



Em qualquer sistema de informação a escolha de um sistema de gestão de bases de dados é muito importante, sendo os critérios muito variados: custo da licença, experiência do grupo de desenvolvimento, performance, quantidade de documentação, etc.

No nosso caso optámos pelo *MySQL* versão 5, por várias razões: sistema de gestão de BD's gratuita podendo-se fazer o *download* a partir do site oficial (www.mysql.com).

O *MySQL* é de fácil integração com o PHP, excelente desempenho, pouco exigente a nível de *hardware*.



O acesso à base de dados é feito através da utilização de funções do PHP que existem para aceder ao *MySQL*, damos como exemplo o php *MyAdmin*. O *php MyAdmin*, permite através de um navegador, fazer a gestão de bases de dados, tabelas, campos, relações, índices, utilizadores, permissões, executar SQL *queries*, etc.

A camada superior contém as ferramentas do cliente/servidor baseada na gestão, a conexão, autenticação e segurança. A segunda camada é o ‘cérebro’ do *MySQL*, é aqui que se encontra todo o código. Toda funcionalidade oferecida através das ferramentas de armazenamento fica neste nível: procedimentos armazenados, *triggers* e visualizações.

A terceira camada contém as ferramentas de armazenamento são responsáveis por armazenar e recuperar.

Table	Action	Records ¹	Type	Collation	Size	Overhead
aclassistencia		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 Kib	-
actualizarcons		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 Kib	-
actualizarmat		16	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.6 Kib	-
assistencia		7	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.8 Kib	-
consumiveis		16	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.6 Kib	-
matescritorio		17	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.9 Kib	-
transpнтrega		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 Kib	-
utilemp		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 Kib	-
utilizador		2	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.1 Kib	-
9 table(s)	Sum	69	MyISAM	latin1_swedish_ci	19.9 Kib	0 B

[Check All / Uncheck All](#) [With selected:](#)

[Print view](#) [Data Dictionary](#)

Create new table on database **economato**

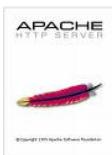
Name: Number of fields:

i ¹ May be approximate. See FAQ 3.11

[Go](#) [Open new phpMyAdmin window](#)

Figura 2 - Servidor PHP MyAdmin Gestão de BD SQL

2.1.3 Apache como Web Server



O Servidor HTTP *Apache* versão 2.2, foi o sevidor de *Web* que utilizámos para este projecto visto ser um *Software* livre e principal tecnologia da *Apache Software Fundation*, instituição que oferece suporte para a comunidade *Apache* de projectos de *software open-source*.

Escolhemos esta ferramenta por várias razões:

- ✓ Elevada fiabilidade;
- ✓ Excelente desempenho;
- ✓ Grande flexibilidade de configuração e uso;
- ✓ Suporte de várias plataformas;
- ✓ Suporte do protocolo HTTP 1.1;
- ✓ Estruturado em módulos;

- ✓ Administração através de linha de comandos;
- ✓ Suporta linguagem PHP entre outras;
- ✓ As bases de dados são feitas através do SQL;

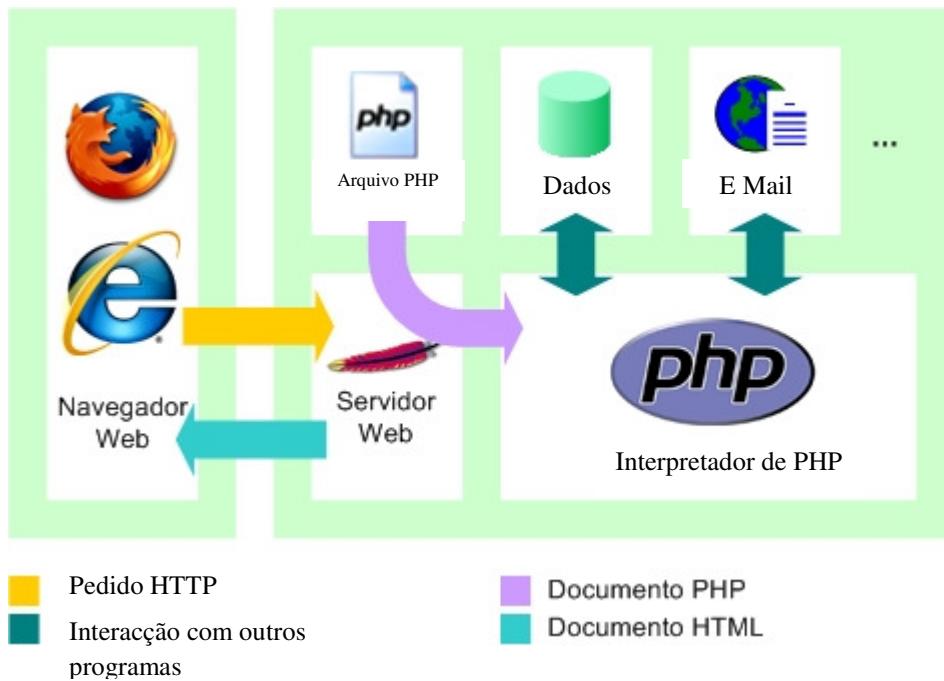


Figura 3 - Servidor Apache PHP 4.0.6 embebido

Na figura em baixo está representada a arquitectura implementada no nosso projecto: Apache, MySQL, PHP, Navegador Internet e phpMyAdmin.

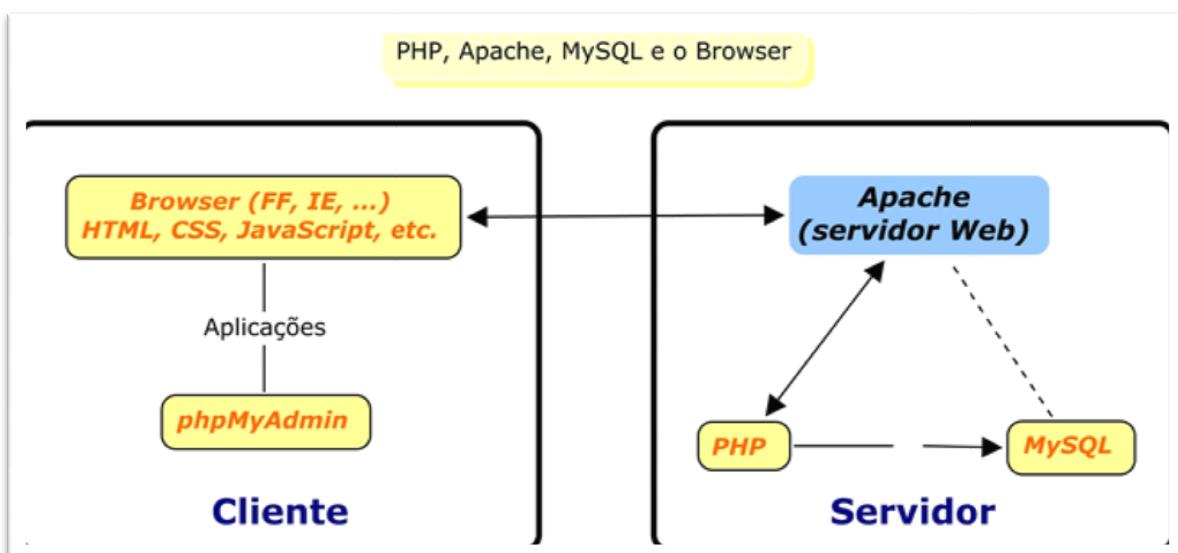


Figura 4 - Arquitectura do site

2.1.4 PHP Designer 7 versão Shareware



Editor de código PHP com diversas funções. Combina com PHP, HTML, XHTML, CSS e SQL (*Ingres*, *Interbase*, *MSSQL*, *MySQL*, *Oracle*, *Sybase* e *SQL padrão*), gerenciador de FTP, modelos de códigos, gerenciador de arquivos, gerenciador de projectos, gerenciador de tarefas a executar, *bookmark* ou favoritos. Por ser uma ferramenta útil e gratuita para codificar PHP, *MySQL* e permite optimizar o processo de edição, exclusão de erros e análise daí a razão da nossa escolha.

