



Universidade do Porto

FEUP

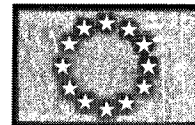
Faculdade de
Engenharia

Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores
Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ciência. Inovação
2010

Programa Operacional Ciência e Inovação 2010

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

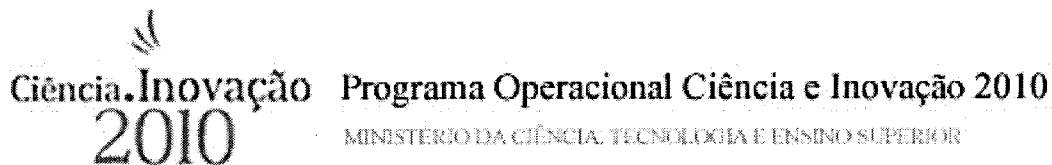


BASE DE DADOS DA LINHA DE PRODUÇÃO

José Paulo Lobo Sampaio

Porto, Julho de 2006

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO



Base de dados da linha de produção

José Paulo Lobo Sampaio

Licenciatura em Engenharia Electrotécnica
pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Estágio realizado sob a supervisão de

Engenheiro José Costa

do Departamento de Engenharia da Preh – Electromecânica Portuguesa

e

Professor João Pascoal Faria

do Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores
da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Local de realização: PREH – Electromecânica Portuguesa
Endereço: R. Moinhos da Lagoa
P – 4785-687 Trofa
Telefone: +351 (252) 400 100
Fax: +351 (252) 400 106
Site: www.preh.com

Porto, Julho de 2006

Resumo do relatório

Neste relatório descrevem-se as etapas realizadas durante todo o estágio, assim como uma breve descrição informativa do local onde este foi realizado e as ferramentas utilizadas no mesmo. Pretende-se com este relatório dar a conhecer, de uma forma clara e precisa, um possível modo de criação de uma Base de Dados da linha de produção de uma empresa e as vantagens provenientes da introdução no funcionamento interno da mesma de novas Tecnologias de Informação, como a criação de bases de dados.

In this report are described the stages of the training period and also a brief description of the place where it was done and the tools used to do it. This report is meant to give, clearly and precisely, knowledge to the common reader about one possible way of creating a Database of a manufacturing line of process in a company and the advantages proceeding from the introduction in the internal functioning, of that same company, of new Information Technologies, such as creation of a database.

Prefácio

A introdução de novas tecnologias de informação nas empresas tem o objectivo de facilitar e desenvolver o trabalho efectuado pela mesma. Este trabalho consistiu na criação de uma Base de Dados da linha de produção da empresa Preh – Electromecânica Portuguesa. Porquê, ou para que serve uma base de dados da linha de produção? Esta base de dados permite simplificar o acesso à informação relativa aos produtos na linha, por parte dos trabalhadores. Com esta simplificação vários operadores podem consultar a mesma informação ao mesmo tempo, poupando assim em termos de tempo. Poupa-se também em custos, custos de impressão das folhas que anteriormente eram afixadas em placares junto à linha de produção. Estas folhas deixam de estar nos placares o que permite uma maior organização na área de produção, logo melhores condições de trabalho. A criação desta base de dados permite também uma melhor e mais rápida sincronização entre as diversas entidades incorporadas no processo de toda a criação de produtos, maior interligação entre a parte de produção (trabalhadores na linha de montagem), controlo de qualidade (técnicos responsáveis pela avaliação das instruções de trabalho) e engenharia (responsáveis pela criação das instruções de trabalho).

Antes de prosseguir com a apresentação completa do estágio é deixado aqui o agradecimento à Preh – Electromecânica Portuguesa, por possibilitar a realização do estágio e por todas as facilidades concedidas e material facultado para a realização do mesmo.

