



Licenciatura em Engenharia Informática

Projeto Final de Curso - 2010/2011

Aplicação Web Interdiscount, Lda

Alunos:

- Cláudio Sebastião n.º20082298
- João Santos n.º 20080247

Orientador:

- Professor Pedro Freire

Lisboa, Setembro de 2011

1. Índice

1. Índice.....	2
2. Abstract.....	4
3. Introdução	5
4. Requisitos.....	6
➤ Stakeholders	6
➤ Funcionais	6
➤ Não Funcionais	6
5. Duração Temporal das Atividades.....	6
6. Descrição da aplicação.....	7
➤ Página MasterPage.Master.....	7
7. Página Admin.aspx	8
➤ Área de Administrador.....	8
➤ Produtos	9
➤ Inserir Produtos.....	9
➤ Editar Produtos.....	10
➤ Remover Produtos.....	10
➤ Gerir Reparações.....	11
➤ Inserir reparação.....	11
➤ Gerir Todas	12
➤ Gerir por Cliente	13
➤ Perfil.....	14
➤ Estatísticas.....	14
8. Página AreaCliente.aspx	15
➤ Reparações	15
9. Base de dados.....	16
10. Diagrama UML (relação de entidades).....	16
11. Views	17
12. Dicionários de dados.....	17
➤ tabela Utilizador	17
➤ Tabela reparações.....	18
➤ Tabela estadoReparacoes	18
➤ tabela orçamentos.....	18
➤ tabela estadoOrçamento	19
➤ tabela Mensagens	19
➤ tabela tipoMensagem	19
➤ tabela Compras.....	19
➤ tabela estadoCompra	20
➤ tabela ProdutosCompras	20

➤	tabela Produtos	20
➤	tabela estado_produto	21
➤	tabela tipo_produto	21
➤	tabela genero_produto	21
13.	Store Procedures	22
➤	MySQL Connector/Net	23
14.	Casos de Uso	24
15.	Conclusão	25

2. Abstract

Our final work is related to the development of a web application for a computer store. It will allow its customers to visualize, buy products and to manage the computers repairing.

We decided to choose this project because one of the members of the group owns a computer store. The technology's growth leads to the use of the internet and the idea to build up a commercial webpage which will be intuitive and easy to interact started to mature.

This work allowed us to use all the knowledge gathered through the course.

The subject Interação Homem Máquina, give us the opportunity to understand the importance of the ultimate customer.

The subjects Multimédia e Engenharia de Software help us to developed the work in C# .Net.

We hope to achieve all the previously goals established at the beginning of this work.

We like to thank to Teacher trainer Pedro Freire, who helped us put together all the concepts of our project. Those were priceless since the webpage has now more functions than the ones we had thought about.

Throughout this report, we will describe all the steps and functionalities of the project.

Our obstacles were the use of the MySQL server and the creation of the data base. During the course, we work with the Microsoft SQL server but we wanted to apply the MySQL server because is free and allow us to reduce the costs.

All the functions related to the data base were used through Store Procedures, making it easier to read the source code of the project.

3. Introdução

O nosso Projeto Final de Curso consiste no desenvolvimento de uma aplicação Web de uma loja de informática que permitirá aos seus clientes, visualizar, comprar produtos e gerir as reparações dos seus computadores.

Escolhemos este tema tendo em conta que um dos membros do nosso grupo possui uma loja de informática. Com a crescente evolução das tecnologias e da internet, existe a necessidade de expandir o negócio, para isso é necessário a utilização da internet. Desde início que tivemos a ideia de desenvolver uma página comercial, que tivesse uma interface simples, intuitiva e de fácil utilização.

Com este trabalho, podemos por em prática todo o conhecimento adquirido ao longo deste curso. A cadeira de Interação Homem Máquina deu-nos uma grande ajuda neste campo, porque passamos a perceber a necessidade do cliente final. As Cadeiras de Multimédia e Engenharia de Software ajudou-nos muito no desenvolvimento do trabalho em C# .Net.

Esperamos concretizar todos os objectivos propostos por nós inicialmente na escolha do Projeto Final de Curso.

Tivemos uma grande ajuda do Professor Orientador Pedro Freire, deu-nos novas ideias que podíamos conjugar com o nosso projeto. Estas ideias foram fundamentais, pois neste momento a página de internet tem muito mais funções do que apenas venda comercial.

Ao longo deste relatório, iremos descrever todas as etapas e funcionalidades existentes no projeto.

As nossas maiores dificuldades residiam na utilização do servidor MySQL e na criação da estrutura da base de dados. Durante o curso trabalhamos com o servidor Microsoft SQL Server, e quisemos implementar o servidor MySQL pois o mesmo é gratuito e permite-nos reduzir custos.

Todos as funções relativas a base de dados, foram através de Store Procedures, facilitando a leitura do código-fonte do trabalho.