2.1.5 UniServer versão 4.3

É um pacote *WAMP* que permite testar a aplicação. Testámos a aplicação acedendo à página inicial do servidor (no nosso caso *Internet Explorer*), e escrever no *browser*: <http://localhost/>

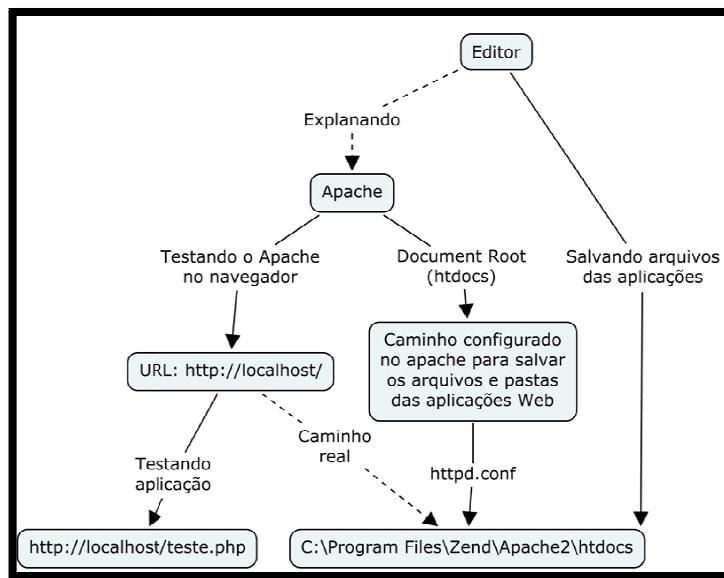


Figura 5 - Desenvolvimento Apache

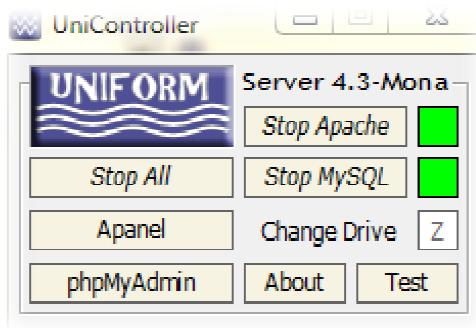


Figura 6 - UniServer Vers 4.3

2.1.6 Dreamwaver



Utilizámos a tecnologia *Dreamweaver* porque permitiu a criação de conteúdo dinâmico ao site. Permite também a conexão à nossa Base de Dados - o MySQL de modo a filtrar e mostrar conteúdo de tecnologias de *script* tais como PHP, sem qualquer experiência prévia em programação.

2.1.7 Google Maps

O *Google Maps* é um serviço de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite da Terra é uma plataforma gratuita na *web*.

O *Google Maps* disponibiliza mapas e rotas para um destino e origem a definir, permite fazer o *zoom* desses mesmos locais.

É possível destacar as rotas, pontos e áreas.

2.1.8 SSO

Single Sign-On é uma propriedade de controlo de acesso que consiste em permitir que o utilizador acceda a vários serviços que requerem autenticação uma única vez, possibilitando assim o acesso automático às diversas aplicações externas, sem memorizar o seu *login* e *password*.

Os produtos de SSO têm um sistema de sincronização da *password* com a do utilizador ou um sistema de integração com os sistemas de rede.

Suportam diferentes mecanismos de autenticações, o SSO traduz e armazena as diferentes credenciais comparadas ao que é utilizado para a autenticação inicial.

As vantagens do SSO:

- Facilitar o utilizador em gerar diferentes combinações do nome e *password*;
- Redução do tempo gasto para digitar a *password*;
- Diminuição de *helpdesk* devido a problemas de acesso;
- Centralização das credenciais de acesso a serem protegidas

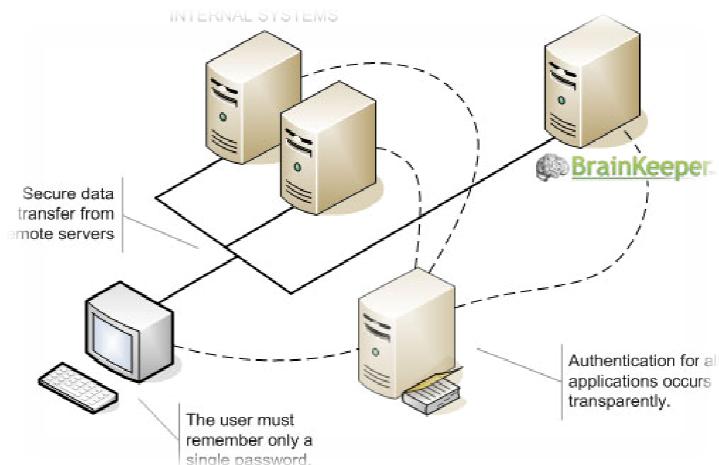


Figura 7 - Arquitectura do SSO

2.2 Metodologia de desenvolvimento

Na realização do nosso projecto foi seguido uma abordagem interactiva e incremental, assente em três iterações conforme passamos a descrever em seguida:

- **Iteração 1** (Fev 2010; Mar 2010): Apresentado o cronograma de trabalhos, etapas e faseamento de tarefas. Esta primeira fase, foi sobretudo uma fase de aprendizagem das tecnologias que tinham sido aprendidas ao longo dos 3 anos, a forma como distribuir tarefas, e a forma como iria ser planeado o modelo de dados (estrutura de dados – tipos de dados e seu relacionamento; operadores a definir para esta estrutura e regras de integridade – dados que são válidos). Dia 15 de Março demos início ao projecto que já tínhamos iniciado no ano lectivo de 2008/2009
- **Iteração 2** (Abr 2010 e Maio 2010): Na segunda fase, com a familiarização da tecnologia adquirida na primeira fase, procedeu-se à realização de casos de uso, e aplicação do servidor aplicacional. Concluída esta fase iniciámos os testes ao site.
- **Iteração 3** (Maio 2010): A terceira fase foi a fase dos melhoramentos e possíveis erros.

Cronograma do projecto

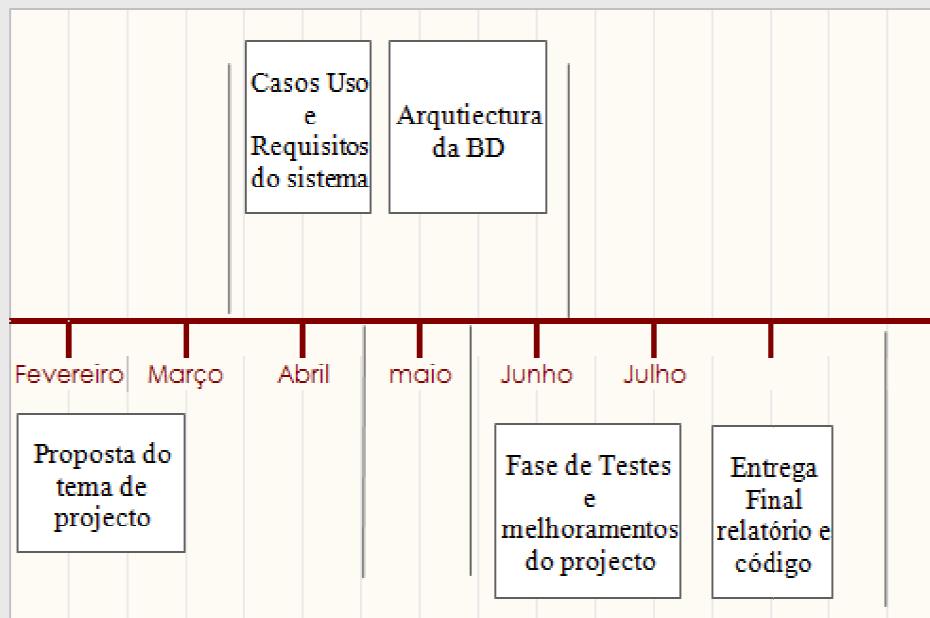


Figura 8 - Cronograma do projecto

Capítulo 3

3 Análise de Requisitos

Neste capítulo apresenta-se toda a especificação do projecto e modelo de classes, definidos utilizando diagramas UML.

3.1. Visão geral do sistema

A visão geral do projecto consistiu na análise, desenho e desenvolvimento do sistema do

“Site Virtual para economato”, com as seguintes características fundamentais:

- Estrutura do Portal bem definida;
- Usar tecnologia *Open source*.

3.2 Requisitos não funcionais

Neste item apresenta-se de forma sucinta os principais requisitos não funcionais definidos no planeamento do projecto.

3.2.1.1 Requisito não funcional – *open source*

A utilização da tecnologia *open-source* foi desde logo uma condição imposta por nós no início do projecto, de modo a responder às necessidades técnicas, ter a forma de gestor de conteúdos, poder ser adquirida sem custos ou de custos reduzidos, ser de uso genérico, de modo a facilitar o uso e facilidade em geral, assim sendo, foram utilizadas as tecnologias *Apache 2.2*, *PHP Designer 7*, *PHP 5.2*, *UniServer 4.3*.

3.2.1.2 Requisito não funcional – usabilidade

A usabilidade está directamente ligada ao diálogo na interface e a capacidade do *software* em permitir que o utilizador alcance suas metas de interacção com o sistema. Este deverá ser de fácil aprendizagem, permitir uma utilização eficiente e apresentar poucos erros, são os aspectos fundamentais que nos preocupou neste projecto para a percepção da boa usabilidade por parte do utilizador. Mas a

usabilidade pode ainda estar relacionada com a facilidade de ser memorizada e ao nível de satisfação do utilizador.

Na concepção deste site virtual tivemos também especial atenção a:

- ❖ Facilidade de uso;
- ❖ Bom jogo de tarefa;
- ❖ Altos níveis satisfação aos utentes

3.2.1.3 Requisito não funcional – escalabilidade

A escalabilidade foi proposta como um requisito inicial, tendo como finalidade a acessibilidade do site, ou seja, o site deve poder ser acedido por um significativo número de utilizadores de uma forma rápida e eficaz, sem que tenha que envolver grandes conhecimentos de tecnologia.

3.2.1.4 Requisito não funcional – segurança

A segurança neste site consiste em garantir aos utilizadores a autenticidade.

Neste

projecto foram usados vários mecanismos de segurança:

- ✓ Autenticação.
- ✓ Controle de acesso.
- ✓ Gestão de utilizadores.
- ✓ Gestão de permissões.