Índice

1	Introdução	5
2	Preh – Electromecânica Portuguesa	6
	2.1 Organização da linha de produção	7
3	Ferramentas utilizadas	8
4	A Base de Dados	11
	4.1 Acesso	13
	4.2 Conteúdo	16
	4.3 Níveis de utilização	18
	4.3.1 Nível 1	18
	4.3.2 Nível 2	18
	4.3.3 Nível 3	19
	4.4 A conta admin	20
5	Testes e resultados	21
6	Conclusões	22
7	Referências e Bibliografia	23
	Anexo A	24
	Anexo B	29
	Anexo C	87
	Anexo D	93

1 - Introdução

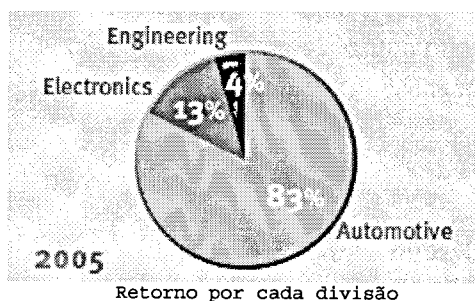
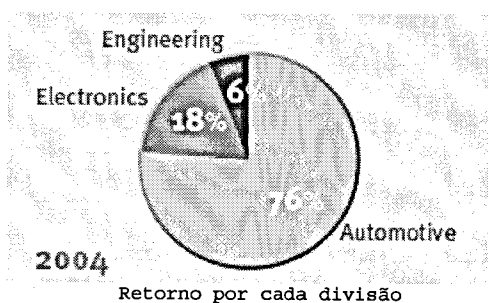
A realização deste estágio foi efectuada por etapas. A primeira consistiu na recolha de informação relativa à empresa em si e percepção do modo de funcionamento da linha de produção da mesma. Uma segunda etapa foi o estudo e aprendizagem relativamente à ferramenta a utilizar para a criação da base de dados. Esta fase serviu para tomar conhecimento da ferramenta “*freeware*” Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition e da linguagem de programação a utilizar, nomeadamente o ambiente ASP.Net usando Visual Basic (VB) como linguagem de programação predefinida, juntamente com MicrosoftSQL Server Express Edition 2005.

A terceira etapa deste estágio foi a criação da base de dados, fase de programação. Esta é a parte com mais destaque neste relatório e cujo código criado pode ser visto em anexo na parte final do relatório. Esta etapa será posteriormente explicada com mais pormenor no capítulo 4 e 5 deste relatório.

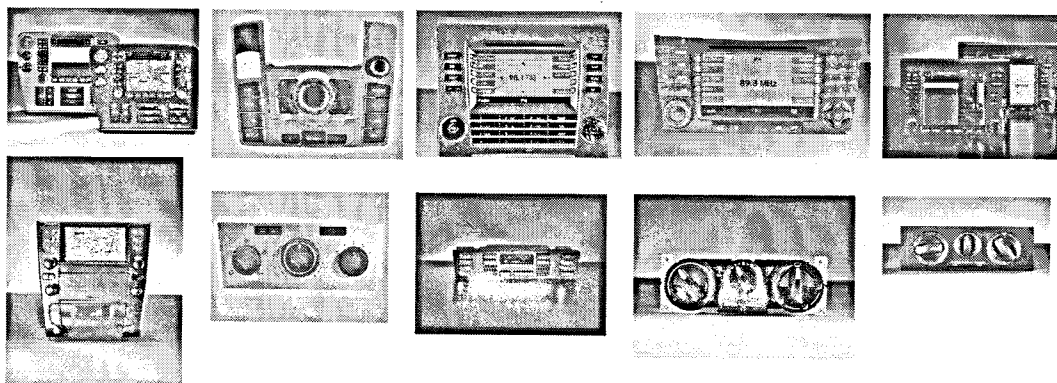
2 – Preh – Electromecânica Portuguesa

Em 11 de Março de 1919 *Jakob Preh* fundou na Alemanha a companhia com o nome de “*Jakob Preh jun*”. Em 1923/1924 foi desenvolvido o rádio “Preh-Funk”, em 1949 começou-se a produção de brinquedos, principalmente carros telecomandados, que viria a ser terminada em 1960.

Empresa relacionada com os sectores de engenharia, electrónica e automóvel, tem em Portugal uma das suas principais sucursais no ramo da indústria automóvel. Ao longo dos anos a indústria automóvel tem vindo a ganhar maior importância na política da empresa, sendo este o sector que maiores rendimentos tem apresentado ao longo dos últimos anos.



A *Preh – Electromecânica Portuguesa* foi criada em 1970, sendo a primeira fábrica estrangeira do consórcio *Preh*. Esta unidade fabril está ligada ao sector automóvel, electrónica automóvel. É nesta unidade que são produzidos os interfaces de vários controlos electrónicos para diversas marcas de automóveis conhecidas, de entre as quais Alfa Romeo, Audi, Lancia, Maybach, BMW, VW, Opel, Mercedes Benz e Porsche.