4. Requisitos

➤ Stakeholders

- Utilizadores que necessitam de serviços e componentes informáticos
- Administradores da aplicação

➤ Funcionais

- Computador com Sistema Operativo Windows
- Servidor MySQL
- Connector/Net
- Visual Studio 2010

➤ Não Funcionais

- Servidor de alojamento com suporte a base de dados MySQL

5. Duração Temporal das Atividades

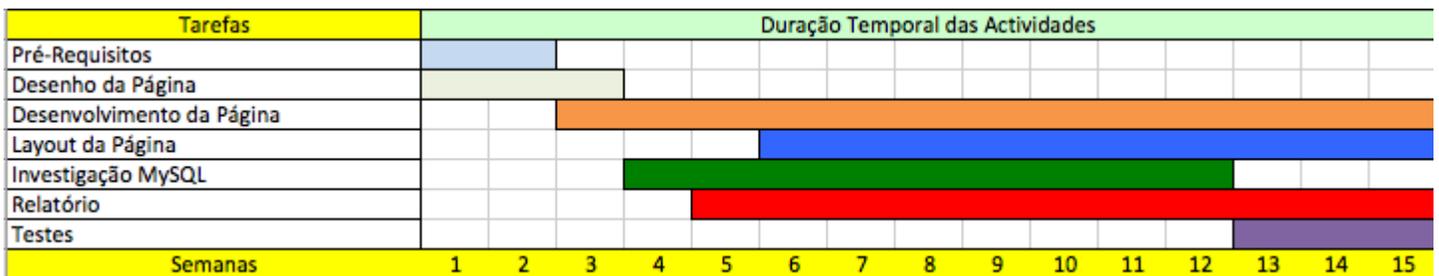


Figura 1 – Duração temporal das actividades

Inicialmente tivemos muitas dificuldades em estabelecer os pré-requisitos e desenhar a página, porque ainda não tínhamos todos os pormenores relacionados com a aplicação. Uma das fases que demoramos mais a concluir foi a investigação MySQL. Nunca tínhamos utilizado o mesmo e os comandos divergem do SQL Server. O layout da página também dificultou-nos a tarefa, pois pretendíamos desenvolver uma aplicação simples e funcional mas mesmo assim complexa. Apesar de todas as dificuldades, conseguimos concluir o projeto a tempo da entrega.

6. Descrição da aplicação

Para que conseguíssemos obter uma página simples, funcional e compatível em qualquer navegador de Internet, tivemos a necessidade de utilizar DIVS para subdividir cada área da mesma.

➤ Página MasterPage.Master

Criamos uma Master Page que contém todos os elementos comuns as restantes páginas, reduzindo assim o número de páginas a abrir e configurar.

Todos os elementos estão dentro de *DIVS* e as mesmas contêm tabelas para facilitar a organização dos conteúdos.

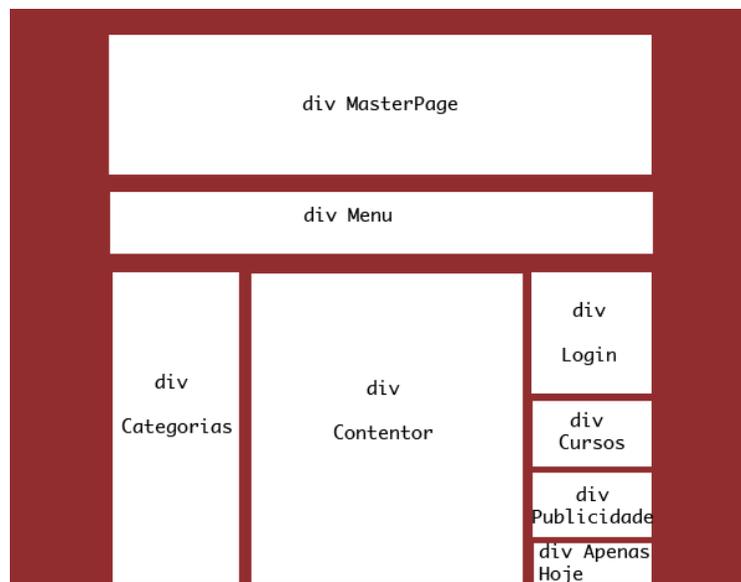


Figura 2 – Esquema da Master Page

O conteúdo das DIVS está organizado por:

- **divMasterPage**, contém o logotipo da empresa ocupando o topo da página.
- **div Menu**, contém os botões principais de navegação, início, Quem somos, Contactos, Serviços e Área de Utilizador.
- **div Categorias**, contém uma Gridview que dá acesso aos produtos comercializados na empresa.
- **divContentor**, nesta área irão surgir todas as outras páginas existentes.
- **divLogin**, contém o acesso do utilizador na página.
- **divCursos**, contém publicidade relacionada com os cursos que a empresa ministra.
- **divPublicidade**, contém publicidade diversa dos produtos da loja.
- **divApenasHoje**, contém o produto do dia.

7. Página Admin.aspx

A página Admin.aspx foi desenhada para que o administrador tenha acesso a todos os conteúdos da aplicação. O administrador poderá aceder a Área Utilizador e ter acesso a um conjunto de funções que permitem que o mesmo tenha controlo de toda a página.