Para cada um destes mecanismos a maioria destas implementações têm como base um sistema de segurança de base de dados. Estes mecanismos de segurança têm como base um modelo de objectos de segurança, utilizadores e permissões.

3.3 Requisitos funcionais

Nesta parte são apresentados sucintamente os principais requisitos funcionais definidos no planeamento do projecto. Para tal organiza-se tal apresentação em torno de diagramas de classes e de casos de uso.

3.3.1 Espaço virtual

O nosso site deverá suportar as seguintes funcionalidades:

- ❖ Criação e gestão de material de economato. A gestão deste material deverá ser realizada directamente pelos gestores
- ❖ Tipificação de espaço virtual. Existem diferentes tipos de espaço virtual de forma a suportar diferentes necessidades dos vários utilizadores. A seguir serão mencionados:
 - **Site virtual de Economato sem integração em portal:** espaço virtual, onde um utilizador, com perfil de ‘gestor’ faz o login, aqui terá as seguintes opções:
 - Gestão de material em *stock* aqui visualiza todo o material existente na base de dados;
 - Histórico de pedidos de material e consumíveis com tabela e gráficos por utilizador;
 - Permite a impressão;
 - Registo de novo material e consumíveis permite introduzir tipo e quantidades;
 - Pedidos de material e consumíveis pendentes o gestor visualiza a data, hora, utilizador, tipo de material ou consumível, quantidade e estado do pedido;
 - Pedido de assistência pendentes o gestor visualiza a data, hora, utilizador, tipo de material e estado do pedido;
 - Pedido de transporte pendentes o gestor visualiza a data, hora, utilizador, tipo de material e estado do pedido;
 - Gráfico de material e consumíveis expresso em unidades e ordenados por unidades;
 - Os campos da tabela materiais/consumíveis em stock estão ordenados de maneira a melhor visualização dos mesmos;
 - O botão cancelar apenas cancela o pedido não apaga, optámos por checkboxes para melhor visualização

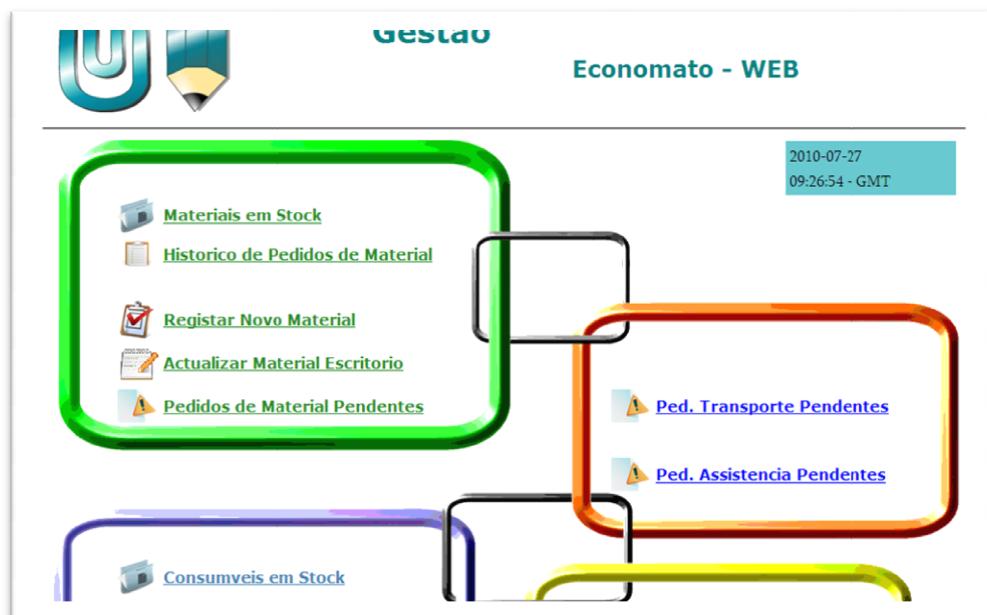


Figura 9 - Página do Gestor



Figura 10 - Histórico de pedidos de material/consumíveis

Neste mesmo espaço virtual temos ainda outro perfil que é o perfil de ‘*admin*’ (administrador), com as seguintes funcionalidades:

- Insere e elimina material e visualização de material em *stock*;
- Insere e elimina consumível e visualização de consumível em *stock*;
- O admin visualiza os utilizadores criados por ele;
- O novo utilizador, deverá preencher nome de conta, Pin, nome de utilizador e *mail*;
- Tal como no perfil gestor aqui também tem a possibilidade de impressão;
- Ao inserir quer material quer consumíveis, e se algum existir na Base de Dados é emitida uma mensagem a informar que material/consumível já existe;
- Ao eliminar quer material quer consumível ou até mesmo utilizador o sistema questiona o gestor se pretende mesmo eliminar, ou seja pede confirmação antes de eliminar o que quer que seja para segurança.
- Optámos por utilizar nome-id nas tabelas de histórico, em vez de por exemplo id (numérico), para manter os registo, mesmo que se percam registo de utilizadores.
- Elimina utilizador;
- Insere e elimina assistência;
- Insere e elimina transportes e entrega;
- A nível de segurança informática este perfil terá que estar registado com user e password pois está relacionada com protecção de um conjunto de dados, confidencialidade da informação assim como na empresa



Figura 11 - Página do Administrador



Figura 12 - Informação ao inserir material existente na BD



Figura 13 - Pedido de confirmação para eliminar material/consumível

TIPO DE MATERIAL	Quantidade
Afiador	5
Agrafador	10
Agrafos-10	10
Agrafos-21/4	10
Agrafos-23/8	10
Agrafos-23/9	10
Agrafos-23/10	10
Agrafos-23/12	5
Agrafos-23/17	10
Agrafos-24/6	10
Agrafos-24/8	20
Agrafos-27/4	20
Agrafos-9/14	20
Almofada-para-carimbos-Azrul	5

Figura 14 - Quantidade de material existente por ordem alfabética

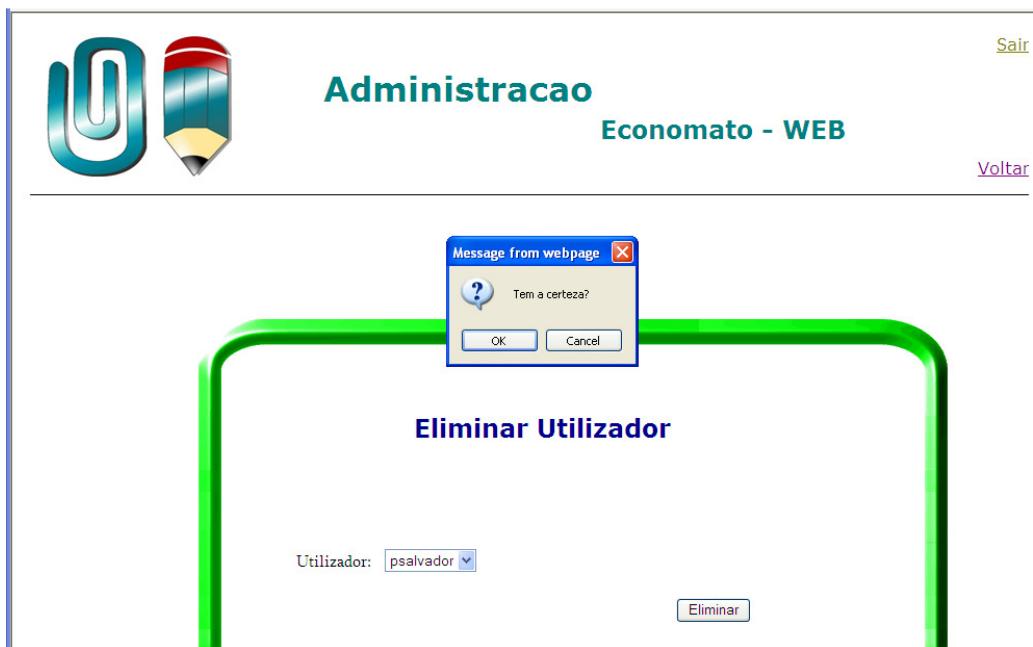


Figura 15 - Pedido de confirmação eliminar utilizador

The screenshot shows the same "Administracao" page. The table lists three users:

Nome da Conta	Nome do Utilizador	Endereço Electronico	Data da Criacao da Conta
psalvador	Paulo Salvador	psalvador@econom.pt	2010-06-29
trs	Tiago Salvador	trs@econom.pt	2010-07-06
arr	Ana Rita Ricardo	arr@econom.pt	2010-07-13

ECONOMATO Copyright 2010 All Rights Reserved.

Figura 16 - Registo de utilizadores existente na BD

Com o perfil de utilizador normal poderá pedir material ou consumível, pedido de assistência e pedido de transporte e entrega.

- ✓ Foi adicionado Editar/Eliminar locais (nome, coordenadas GPS);
- ✓ Ao editar tipo de transporte, selecciona-se o local de origem e local de chegada;
- ✓ No Goolge Maps poderá consultar o itinerário
- ✓ No pedido de assistência fizemos integração com “Package Tracking”, do tipo UPS, DHL, TNT, Expresso 24, FedEx, etc.