Exemplos de alguns produtos

2.1 – Organização da linha de produção

A linha de produção de um produto tem que passar pelas seguintes fases:

- Criação da documentação – São projectadas as instruções de trabalho (ITs) e fluxogramas, relativos a cada produto, e o layout da linha de montagem, nos gabinetes de engenharia. Nestes documentos deverá constar todas as etapas de cada produto, desde a posição inicial até à posição final em que o produto está completo. No layout deverá constar toda a informação sobre a montagem da linha de produção à escala para posterior montagem no interior da fábrica.
- Controlo de qualidade – Nesta fase os engenheiros de controlo de qualidade dão ou não a sua aprovação relativamente aos documentos criados.
- Montagem da linha de produção – A linha de montagem projectada durante a criação da documentação é montada no interior da fábrica e num placar próximo dessa linha, são afixadas todas as instruções de montagem relativas ao produto da linha juntamente com os fluxogramas e esquema do layout. É também afixada uma folha de auto controlo onde os operadores das máquinas assinalam se os testes iniciais que efectuam nas máquinas correram como planeado.
- Produção – Começa a produção após uma explicação prévia dos operadores do modo de funcionamento. Os operadores podem consultar a documentação afixada no placar a qualquer altura.

3 – Ferramentas utilizadas

ASP.NET – Breve introdução

ASP.NET é mais do que uma nova versão de ASP. É uma estrutura de programação usada para criar aplicações Web (enterprise-class Web Applications). Estas aplicações são acedidas globalmente, conduzindo a uma organização eficiente da informação.

A Microsoft introduziu o ASP (Active Server Pages) em Novembro de 1996. ASP oferecia a eficiência de aplicações ISAPI juntamente com um novo nível de simplicidade que o tornava fácil de entender e usar. Contudo ASP era um script interpretado e código não estruturado, o que tornava difícil a resolução de problemas e manutenção. Como na Internet existem muitas diferentes tecnologias, a integração de softwares para desenvolvimento Web era complicada e exigia que se tivesse conhecimentos de muitas tecnologias diferentes. À medida que as aplicações ficavam maiores e mais complexas, o número de linhas de código em ASP aumentavam drasticamente e era difícil de controlar. Foi necessário criar uma arquitectura que permitisse desenvolver aplicações Web de um modo estruturado e consistente.

ASP.NET está contido na arquitectura .NET, o que torna o desenvolvimento de aplicações para Internet bastante fácil, usando qualquer das linguagens inbutidas na arquitectura .NET . Ao contrário de ASP, ASP.NET usa CLR (Common Language Runtime) fornecido pela arquitectura .NET . Isto faz com que o código ASP.NET seja compilado por CLR, em vez de ser um código interpretado como ASP. O CLR também permite que vários tipos de linguagens interajam entre si o que torna o desenvolvimento Web mais simples.(1)

SQL Server 2005 Express Edition / SQL Server 2005

O aparecimento do SQL Server 2005 Express Edition forneceu um grande impulso à integração dos dados em ASP.NET 2.0. O SQL Server Express é uma poderosa base de dados pessoal baseada em ficheiros (“file-based”), que está embutida no código base do SQL Server 2005. A vantagem de utilizar o SQL Server Express é que já vem incluído com o Visual Web Developer 2005 Express Edition e integra-se no

ambiente de desenvolvimento. O SQL Express Edition é utilizado através do Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition para a construção das bases de dados. (2)

Visual Web Developer 2005 Express Edition

Trata-se de um ambiente de desenvolvimento gratuito para criações em ASP.NET, que oferece componentes adicionais de fácil instalação como o .NET Frameworks ou o banco de dados SQL Server Express. Durante a instalação do programa escolhe-se os componentes adicionais que se pretendem instalar. O SQL Server Express e o .NET Framework são duas ferramentas aconselháveis uma vez que permitem testar o site que estamos a criar logo após a sua criação.(3)

Existem na Internet vários sites são dadas explicações sobre o funcionamento deste programa, dos quais se destacam, <http://libotti.freeflux.net> com uma breve explicação do programa (4), e www.asp.net onde podem ser encontrados vários tutoriais sobre possíveis utilizações do mesmo programa.

Neste programa existe a possibilidade de utilizar MasterPages. Isto facilita a criação de páginas assim como diminui o trabalho e código, uma vez que basta criar uma página, defini-la como master e aplicar às restantes (Anexo B). Foi criada uma nesta base de dados (figura A1) e o código da mesma pode ser encontrada no Anexo B, sendo utilizada para os utilizadores de nível 3 (posteriormente neste relatório é explicada a estrutura da base de dados relativamente aos níveis/permissoes dos utilizadores).