➤ Área de Administrador

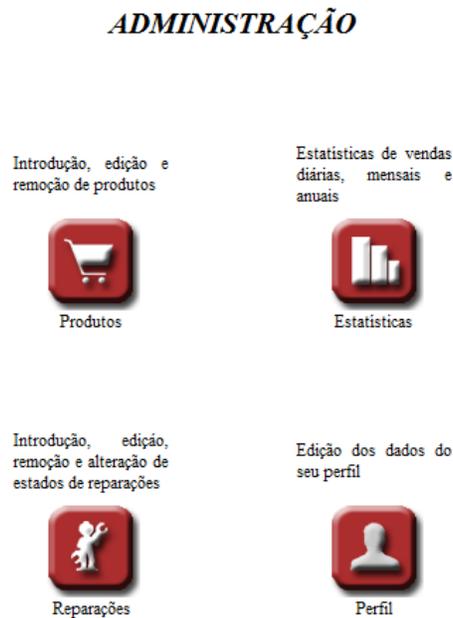


Figura 3 – Área de Administrador

Na secção Área de Utilizador, o administrador poderá aceder as seguintes opções:

- **Produtos**, nesta secção poderá introduzir, alterar e remover produtos
- **Estatísticas**, permite controlar os dados estatísticos das vendas e reparações
- **Reparações**, aqui poderá introduzir, consultar, alterar reparações / orçamentos
- **Perfil**, permite alterar os dados do administrador inclusive a palavra-passe

➤ Produtos

Esta opção permite ao administrador gerir todos os produtos da página. Poderá consultar, alterar e eliminar os mesmos.



Figura 4 – Gestão de produtos

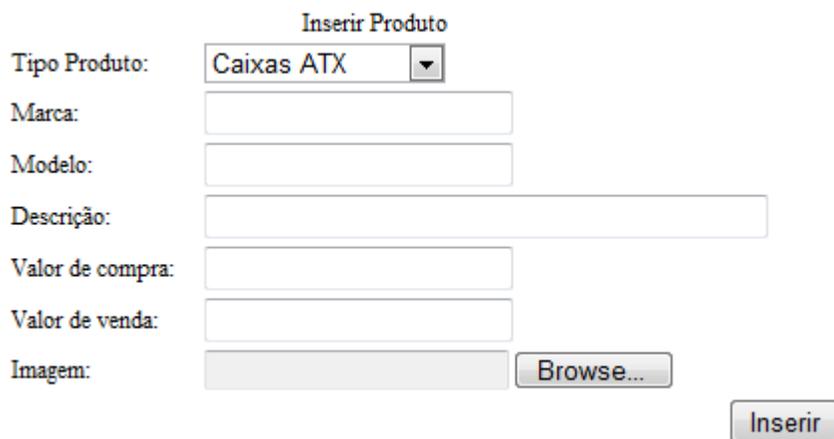
Para facilitar a utilização, decidimos criar apenas 3 botões de ação dentro da página produtos: -

Inserir: permite apenas inserir produtos

- Editar: permite consultar e editar produtos

- Apagar: permite eliminar produtos que já não existem em stock

➤ Inserir Produtos

A screenshot of a web form titled "Inserir Produto". The form contains the following fields and controls:

- Tipo Produto:** A dropdown menu with "Caixas ATX" selected.
- Marca:** A text input field.
- Modelo:** A text input field.
- Descrição:** A long text input field.
- Valor de compra:** A text input field.
- Valor de venda:** A text input field.
- Imagem:** A text input field followed by a "Browse..." button.
- Inserir:** A button located at the bottom right of the form.

Figura 5 – Inserção de produtos

Na inserção de produtos, escolhemos como primeira opção o tipo de produto, para que seguidamente se consiga perceber as restantes descrições sem que se cometa erros na inserção.

É necessário inserir o valor de compra e venda para que futuramente possamos fazer estatísticas sobre os produtos. A inserção da imagem é opcional pois o produto poderá ainda não ter imagem disponível.

➤ Editar Produtos

Editar Produto

ASUS Modelo Ir Limpar

	Tipo Produto	Marca	Modelo	Imagem
Editar	MotherBoards	P4B1333-AM	ASUS	
Editar	Caixas ATX	a3b.79j m	ASUS	

Anterior Página: 1 de 1 Seguinte

Figura 6 – Edição de produtos

Quando selecionamos a opção Editar Produtos, de seguida é nos apresentada uma página que contém um filtro de escolha do produto a pesquisar. Este filtro é composto por: Tipo de Produto, Marca ou Modelo.

Assim que iniciamos a pesquisa, é nos mostrada uma lista com os vários produtos e depois basta escolher a opção editar para efetuarmos alterações no mesmo.

➤ Remover Produtos

ASUS Modelo Ir Limpar

	Tipo Produto	Marca	Modelo	Imagem
Remover	MotherBoards	ASUS	P4B1333-AM	
Remover	Caixas ATX	ASUS	a3b.79j m	

Anterior Página: 1 de 1 Seguinte

Figura 7 – Remoção de produtos

O menu para a remoção de produtos é muito idêntico ao menu de editar produtos, apenas tem uma nova opção que permite remover o produto.

➤ Gerir Reparações

Nesta secção poderemos gerir todas as reparações efectuadas na loja. O cliente terá acesso a todo o processo na sua área de utilizador.

A reparações está dividida em cinco estados:

- Análise: Nesta fase a reparações ainda não foi verificado pelo técnico da loja.
- Orçamentado: Após a verificação da avaria, é dado o valor do orçamento.
- Aceite: Nesta fase o cliente verificou o orçamento e aceitou o mesmo.
- Levantamento: Depois de concluída a reparações, é dado o estado de concluído da mesma.
- Concluído: Estado final do orçamento. Nesta fase o cliente já levantou o produto na loja.

Sempre que existe uma alteração de estado, o cliente recebe por email uma notificação a indicar que o estado da reparações foi alterada.