Por vezes surge ao utilizador a seguinte questão: ‘Onde está o meu material?’, aqui entra o monitoramento de informação que o utilizador está interessado em ver depois de efectuar um pedido.

Esta aplicação permite verificar o status de um pedido ou encomenda.



Figura 17 - Página do utilizador para pedidos



2010-07-27
09:29:28 - GMT

Pedido de Transporte/Entrega

Tipo Transporte:

Morada: [Obter Coordenadas GPS](#)

Coordenadas GPS Local de Entrega: Lat: Lng:

Figura 18 - Pedido de Transporte com inserção de coordenadas GPS



2010-07-30
13:41:02 - GMT

Pedido de Transporte/Entrega

Tipo Transporte:

Morada:

Coordenadas GPS Local de Entrega: Lat: Lng:
Utilizador:



Figura 19 – Integração com Google Maps

- **Site virtual de Economato com integração em portal:** espaço virtual onde através do portal de intranet de uma empresa é possível abrir a página do nosso projecto.

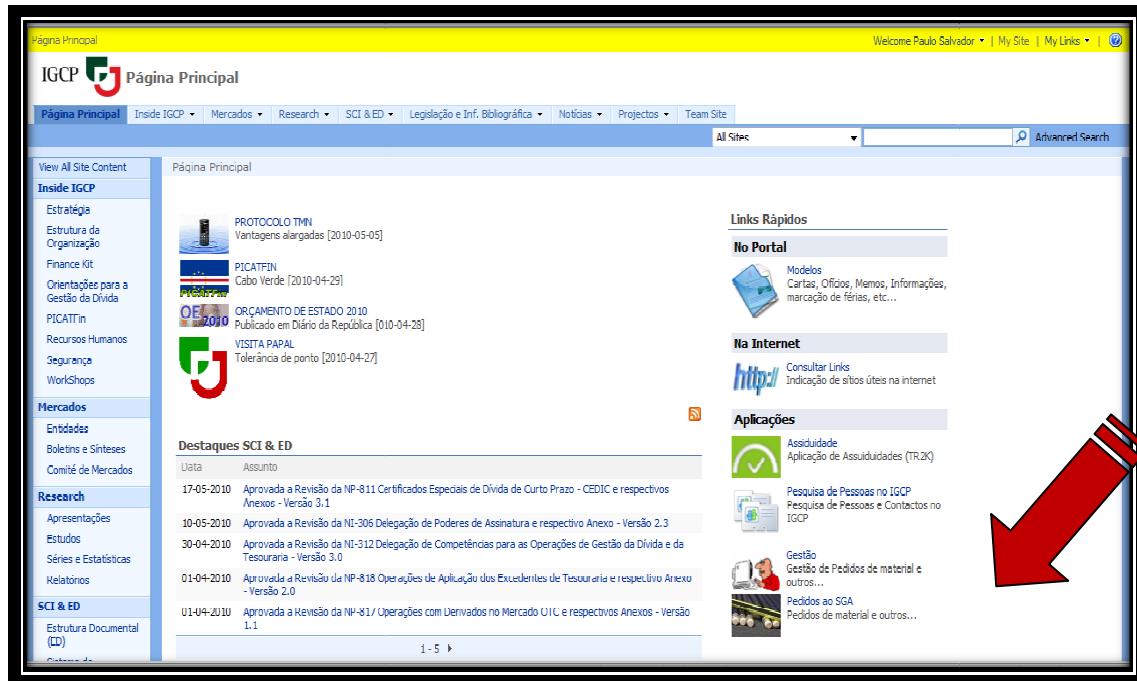


Figura 20 - Página com integração em portal duma Empresa XPTO

3.3.2 Pedidos e registos

Este processo de pedidos e registos foram simulados no portal. Não foi realizado o processo de transferência e validação dos dados do cartão de crédito, porque a realização do pagamento de compras não foi implementado neste portal.

- ⊕ Um utilizador pode fazer um pedido que esteja na base de dados do site;
- ⊕ Poderá também escolher o modo de entrega/transporte;
- ⊕ O utilizador ao fazer o pedido é emitida uma mensagem a informar que o pedido de 'x' unidades foi efectuado. O seu pedido foi enviado ao Gestor de Economato.

- ⊕ O gestor por sua vez visualiza todos os pedidos pendentes

3.4 Actores e casos de uso principais

Nesta parte é feita uma descrição dos diversos casos de uso por perfil de utilizador. Na figura que se segue é mostrada a relação entre os diversos actores que interagem com o sistema. Existem ao todo 3 actores, cada actor tem a sua função bem delimitada e podem ser agrupados numa árvore como se pode verificar por análise dos diagramas abaixo representados.

3.4.1 Actor – Utilizador

Este utilizador só pode "navegar" no portal fazendo apenas pedidos de material, consumíveis e transporte/entrega. Não pode fazer mais nada.

- ✓ Cada utilizador terá apenas um perfil no sistema;
- ✓ A cada utilizador criado será atribuído um **login** e uma **password** que servem para entrar e identificar o utilizador no sistema.

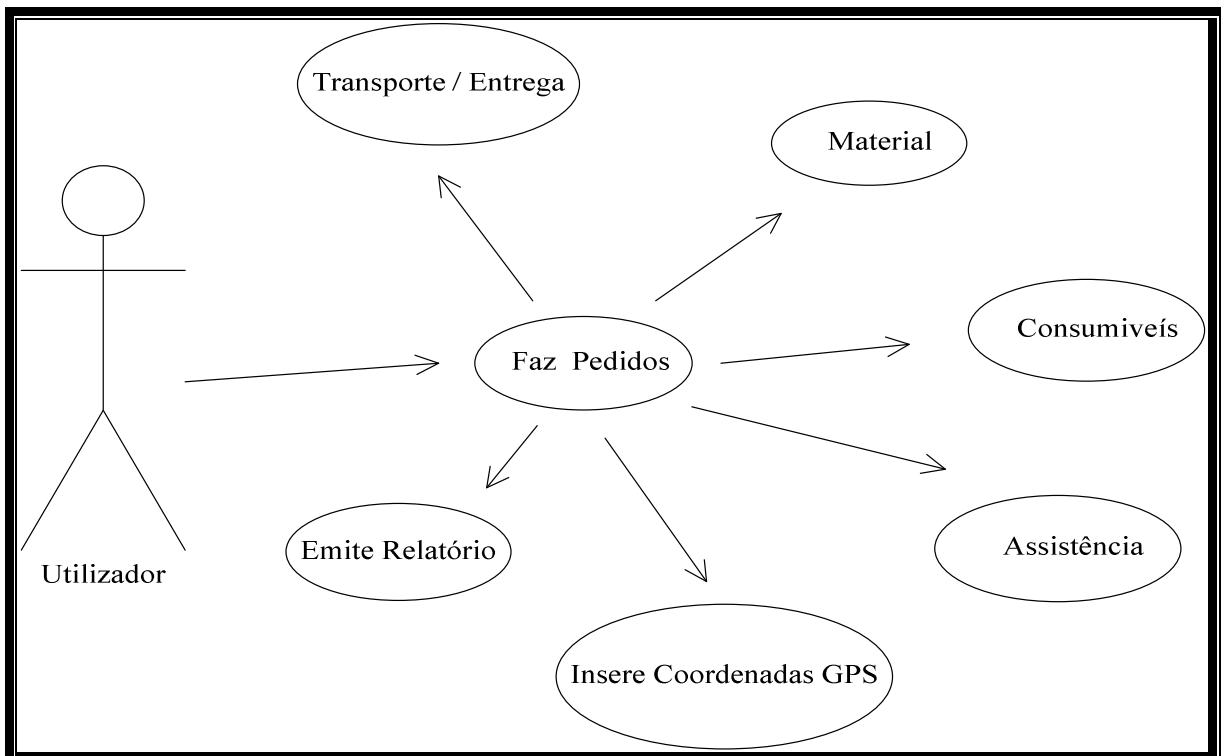


Figura 21 – Actor – Utilizador

3.4.2 Actor – gestor

Este utilizador faz a gestão dos pedidos de material e consumíveis e de assistência.