O menu lateral deste programa (Toolbox) é bastante útil, tem vários itens que são usados com maior frequência na construção de sites, diminuindo assim a escrita de código por parte do programador o que facilita a criação das páginas. A nível de programação a maior parte é feita apenas no acesso à base de dados, uma vez que estes itens quando “arrastados” para a página, geram automaticamente o seu código.

A maior parte do código escrito é na parte destinada a scripts, quer sejam funções de leitura quando uma página é carregada, quer funções executadas quando se clicar num link ou mesmo filtragem de páginas devido à falta de permissões do utilizador.

A base de dados da linha de produção foi criada no ambiente ASP.NET, usando Visual Basic como linguagem de programação predefinida. A ferramenta utilizada para o conseguir foi o Visual Web Developer 2005 Express Edition, trata-se de um IDE (Ambiente de desenvolvimento) *Freeware* fornecido pela Microsoft. O código gerado pode ser visualizado na parte final deste relatório no Anexo B.

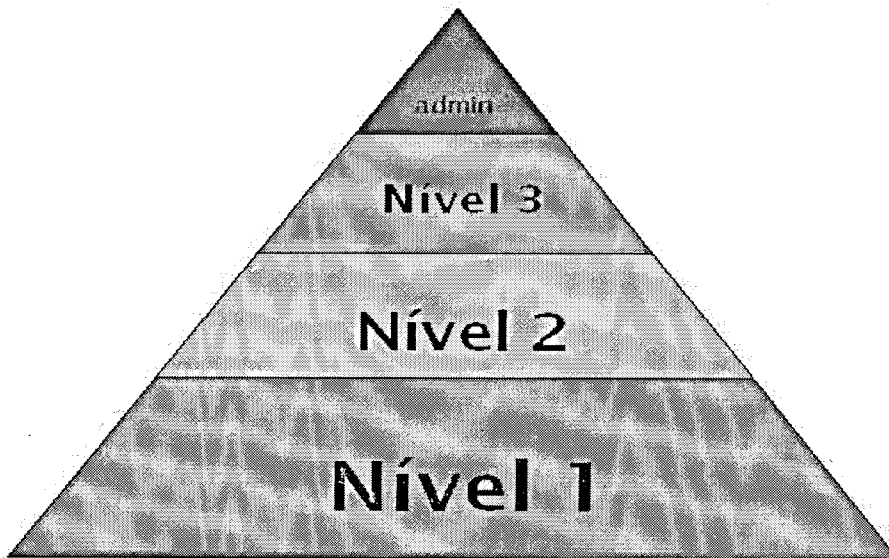
4 – A Base de Dados

A criação da base de dados deve dar resposta as seguintes necessidades:

- Permitir a visualização de ITs por parte dos operários que se encontram a trabalhar na linha de produção
- Permitir a inserção de novos produtos que estão em produção na linha de montagem
- Permitir a visualização/validação das ITs de cada produto
- Monitorizar a utilização da base de dados (registar qual o utilizador que acede a determinado documento, as que horas e em que dia, registar a introdução de dados, quem introduziu, a que horas e em que dia, e registar o estado das ITs, validade, e por quem foi alterado esse estado)

Nos próximos pontos do capítulo 4 serão abordados diferentes aspectos da base de dados, tais como o modo como o acesso é feito, quer por parte do utilizador quer na parte de programação no acesso aos dados, o conteúdo e ainda as permissões de acordo com o nível de cada utilizador.

A base de dados está estruturada de acordo com as necessidades de cada utilizador. Podemos idealizar a base de dados como uma pirâmide em que o nível superior tem todas as permissões do nível anterior, com algumas excepções, e mais algumas.



Estrutura da organização da base de dados

As exceções são, por exemplo, relativas à validação das Instruções de Trabalho, nomeadamente nível 2, operação que só está disponível para utilizadores com esse nível de permissões. Mas estas e outras diferenças entre níveis irão ser tratadas mais à frente. Será dada também especial atenção à conta *admin* uma vez que se trata da conta com maiores permissões.

4.1 – Acesso

O acesso a base de dados é feito através do login na página inicial (figura A2). Dependendo do nível de permissões do utilizador no menu inicial aparecem as acções que lhe são permitidas executar.