➤ Inserir reparações

The screenshot shows a web form for inserting a repair. At the top, there is a search bar with a dropdown menu labeled 'Número cliente', a 'Ir' button, and a 'Limpar' button. Below this, a message reads 'Não encontrou nenhum utilizador.' The main form consists of several input fields: 'Numero de cliente:', 'Nome:', 'Endereço Email:', 'Morada:', 'Código Postal', 'Localidade:', 'Telefone:', 'Outro contacto:', 'Produto:', 'Marca:', 'Modelo:', 'S/N:', and 'Descrição avaria:'. An 'Inserir' button is located at the bottom right of the form.

Figura 8 – Inserção de reparações

Tivemos que ter em atenção que o cliente pode ou não registar-se na página online. Caso não se registre, o registo será efectuado automaticamente na inserção da reparação.

Ao inserirmos uma reparação, poderemos primeiro pesquisar se o cliente já está na base de dados, esta pesquisa pode ser efectuada através do número de cliente, nome, email, morada e contacto. Caso não esteja, então procedemos a inserção dos dados do mesmo. Ao inserirmos a reparação e caso o cliente não esteja na base de dados, é criado automaticamente o número de cliente com uma palavra-passe genérica. Nesta fase, o cliente já poderá consultar o estado da reparação na sua área de utilizador.

➤ Gerir Todas

		Concluído			
Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
28-09-2011 01:46:50	1	1	1	1	Seleccionar
Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
02-10-2011 08:03:47	Portatil HP	xpto	HP	123456	Seleccionar
Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
02-10-2011 08:10:58	placa rede	xpto	asus	23445657	Seleccionar
Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
03-10-2011 01:09:53	portatil	6720	HP	213412	Seleccionar
Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
03-10-2011 01:23:39	portatil	324	toshiba	123123	Seleccionar

Figura 9 – Gestão de todas as reparações

Na página Gerir Todas, podemos consultar todas as reparações existentes na loja. Criamos um filtro de modo que o administrador possa aceder de um modo fácil e intuitivo todas as reparações. No filtro poderemos escolher as várias fases das reparações: Análise, Orçamentado, Aceite, Levantamento e Concluído.

Depois de selecionado um orçamento, surgiram-nos a página detalhada do mesmo. Nesta página o administrador poderá consultar os orçamentos da reparação, criar um novo orçamento e enviar uma nova mensagem para o cliente.

Nome Cliente:	23456789	Produto:	1
Data entrada:	28-09-2011 01:46:50	Marca:	1
Modelo:	1	Estado reparação:	Concluído
S/N:	1		
Descrição:	1		

Orçamentos

Data	Estado	Valor	Descrição
02-10-2011 12:51:37	Aceite	20 €	orcamento 2
30-09-2011 01:10:22	Rejeitado	10 €	orcamento 1

Mensagens dos Orçamentos

Data	Tipo	Mensagem
2011-09-30 01:32:59	Privada	mensagem 2
2011-10-02 12:08:02	Privada	Mensagem de teste
2011-09-30 01:25:15	Pública	Mensagem 1
2011-10-02 12:40:38	Pública	qual o estado da reparacao ?
2011-10-02 12:49:40	Pública	O orçamento está muito alto

Figura 10 – Edição de reparações

Optamos por criar um botão com a opção “alterar estado”, porque o cliente pode não concluir o estado da reparação na página online e assim, o administrador poderá concluí-lo e terminar o ciclo da reparação.

➤ Gerir por Cliente

Para facilitar a pesquisa do produto em reparação, criamos a opção “Gerir por Cliente”. Esta página permite-nos pesquisar diretamente pelo número de cliente, nome, morada e telefone. Depois de selecionado o cliente, surgirá a página com todas as reparações do cliente e pode-se ainda filtrar pelo estado das mesmas.

Número Cliente	2
Nome	João Santos
Email	2
Morada	Rua Elias Garcia, n.º79
Telefone	219212121

[Selecionar](#)

Data	Produto	Marca	Modelo	S/N	
02-10-2011 08:03:47	Portatil HP	HP	xpto	123456	Selecionar

Figura 11 – Gestão de reparação por cliente

Ao seleccionar a reparação, surgirá a janela de detalhes referida anteriormente.

➤ Perfil

Tendo em conta a importância dos dados de um utilizador, nesta secção poderá efectuar a alteração de todos os dados referentes ao mesmo. Também achamos por bem que o Administrador possa alterar os seus dados e inclusive os dados de qualquer utilizador.

The image shows a web form for editing a profile, divided into two sections: 'Alteração Perfil' and 'Alteração Palavra-passe'.

Alteração Perfil

Número Cliente:	1
Email:	<input type="text" value="tfc.lusofona@gmail.com"/>
Nome:	<input type="text" value="Administrador"/>
Morada:	<input type="text" value="Incerta"/>
Código Postal:	<input type="text" value="1"/>
Localidade:	<input type="text" value="Lisboa"/>
Contacto:	<input type="text" value="1"/>
Outro Contacto:	<input type="text" value="1"/>

Alteração Palavra-passe

Palavra-passe antiga:	<input type="text"/>
Nova palavra-passe:	<input type="text"/>
Confirmar palavra-passe:	<input type="text"/>

Figura 12 – Edição do perfil

➤ Estatísticas

Esta página ainda não está concluída, mas já temos várias ideias para implementar na mesma. Passaremos a ter estatísticas sobre as vendas diárias, mensais e anuais. Estatísticas sobre o produto que tem mais saída nas reparações.