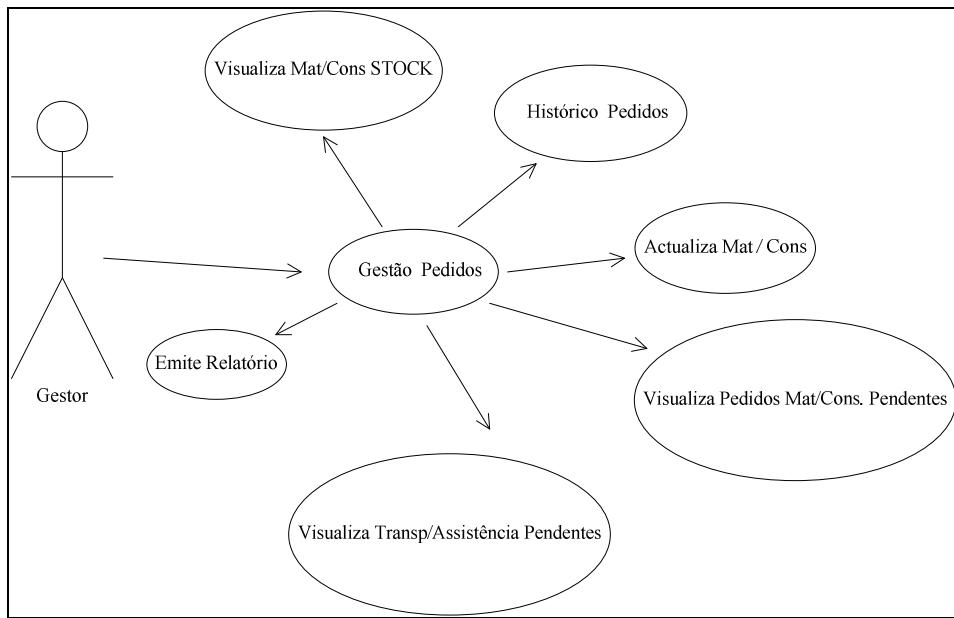


Figura 22 - Actor - Gestor

3.4.3 Actor – admin

Representa o administrador. Pode gerir o site, pode inserir novos consumíveis e material à

Base de dados, pode remover material/consumíveis, pode adicionar novos utilizadores, assim como remover.

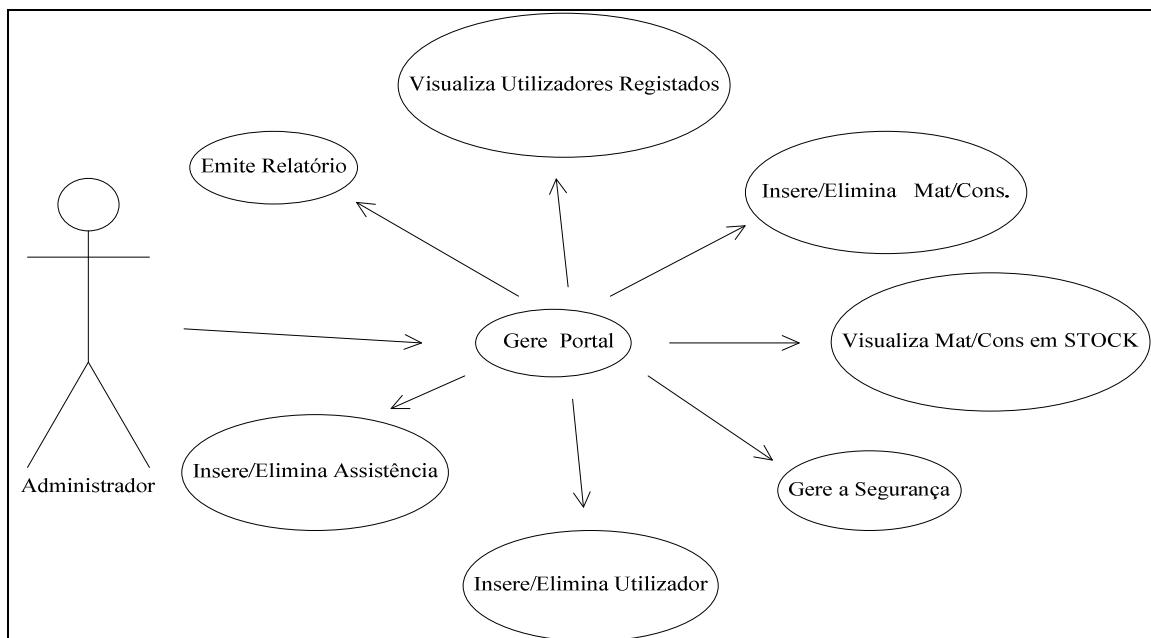


Figura 23 - Actor - Administrador

3.5 Modelo de domínio

Nesta parte salientamos através de diagramas de classes os principais conceitos subjacentes do projecto site virtual para economato em relação ao modelo de dados. A linguagem utilizada foi a SQL (*Structured Query Language*).

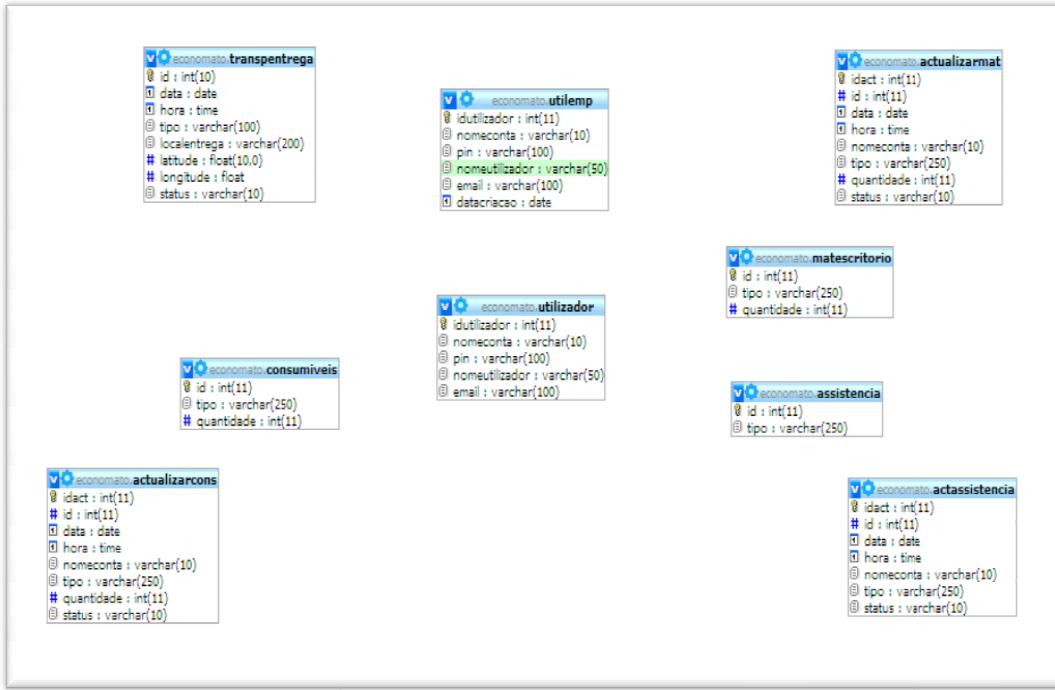


Figura 24 - Modelo de Domínio

Capítulo 4

1.1 4 Desenho e arquitectura de *software*

Neste capítulo são apresentados os diagramas relativos à arquitectura de instalação, que tem como objectivo a descrição de elementos de configuração de suporte ao processamento de componentes de *software*.

Além disso é feita a apresentação do modelo de dados do site, da arquitectura de *software*, que têm como objectivo a apresentação do desenho da arquitectura.

4.1 Arquitectura de instalação

De seguida está ilustrado o diagrama de instalação do site virtual de economato.