8. Página AreaCliente.aspx

Na página Área Utilizador o cliente poderá finalizar a compra de produtos, Consultar as reparações a decorrer e que já decorreram na loja e alterar os seus dados pessoais.

O cliente ao aceder a sua área, terá acesso as seguinte opções:

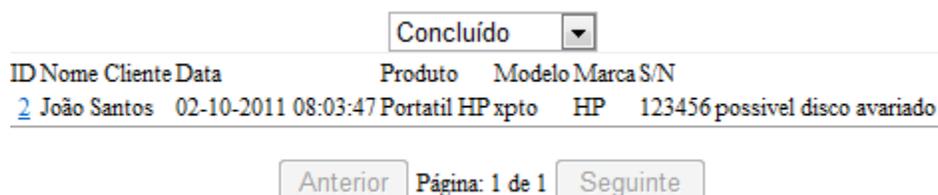


Figura 13 – Área de cliente

- Reparções: Poderá consultar todo o histórico de reparações e interagir com as mesmas
- Finalizar Compra: Sempre que o cliente adicionar produtos ao carrinho terá que ir a este menu para finalizar a compra da mesma.
- Alterar Dados Pessoais: Nesta página o cliente poderá alterar os seus dados inclusive a palavra-passe do mesmo.

➤ Reparções

Ao acedermos a página reparações, deparamo-nos com um filtro que permite-nos escolher o estado da reparação. este filtro foi criado para simplificar a listagem, pois se o cliente tiver muitas reparações efectuadas na loja, seria muito mais complicado visualizar todas na mesma página. Assim o cliente apenas precisa de escolher o estado em que a sua reparação se encontra.



ID	Nome Cliente	Data	Produto	Modelo	Marca	S/N	
2	João Santos	02-10-2011 08:03:47	Portatil	HP	xpto	HP	123456 possivel disco avariado

Anterior Página: 1 de 1 Seguinte

Figura 14 – Área de cliente(reparação)

Ao seleccionar o ID da reparação, o utilizador terá acesso aos detalhes do orçamento e assim puder concluir o processo. Nesta secção o utilizador poderá também enviar mensagens para a loja sobre qualquer dúvida em relação ao orçamento.

9. Base de dados

A Base de dados implementada neste projeto corre em servidor MySQL na versão 5.5, optou-se pelo facto ser gratuita e de termos a possibilidade de apreendermos uma nova tecnologia.

Na Base de Dados iremos guardar a informação da página, desde os produtos existentes, utilizadores, registo de compras e reparações.

Para isto criaram-se tabelas específicas para guardar os dados.

Numa primeira fase foi desenhada, mas como continha erros, foi modificada consoante as necessidades do projeto.