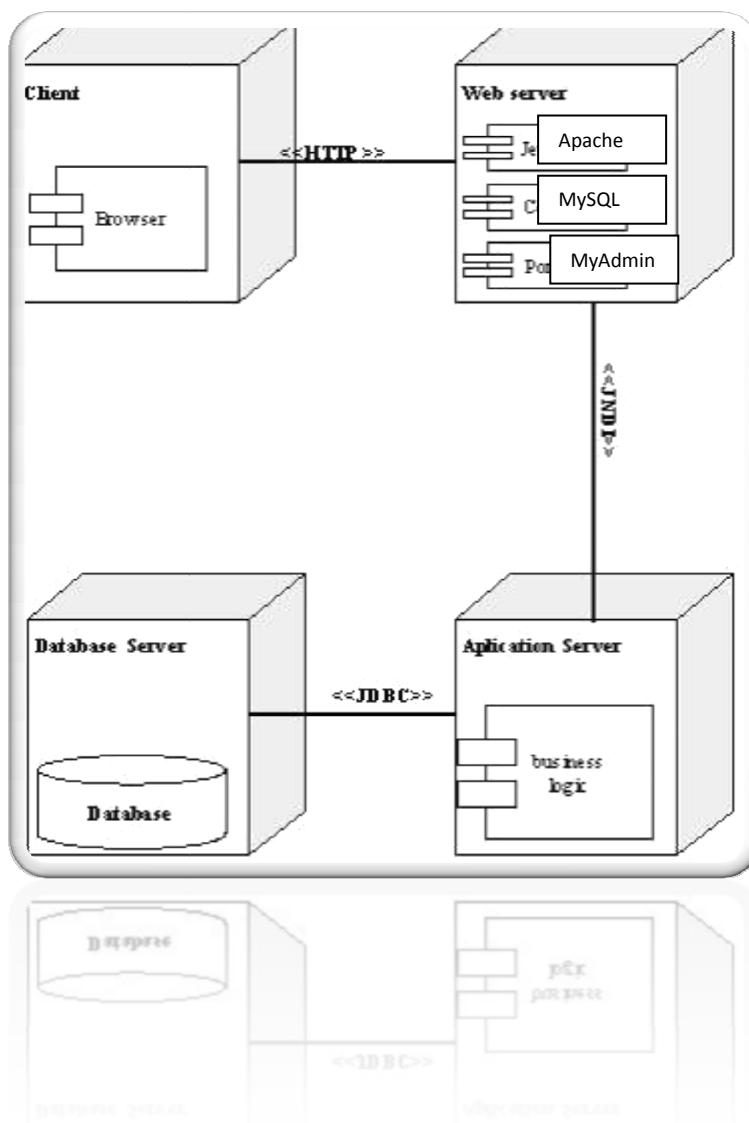


Figura 25 - Diagrama de instalação

4.2 Modelo Entidade-Relacionamento (Base de Dados)

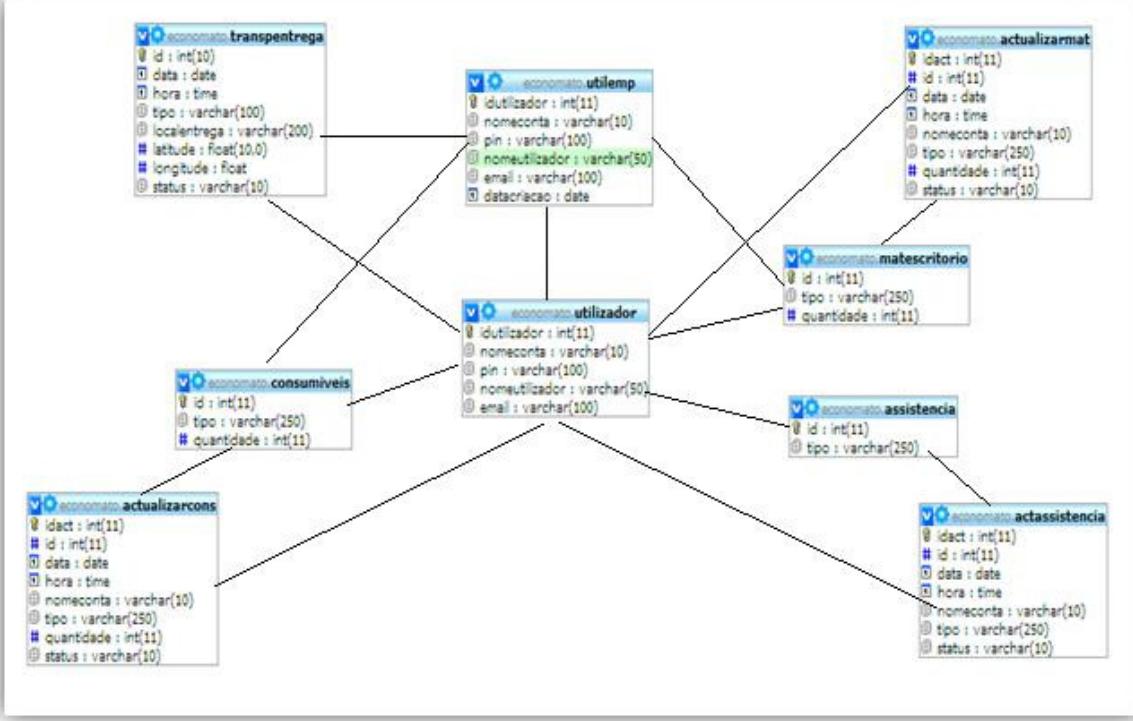


Figura 26 - Modelo E-R da BD

4.3 Arquitectura de software

No trabalho optou-se por utilizar uma arquitectura de três níveis:

- O primeiro nível designado de nível de apresentação, é suportado basicamente pelo PHP que serve para definir o modo como a página vai ser apresentada aos utilizadores. O *Apache* que faz o trabalho do servidor *web*.
- O segundo nível designado de lógica de pedidos têm como objectivo fornecer funções que permitam a realização de acções relacionadas com ‘lógica de pedidos’;
- Por fim temos um terceiro nível que corresponde ao servidor aplicacional *Apache* e que faz a ponte entre a camada de pedidos e o acesso à informação da base de dados quer seja em modo de leitura ou de escrita.

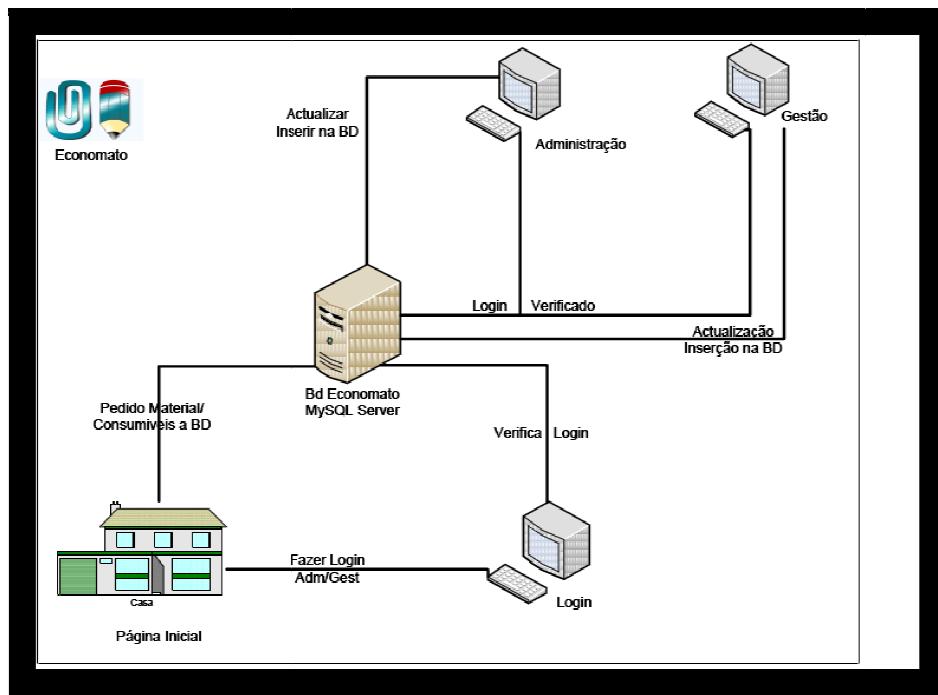


Figura 27 -Arquitectura do Site virtual para Economato

Capítulo 5

5 Conclusão

5.1 Validação dos objectivos

O trabalho tinha como objectivos principais a criação de um site virtual para economato para uma empresa, utilizando tecnologias *open source* de modo a possibilitar aos seus utilizadores os pedidos necessários duma forma simples e eficaz, tanto ao nível dos conteúdos quanto ao nível do modo como estas se apresentam aos utilizadores.

Do nosso ponto de vista os objectivos foram atingidos, o primeiro foi conseguido através da utilização de uma filosofia de *portlets* na implementação do site. Esta filosofia permite a divisão do site em pequenos componentes que podem ser facilmente incluídos na página principal, tendo ainda a possibilidade de escolher vários *skins* para os *portlets* e dispô-los de várias maneiras distintas (é uma "máscara" para personalizar o estilo de navegadores e *softwares*. Podem ser encontrados no próprio site do programa ou em sites aleatórios).

O desenvolvimento deste projecto correu sempre dentro das expectativas, tendo sido cumpridos os prazos planeados para cada iteração.

5.2 Principais contribuições

O trabalho realizado veio substituir o ‘papel’ pela tecnologia é o que se pode chamar de ‘*simplex*’ nos serviços, uma vez que ainda não existia nenhum site nesta empresa que desse a possibilidade aos utilizadores de criarem os seus próprios pedidos, gerir o material de modo a garantir sempre material em *stock* assim como a satisfazer os referidos pedidos, isto no caso dos gestores.

Estas características podem ser aproveitadas por todas as empresas que pretendam seguir este ‘modelo de tecnologia’ uma vez que a gestão do portal não requer grandes conhecimentos no uso das tecnologias de informação.

Devido ao uso de várias *frameworks* de *open source* no desenvolvimento do site, nomeadamente o PHP, *Apache*, permitiu que se tivesse que rever a matéria dada, várias *frameworks*, que pelo facto de serem *open source* e algumas terem pouca documentação obrigou-nos a fazer um esforço de aprendizagem para utilizar estas ferramentas e tempo dispendido na procura de documentação.

Esta característica foi muito importante na nossa formação, uma vez que no mundo real muitas destas aplicações poderemos vir a aplicar na vida laboral.

Outra das vantagens que obtivemos do uso de tecnologia *open source* foi a experiência adquirida com o uso das mesmas, uma vez que estas estão a ganhar cada vez mais popularidade entre as empresas.

Por fim foram adquiridas várias competências em várias tecnologias PHP para a *web* como por exemplo o uso de php *MyAdmin*, e no uso de metodologias ágeis para o desenvolvimento de *software*.

5.3 Trabalho futuro

Como foi referido anteriormente os objectivos do trabalho foram alcançados, mas o trabalho pode continuar uma vez que o site pode suportar uma grande quantidade de serviços que ainda não foram implementados. De seguida são apresentados várias funcionalidades que poderão ser feitas de modo a enriquecer as funcionalidades do site.

Uma das funcionalidades que fica em aberto é a possibilidade de criação de um serviço de ajuda. Conforme o local em que se encontre o utilizador menos experiente na área das tecnologias terá uma ajuda apropriada, com dicas sobre o que pode fazer nesse mesmo local. Ficando o site com um serviço de ajuda interactiva.

É de referir ainda que as suas funcionalidades são um pouco limitadas. Como exemplo disto temos o caso da segurança, em que não é possível ter a condição de o utilizador poder ter que possuir dois papéis para ver um *portlet*.

5.4 Conclusões

O trabalho foi desenvolvido com êxito sendo que os principais objectivos foram alcançados. Apesar das dificuldades encontradas ao longo do trabalho, especialmente no inicio do trabalho em que nos tivemos que familiarizar com o código já desenvolvido e

com uma série de tecnologias que já estavam a ser utilizadas, relembramos que este projecto já havia sido iniciado em 2008/2009.

Apesar destas dificuldades os objectivos principais foram atingidos. Assim o Site virtual para economato veio preencher um lugar vago no panorama da *intranet* duma empresa, possibilitando aos utilizadores a redução de tempo e custo.

Para finalizar podemos concluir que o trabalho foi bastante gratificante uma vez que nos possibilitou adquirir um grande conjunto de competências ao nível de várias tecnologias que têm como base a linguagem PHP, o que nos será muito útil para futuros projectos, principalmente os que envolvam tecnologias *open-source*.

Apêndice A

A Manual de Utilizador

A.1 Autenticação



Aquando da entrada no site, o utilizador pode fazer pedidos material/consumíveis em stock, o gestor e administrador terão que estar registados ou seja aceder com *login* e *password*.

Economato - WEB

Voltar

2010-07-27
10:50:05 - GMT

Login

Nome Conta:

Pin:

Figura 28 - Área de Login tanto Gestor como Utilizador

Registrar Novo Utilizador

Nome conta:

Pin:

Nome Utilizador:

Email:

Figura 29 - Formulário de registo de Utilizadores

Aqui todos os campos são de preenchimento obrigatório, porque são necessários para a Base de Dados. Campos significativos:

Nome de conta – Nome que identifica o utilizador, para tal deve ser único;

Pin – senha de acesso ao site;

Nome de Utilizador – diferenciador de utilizadores para uso do site

Email – Contacto electrónico do utilizador (com a seguinte estrutura:

[nome_do_mail@servidor_de_mail.extensão](#))

A.2 Utilização do Site

Administrador

Insere e elimina material e consumíveis, visualiza o material todo em stock por ordem alfabética por quantidades permite inserir e eliminar utilizadores da BD, inserir assistência e eliminá-la assim como para o transporte e entrega.

Gestor

Este perfil tal como já foi referido ‘gere’ o site: cria novos utilizadores, insere/elimina consumíveis e/ou materiais, etc.

Eliminar – Permite eliminar um registo, mas antes de eliminar pede confirmação da acção;

Histórico – Lista todas as acções realizadas no site;

Utilizador

O utilizador apenas faz pedidos



Figura 30 - Utilizador ao fazer pedido

Apêndice B

B Manual Técnico do Site Virtual para Economato

Modelo E-R da Base de Dados

Como já foi identificado no Capítulo 4 o nosso desenho de Base de Dados assenta no diagrama representado na Figura 26, optámos por não colocar aqui a figura, para que o relatório não seja repetitivo.

Iremos de seguida, e de acordo com esse diagrama, especificar as entidades que fazem parte das Tabelas da nossa Base de Dados.

actassistencia

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The left sidebar lists tables: actassistencia, actualizarcons, actualizarmat, assistencia, consumiveis, localizacao, maticario, transprenrega, utilemp, and utilizador. The 'actassistencia' table is selected and highlighted in orange. The main area displays the table structure:

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
idact	int(11)			No	None	auto_increment	
id	int(11)			Yes	NULL		
data	date			No	None		
hora	time			No	None		
nomeconta	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		
tipo	varchar(250)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
status	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		

Below the table structure, there are buttons for 'Print view', 'Relation view', 'Propose table structure', and a dropdown for adding fields. The dropdown shows 'Add 1 field(s)' and options for 'At End of Table', 'At Beginning of Table', and 'After idact'. A 'Go' button is also present. At the bottom, there are links for '+ Details...' and 'Open new phoMvAdmin window'.

Figura 31 - Entidade actassistência

The screenshot shows the MySQL Workbench interface for the 'economato' database. It displays the structure of the 'actassistencia' table:

```
economato.actassistencia
+-----+
| idact : int(11) |
| # id : int(11) |
| # data : date   |
| # hora : time  |
| # nomeconta : varchar(10) |
| # tipo : varchar(250) |
| # status : varchar(10) |
```

Tabela 1 - Tabela actassistencia

Esta tabela é constituída por 7 campos:

- Idact – foi definido como primary key que guarda o id do pedido de assistência;
- Id – este id é referente ao id de registo de um utilizador;
- Data – em que foi feito o pedido de assistência;
- Hora - em que foi feito o pedido de assistência
- Nomeconta – guarda o nome do utilizador;
- Tipo – designação do tipo de assistência
- Status – estado do pedido (ok ou standby)

Actualizarcons

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The 'actualizarcons' table is selected. The table structure is as follows:

	idact	id	data	hora	nomeconta	tipo	quantidade	status
<input type="checkbox"/>	1	2	2010-05-13	09:15:53	psalvador	Acucar	4	ok
<input type="checkbox"/>	2	1	2010-05-13	09:05:53	psalvador	Acetatos de Cristal para Maquina de Encadernar	5	ok
<input type="checkbox"/>	3	3	2010-05-13	09:13:34	psalvador	Adocante	2	ok
<input type="checkbox"/>	4	0	2010-05-15	10:01:01	psalvador	Cafe	2	Standby

Figura 32 - Entidade actualizarcons

Guarda todos os registo de actualização de consumíveis

economato.actualizarcons	
idact	: int(11)
# id	: int(11)
data	: date
hora	: time
nomeconta	: varchar(10)
tipo	: varchar(250)
# quantidade	: int(11)
status	: varchar(10)

Tabela 2 - Tabela actualizarcons

Esta tabela é constituída por 8 campos:

- Idact – foi definido como primary key que guarda o id do pedido de consumíveis;
- Id – este id é referente ao id de registo de um utilizador;
- Data – em que foi feito o pedido de consumíveis;
- Hora - em que foi feito o pedido de consumíveis;
- Nomeconta – guarda o nome do utilizador;
- Tipo – designação do tipo de consumível
- Quantidade
- Status – estado do pedido (ok ou standby)

actualizarmat

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The 'actualizarmat' table is selected. The table structure is as follows:

	idact	id	data	hora	nomeconta	tipo	quantidade	status
<input type="checkbox"/>	1	1	2010-05-13	10:05:53	psalvador	Afiador	2	ok
<input type="checkbox"/>	2	2	2010-05-13	10:05:56	psalvador	Agrafador	1	ok
<input type="checkbox"/>	3	1	2010-05-14	09:05:53	psalvador	Afiador	2	StandBy
<input type="checkbox"/>	21	0	2010-07-26	14:22:45	psalvador		1	StandBy
<input type="checkbox"/>	22	0	2010-07-27	11:49:31	trs		10	StandBy
<input type="checkbox"/>	23	0	2010-07-27	12:01:03	trs		10	StandBy

Figura 33 - Entidade actualizar material

Guarda todos os regtos de actualização de Material de Escritório

economato.actualizarmat	
idact	int(11)
# id	int(11)
data	date
hora	time
nomeconta	varchar(10)
tipo	varchar(250)
# quantidade	int(11)
status	varchar(10)

Tabela 3 - Tabela actualizarmat

Esta tabela é constituída por 8 campos:

- Idact – foi definido como primary key que guarda o id do pedido de material de escritório;
- Id – este id é referente ao id de registo de um utilizador;
- Data – em que foi feito o pedido de material de escritório;
- Hora - em que foi feito o pedido de consumíveis;
- Nomeconta – guarda o nome do utilizador;
- Tipo – designação do tipo de material de escritório
- Quantidade
- Status – estado do pedido

Assistência

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The left sidebar lists tables: acassistencia, actualizarcons, actualizarmat, assistencia (selected), consumiveis, localizacao, maticionario, transentrega, utimp, and utilizador. The main area displays the 'assistencia' table structure and data.