10. Diagrama UML (relação de entidades)

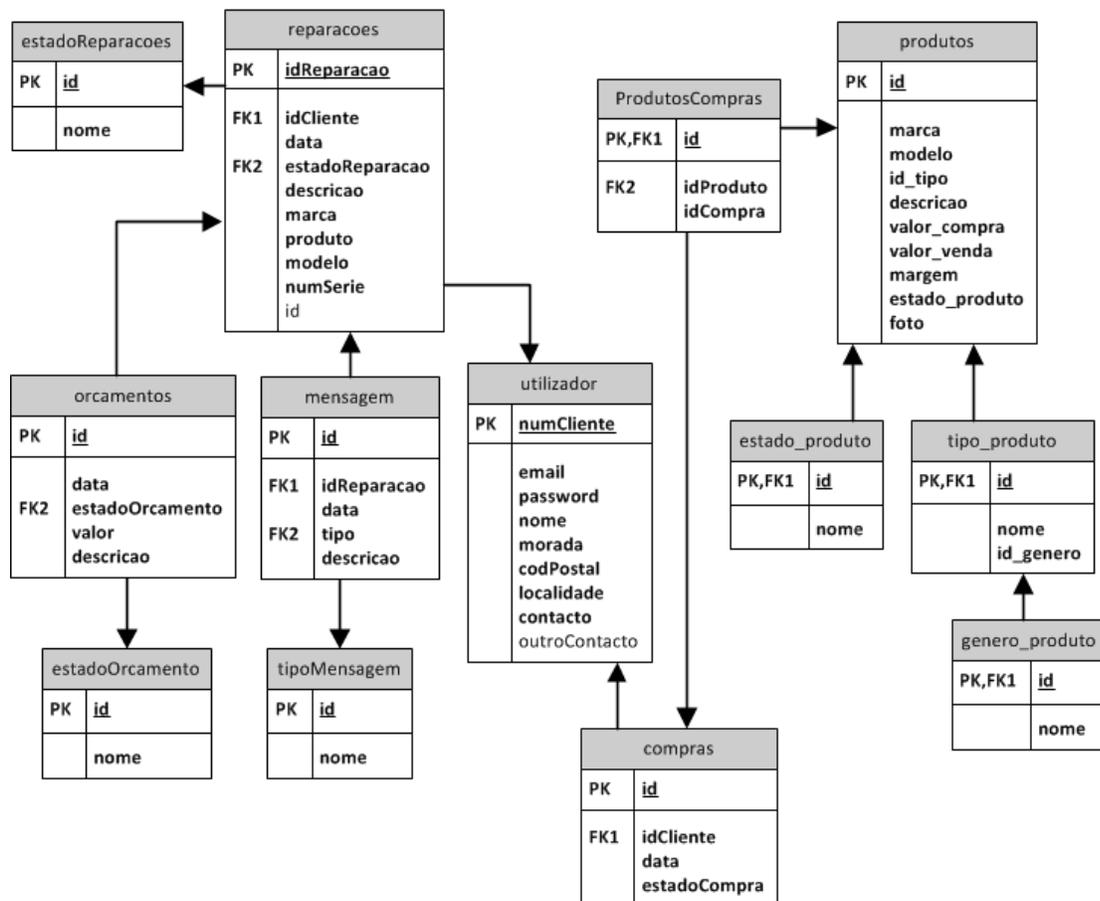


Figura 15 - UML

11. Views

- viewestadosreparacoes
Nesta view podemos visualizar os vários estados que as reparações podem tomar.
- É utilizada usualmente nos sqldatasource para listar os dados nas dropdownlist.
- viewmensagem
nesta view podemos visualizar todas as mensagens enviadas pelos utilizadores e administradores.
- vieworcamentos
nesta view podemos visualizar todos os orçamentos mais e o seu estado.
- viewprodutos
nesta view visualizamos a informação dos produtos existentes e o seu tipo.
- viewreparacoes
Nesta view podemos visualizar todas as reparações dos clientes e o seu estado

12. Dicionários de dados

➤ tabela Utilizador.

Esta tabela serve para guardar os dados dos clientes que se encontram registados na aplicação.
campos:

- numCliente - neste campo guardamos um valor inteiro que identifique o número de cliente como único na nossa BD. é a chave primária nesta tabela. campo do tipo INT.
email - neste campo guardamos o email do cliente. campo do tipo varchar.
- password - neste campo guardamos a password do cliente. campo do tipo varchar.
nome - Neste campo guardamos o nome todo do cliente. campo do tipo varchar.
morada - Neste campo guardamos a morada do cliente. campo do tipo varchar.
- codPostal - neste campo guardamos o código postal do cliente. o seu tipo de dados é varchar, o que permite guardar uma string com o código postal completo, ex: 2876-234
Localidade - permite guardar a localidade. campo do tipo varchar.
contacto - permite guardar o contacto do cliente campo do tipo INT.
outroContacto - permite guardar um contacto alternativo do cliente, este campo é do tipo INT e é opcional. pode conter valor null.

A tabela utilizador relaciona-se com as tabelas reparações e compras.

➤ Tabela reparações

Nesta tabela guardamos as reparações dos clientes.

campos:

- idReparacao - neste campo guardamos um valor inteiro que identifique a reparação como única na BD. é a chave primária nesta tabela. campo do tipo INT.
- idCliente - é um campo que contém um valor inteiro com o número de cliente da reparação.

data - data da reparação campo do tipo DATETIME.

- estadoReparacao - contém o valor do estado da reparação. campo do tipo INT.
- descricao - contém a descrição da reparação. campo do tipo varchar.
- marca - marca do produto avariado. campo do tipo varchar.
- produto - nome do produto avariado. campo do tipo varchar.
- modelo - modelo do produto avariado. campo do tipo varchar.
- numSerie - número de série do produto avariado, campo do tipo varchar.

Esta tabela relaciona-se com as tabelas estadoReparacoes, orcamentos, mensagens e utilizador.

➤ Tabela estadoReparacoes

Nesta tabela guardamos os vários estados de uma reparação.

campos:

- id - número incremental que identifica o estado. campo do tipo INT.
- nome - nome do estado. campo do tipo varchar.

➤ tabela orçamentos

Nesta tabela guardamos todos os orçamentos feitos pelo administrador da aplicação.

- id - número incremental que identifica o orçamento. campo do tipo INT.
- idReparacao - É um campo que contém um inteiro que identifica a reparação do qual este orçamento pertence. campo do tipo INT.

data - data do orçamento. campo do tipo DATETIME

- estadoOrcamento - valor inteiro que identifica o estado do orçamento. campo do tipo INT.
- valor - contém o valor do orçamento. campo do tipo DOUBLE.

- descricao - descrição do orçamento. campo do tipo varchar

Esta tabela relaciona-se com as tabelas reparações e estadoOrcamentos

➤ tabela estadoOrcamento

Nesta tabela guardamos os vários estados que um orçamento pode ter. estados esses que são pendente, aceitar e rejeitar.

campos:

- id - número incremental que identifica o estado do orçamento. campo do tipo INT.
- nome - nome do estado. campo do tipo varchar.

➤ tabela Mensagens

- id - número incremental que identifica a mensagem. campo do tipo INT.
- idReparacao - número inteiro que identifica a qual reparação pertence esta mensagem. campo do tipo INT.
- data - data da mensagem. campo do tipo DATETIME.
- tipo - valor inteiro com o tipo da mensagem. campo do tipo INT
- descricao - descrição da mensagem. campo do tipo varchar.

Esta tabela relaciona-se com as tabelas reparacoes e tipoMensagem.