Table Structure:

```
CREATE TABLE `assistencia` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `tipo` varchar(250) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Table Data:

	id	tipo
<input type="checkbox"/>	1	Assistencia-fotocopiadora
<input type="checkbox"/>	2	Assistencia-ao sistema de cartões de acesso no bal...
<input type="checkbox"/>	3	Assistencia-ar-condicionado
<input type="checkbox"/>	4	Assistencia-equipamentos-W/C
<input type="checkbox"/>	5	Assistencia-fax
<input type="checkbox"/>	6	Assistencia-maquina-agua
<input type="checkbox"/>	7	Assistencia-maquina-calcular

Figura 34 - Entidade assistência

Guarda todos os registo de assistência.

economato.assistencia	
id	: int(11)
tipo	: varchar(250)

Tabela 4 - Tabela assistência

Esta tabela é constituída por 2 campos:

- Id – este id é referente ao id de registo da assistência;
- Tipo – designação do tipo de assistência

consumíveis

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'consumiveis' table. The table has three columns: 'id', 'tipo', and 'quantidade'. The data is as follows:

	id	tipo	quantidade
1	1	Acetatos-Cristal-Máquina-de-Encadernar	20
2	2	Acucar	100
3	3	Adocante	10
4	4	Agua-garrafa-para-reunioes-0,33l	100
5	5	Aqua-garrafa-para-reunioes-0,50l	30
6	6	Aqua-garrafa-para-reunioes-1,50l	20
7	7	Argolas-metalicas-para-maquina-encadernar-4,7	40
8	8	Argolas-metalicas-para-maquina-encadernar-6,3	50
9	9	Argolas-metalicas-para-maquina-encadernar-7,9	50
10	10	Cafe	3
11	11	Canela-para-cafe	5
12	12	Cartolina-Branca-Brilhante	100
13	13	Colheres	24
14	14	Copos-para-agua	30
15	15	Copos-para-cafe	50
16	16	Elasticos	20

Figura 35 – Entidade Consumíveis

Guarda todos os registo de consumível.

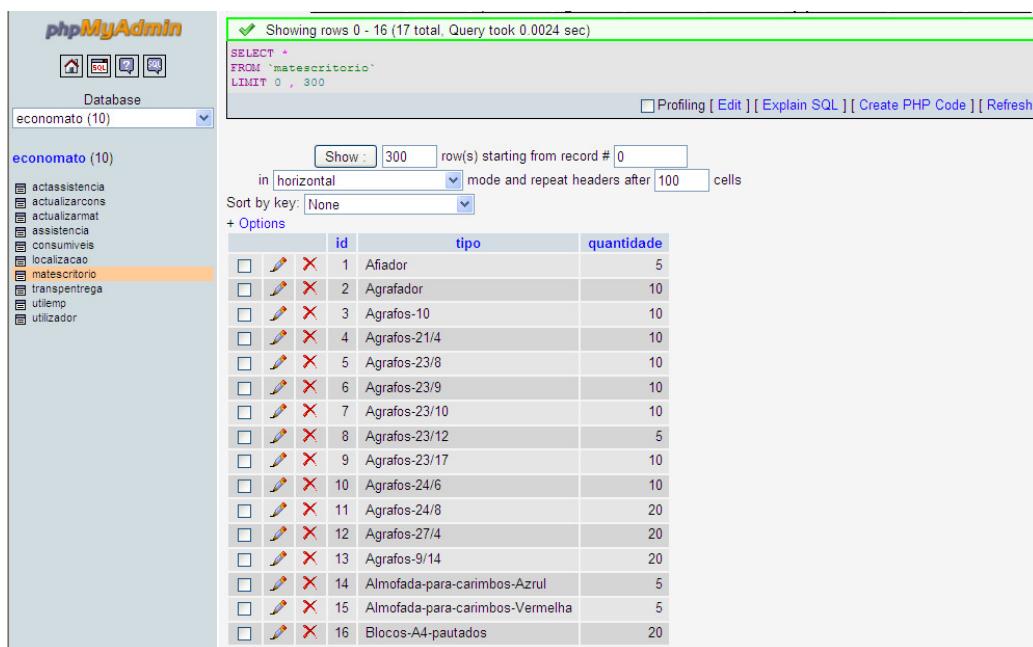
economato.consumiveis	
id	: int(11)
tipo	: varchar(250)
quantidade	: int(11)

Tabela 5 - Tabela consumíveis

Esta tabela é constituída por 3 campos:

- Id – este id é referente ao id de registo da consumível;
- Tipo – designação do tipo de assistência;
- Quantidade – quantidade existente em stock do consumível;

Matescritoario



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The left sidebar lists databases and tables, with 'matescritoario' selected. The main area displays the contents of the 'matescritoario' table.

Table Structure:

	id	tipo	quantidade
1	Afiador	5	
2	Agrafador	10	
3	Agrafos-10	10	
4	Agrafos-21/4	10	
5	Agrafos-23/8	10	
6	Agrafos-23/9	10	
7	Agrafos-23/10	10	
8	Agrafos-23/12	5	
9	Agrafos-23/17	10	
10	Agrafos-24/6	10	
11	Agrafos-24/8	20	
12	Agrafos-27/4	20	
13	Agrafos-9/14	20	
14	Almofada-para-carimbos-Azul	5	
15	Almofada-para-carimbos-Vermelha	5	
16	Blocos-A4-pautados	20	

Figura 36 - Entidade matescritoorio

Guarda todos os regtos de Material de Escritório.

economato.matescritoorio	
id	: int(11)
tipo	: varchar(250)
quantidade	: int(11)

Tabela 6 - tabela matescritoorio

Esta tabela é constituída por 3 campos:

- Id – este id é referente ao id de registo da material de escritório;
- Tipo – designação do tipo de assistência;
- Quantidade – quantidade existente em stock do material de escritório;

transpentrega

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'economato' database. The 'transpentrega' table is selected. The table structure is as follows:

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id	int(10)			No	None	auto_increment	[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
data	date			No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
hora	time			No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
nomeconta	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
tipo	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
morada	varchar(200)	latin1_swedish_ci		No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
lat	double			No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
Ing	double			No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]
status	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		[Edit] [Delete] [Check] [Uncheck]

Below the table structure, there are buttons for 'Print view', 'Relation view', 'Propose table structure', and 'Add field(s)'. A dropdown menu allows selecting where to add the new field: 'At End of Table', 'At Beginning of Table', or 'After id'. A 'Go' button is also present.

Figura 37 - Entidade Transpentrega

Guarda todos os regtos de Transporte/Entrega.

economato.transpentrega	
id	: int(10)
data	: date
hora	: time
tipo	: varchar(100)
localentrega	: varchar(200)
latitude	: float(10,0)
longitude	: float
status	: varchar(10)

Tabela 7 - Tabela transpentrega

Esta tabela é constituída por 9 campos:

- Id – este id é referente ao id de registo de um utilizador;
- Data – em que foi feito o pedido de Transporte/Entrega;
- Hora - em que foi feito o pedido de Transporte/Entrega;
- Tipo – designação do tipo de Transporte/Entrega
- Localentrega – morada do local de entrega
- Lat – coordenadas GPS do local de entrega (Latitude)
- Lng – coordenadas GPS do local de entrega (Longitude)
- Nomeconta – nome do utilizador que fez o pedido
- Status – estado do pedido.

Tabela: utilemp

	idutilizador	nomeconta	pin	nomeutilizador	email	datacriacao
<input type="checkbox"/>	1	psalvador	ps123	Paulo Salvador	psalvador@econom.pt	2010-06-29
<input type="checkbox"/>	2	trs	trs456	Tiago Salvador	trs@econom.pt	2010-07-06
<input type="checkbox"/>	3	arr	arr789	Ana Rita Ricardo	arr@econom.pt	2010-07-13

Figura 38 - Entidade utilemp

Guarda todos os registos dos utilizadores da empresa.

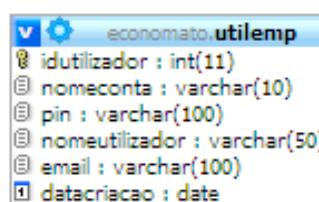


Tabela 8 - Tabela utilemp

Esta tabela é constituída por 6 campos:

- Idutilizador – este id é referente ao id de registo do utilizador;
- Nomeconta – nome da conta do utilizador
- Pin – password do utilizador
- Nomeutilizador – nome do utilizador
- Email – endereço electrónico desse utilizador na empresa a que pertence
- Datacriação – data de criação da conta de um novo utilizador

utilizador

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'utilizador' table in the 'economato' database. The table structure is as follows:

	idutilizador	nomeconta	pin	nomeutilizador	email
1	1	admin	admin123	Administrador	admin@econom.pt
2	2	gestor	gest456	Gestor de Economato	gest@econom.pt

Figura 39 - Entidade Utilizador

Guarda os registos do Administrador e do Gestor

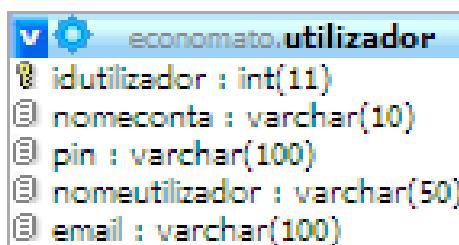


Tabela 9 - Tabela utilizador

Esta tabela é constituída por 5 campos:

- Idutilizador – este id é referente ao id de registo do utilizador;
- Nomeconta – nome da conta do utilizador
- Pin – password do utilizador
- Nomeutilizador – nome do utilizador
- Email – endereço electrónico desse utilizador na empresa a que pertence

Bibliografia

- [1] Alberto Silva, UML Metodologias e Ferramentas CASE, Edições Centro Atlântico 2001
- [2] Site oficial do PHP: <http://php.net>
- [3]<http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/index.html>
- [4] <http://www.mysql.com>
- [5] <http://maps.google.pt>
- [6] <http://opengroup.org/security/SSO>
- [7] [http://www.package-trackr.com](http://www.packagetrackr.com)
- [8] Luís Damas, SQL Structured Query Language – 6ª Edição, FCA
- [9] Carlos Serrão, Programação com PHP5.3, FCA
- [10] Helder Oliveira, Dreamweaver CS4 Depressa e Bem, FCA
- [11] Pedro Coelho, Como Criar Páginas da Web Depressa e Bem - 2ª Edição, FCA
- [12] Alberto Carneiro, Introdução à Segurança nos Sistemas Informação, FCA
- [13] André Zúquete, Segurança em Redes Informáticas, FCA