➤ tabela tipoMensagem

Nesta tabela guardamos os vários tipos de mensagens existentes. Tipos esses que podem ser privadas ou publicas.

campos:

- id - número incremental que identifica o tipo da mensagem. campo do tipo INT.
- nome - nome do tipo. campo do tipo varchar

➤ tabela Compras

Nesta tabela guardamos os registos das compras dos utilizadores.

campos:

- id - número incremental que identifica a compra. campo do tipo INT.
- idCliente - número inteiro que identifica o cliente que esta a efetuar a compra. campo do tipo int
- data - data da compra. campo do tipo DATETIME
- estadoCompra - campo que contem o estado da compra. tipo INT.

Esta tabela relaciona-se com as tabelas estadoCompra e utilizador produtosCompra.

➤ tabela estadoCompra

Nesta tabela guardamos os vários estados de uma compra.

//falta aqui por os estados...

campos:

- id - número incremental que identifica o estado. campo do tipo INT.
- nome - nome do estado. campo do tipo varchar

➤ tabela ProdutosCompras

Nesta tabela guarda-se os produtos associados a uma compra.

campos:

- id - número incremental. campo do tipo INT.
- idProduto - número correspondente ao produto. campo do tipo INT
- idCompra - número inteiro que identifica a compra do qual este produto pertence.

➤ tabela Produtos

Nesta tabela guarda-se todos os produtos existentes na aplicacao.

campos:

- id - número incremental que identifica o produto como único. campo do tipo INT
- marca - marca do produto. campo do tipo varchar
- modelo - modelo do produto. campo do tipo varchar
- id_tipo - número inteiro que corresponde ao tipo do produto. campo do tipo INT

- descricao - descrição do produto. campo do tipo varchar
- valor_compra - valor de compra do produto. campo do tipo DOUBLE
- valor_venda - valor de venda do produto. campo do tipo DOUBLE
- margem - margem de lucro. campo do tipo DOUBLE
- estado_produto - número inteiro que corresponde ao estado do produto
- foto - URL para a foto do produto. campo do tipo varchar

Esta tabela relaciona-se com as tabelas estado_produto, tipo_produto e produtosCompras.

➤ tabela estado_produto

Nesta tabela guardamos os vários tipos de estados existentes. estados esses que podem ser validos ou inválidos.

campos:

- id - número incremental que identifica o estado do produto. campo do tipo INT.
- nome - nome do estado. campo do tipo varchar

➤ tabela tipo_produto

Nesta tabela guardamos os vários tipos de produtos existentes. Tipos esses que podem ser como por exemplo Caixas ATX, Processadores, etc.

campos:

- id - número incremental que identifica o tipo do produto. campo do tipo INT.
- nome - nome do tipo. campo do tipo varchar.
- id_genero - número que contem o género do tipo produto.

➤ tabela genero_produto

Nesta tabela guardamos os vários tipos de géneros existentes. Tipos esses que podem ser como por exemplo hardware e software.

campos:

- id - número incremental que identifica o genero do produto. campo do tipo INT.
- nome - nome do género. campo do tipo varchar.

13. Store Procedures

- **sp_alteraDadosUsers** - utilizada para alterar os dados do utilizador.
- **sp_alteraEstadoOrçamento** - utilizada para alterar o estado do orçamento.
- **sp_alteraEstadoProduto** - utilizada para alterar o estado do produto.
- **sp_alteraEstadoReparacao** - utilizada para alterar o estado da reparação.
- **sp_alteraPasswordUsers** - utilizada para alterar a palavra-passe do utilizador.
- **sp_alteraProduto** - utilizada para alterar o produto.
- **sp_GetidReparacao** - utilizada para retornar os dados de uma reparação.
- **sp_getMensagensPoridReparacao** - utilizada para retornar as mensagens de uma reparacao.
- **sp_GetMenuInfo** - utilizada para retornar os tipos de produtos.
- **sp_getOrçamentosPoridReparacao** - utilizada para retornar os orçamentos de uma reparacao.
- **sp_getProdutos** - utilizada para retornar produtos para serem colocados na página destaques.
- **sp_GetReparacoesPorEstado** - utilizada para retornar as reparações com um determinado estado.
- **sp_GetReparacoesPorNumCliente** - utilizada para retornar as reparações de um determinado cliente.
- **sp_inserereMensagem** - utilizada para inserir novas mensagens.
- **sp_inserereOrçamento** - utilizada para inserir novos orçamentos.
- **sp_inserereProduto** - utilizada para inserir novos produtos.
- **sp_inserereReparacao** - utilizada para inserir novas reparações.
- **sp_pesquisa_produto** - utilizada para procurar um determinado produto.
- **sp_procuraContactoUser** - utilizada para procurar o contacto do cliente
- **sp_ProcuraDadosUser** - utilizada para retornar os dados de um determinado cliente.
- **sp_procuraEmailUser** - utilizada para retornar os dados de um cliente através do seu email.
- **sp_procuraIDProdutos** - utilizada para retornar os dados de um produto através do seu id.
- **sp_procuraIDUser** - utilizada para retornar os dados de um cliente através do seu id.
- **sp_procuraModeloProdutos** - utilizada para retomar todos os produtos de um determinado modelo.
- **sp_procuraMoradaUser** - utilizada para retornar os dados de um utilizador através da sua morada.
- **sp_procuraNomeProdutos** - utilizada para retomar os dados de um determinado produto através do seu nome.

- **sp_procuraNomeUser** - utilizada para retomar os dados de um determinado utilizador através do seu nome.
- **sp_procuratipoProdutos** - utilizada para retornar os produtos de um determinado tipo de produto.
- **sp_tipoProduto** - utilizada para retornar os produtos de um determinado tipo de produto.
- **sp_Utilizador** - utilizada para inserir novos utilizadores.
- **sp_ValidaUser** - utilizada para validar o login do cliente.

➤ MySQL Connector/Net

De origem o software Visual Studio não permite ligação a base de dados MySQL. Para que possamos utilizar o MySQL, é necessário uma aplicação que faz a ponte entre ambos. Esse software é denominado por MySql Connector/Net. É um Driver para programadores disponibilizado pela Sun. A versão utilizada no projeto foi a 6.4.3 e permitiu-nos fazer a interligação entre a aplicação Web e a base de dados MySql com sucesso.

14. Casos de Uso

➤ Processo de reparação

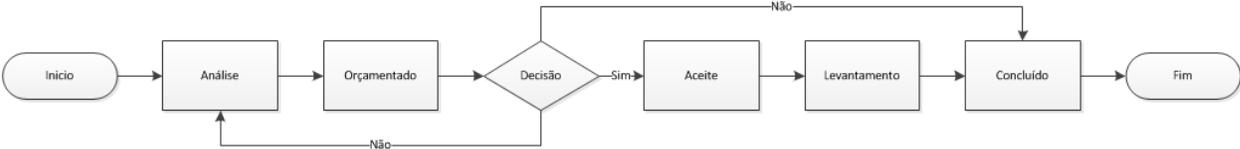


Figura 16 – Casos de uso (processo de reparação)

➤ Processo de compra

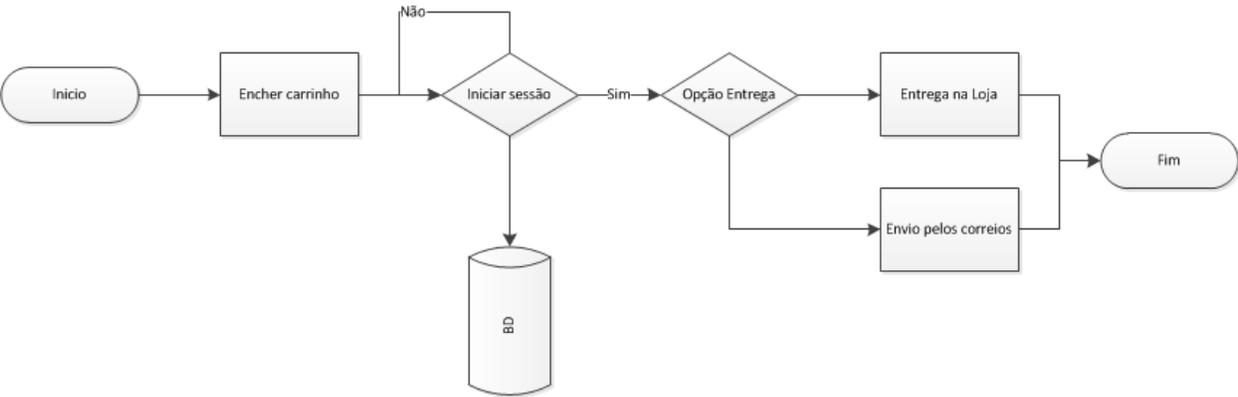


Figura 17 – Casos de uso (processo de compra)

15. Conclusão

O desenvolvimento do Projeto Final de Curso, permitiu-nos verificar o conhecimento adquirido no final do curso.

O projeto que escolhemos foi especialmente gratificante pois será utilizado por um dos colegas do grupo. Tendo em conta esta situação, aplicamo-nos ainda mais para que tudo ficasse como era pretendido.

Todo o desenho da página e toda a programação da aplicação envolveu muito estudo e pré-requisitos essenciais para que a mesma ficasse concluída tal e qual como foi pensada.

Foi muito satisfatório desenvolver este trabalho porque conseguimos aplicar uma grande parte dos conhecimentos adquiridos nas cadeiras técnicas.

Ficamos a conhecer bem o servidor MySQL e passaremos a utiliza-los em futuros projetos, pois o mesmo é gratuito e reduz custos para o cliente final.

Conseguimos ultrapassar as nossas maiores dificuldades e percebemos que com muito trabalho e dedicação, conseguiremos concretizar os projetos propostos futuramente.

16. Índice de figuras

<i>Figura 1 – Duração temporal das atividades</i>	6
<i>Figura 2 – Esquema da Master Page</i>	7
<i>Figura 3 – Área de Administrador</i>	8
<i>Figura 4 – Gestão de produtos</i>	9
<i>Figura 5 – Inserção de produtos</i>	9
<i>Figura 6 – Edição de produtos</i>	10
<i>Figura 7 – Remoção de produtos</i>	10
<i>Figura 8 – Inserção de reparação</i>	11
<i>Figura 9 – Gestão de todas as reparações</i>	12
<i>Figura 10 – Edição de reparações</i>	13
<i>Figura 11 – Gestão de reparação por cliente</i>	13
<i>Figura 12 – Edição do perfil</i>	14
<i>Figura 13 – Área de cliente</i>	15
<i>Figura 14 – Área de cliente(reparação)</i>	15
<i>Figura 15 - UML</i>	16
<i>Figura 16 – Casos de uso (processo de reparação)</i>	24
<i>Figura 17 – Casos de uso (processo de compra)</i>	24