As acções efectuadas por cada utilizador são registadas, desde a visualização de uma instrução de trabalho, inserção de um novo produto, inserção de uma nova instrução de trabalho ou validação de uma instrução de trabalho. Os registos destas acções podem apenas ser visualizadas pelo administrador, acedendo à base de dados através da conta *admin*.

Os ficheiros que são visualizados encontram-se em computadores da rede interna da empresa, deste modo a base de dados tem um funcionamento dinâmico, ou seja, contém caminhos para a documentação e não os próprios documentos. Optou-se por este modelo uma vez que se a base de dados contivesse todos os documentos, não só seria necessário um disco com maior capacidade no computador que iria funcionar como servidor, assim como o acesso ao mesmo seria muito congestionado, uma vez que todos os acessos teriam como destinatário esse mesmo computador. Assim o acesso à base de dados funciona como um redireccionamento para os computadores onde a documentação está armazenada.

O acesso à informação na base de dados é feito principalmente recorrendo a “*Stored Procedures*” (Stored Procedures são módulos independentes de código, com comandos SQL, que permitem trabalhar com a base dados sem qualquer intervenção do cliente e sem impor tráfego sobre a rede). Porquê?

- Começando por expor algumas razões pelas quais não se deve usar stored procedures: o código que se pretende implementar não é possível executar via stored procedures, se estiver a usar “Object Relational (O/R) Mappers” no acesso à camada de dados ou se alguém tomar a decisão de não usar stored procedures. Agora seguem-se algumas razões para o uso de stored procedures:

- Permitem que o servidor execute operações na base de dados sem envolver o software do cliente.

- Podem ser partilhados por todos os clientes que acedam à base de dados. Não é preciso programar uma lógica dentro de cada aplicação, em vez disso basta escrever o código uma vez e testa-lo uma vez no servidor. Para alterar alguma coisa no código basta alterar num sítio e não em vários.
- Reduzem o tráfego da rede por transferirem o processamento mais pesado dos ambientes das aplicações para o servidor. Isto é bastante importante para clientes que trabalham com uma base de dados muito lenta.
- Estas tarefas são geralmente executadas mais rapidamente no servidor uma vez que geralmente se tratam de máquinas mais potentes.
- Permitem que se divida tarefas mais complexas em módulos menores e mais lógicos. Podem ser invocados uns a partir de outros, permitindo que se construa um conjunto de rotinas padronizadas que são chamadas de diferentes formas.
- São bastante úteis para efectuar tarefas de processamento periódico.
- Fornecem uma melhor relação entre o cliente e o servidor. Um cliente pode chamar um stored procedure e fazer outra coisa enquanto o servidor o processa.
- Melhoram a segurança. Podem efectuar operações sobre tabelas a que o cliente não tenha acesso, para tal basta que o stored procedure tenha. Deste modo o cliente não tem acesso a toda a informação na base de dados.

Nota: Os Stored Procedures utilizados podem ser visualizados no Anexo C

Finalmente o acesso á base de dados é simplesmente feito através do IP do computador servidor. Para configurar como servidor é necessário configurar o IIS (Internet Informations Services) no computador. Isso é feito seguindo os seguintes passos (5):

- 1 - Abrir “*adicionar/Remover componentes do Windows*” que pode ser encontrado em “*Adicionar/Remover Programas*” no “Painel de Controlo”.
- 2 - Seleccionar a check box de “*Serviços de Informação de Internet*” e deixar as definições que estão por defeito.

- 3 - Depois de instalado, é criado pelo Windows um atalho em "*Ferramentas Administrativas*" dentro do menu do "*Painel de Controlo*".
- 4 - Dentro dessa pasta está o atalho para "*Serviços de Informação de Internet (IIS)*".
- 5 - Com o botão do lado direito do rato clicar em "*Web Site Predefinido*" e seleccionar Novo => Directório Virtual.
- 6 - Aparece o menu de "*Assistente de criação de directórios virtuais*". Clique em seguinte.
- 7 - É pedido para especificar o "*Alias*" pelo qual deve aceder á sua directoria virtual (este é o nome que se escreve no link do browser depois de '*localhost*', ex.: <http://localhost/Exemplo>).
- 8 - Escolha a directoria onde estão os ficheiros relativos ao site e carregue em seguinte.
- 9 - No passo seguinte aparecem 5 check boxes. Se não tem problemas com segurança seleccione todos, só quer correr scripts ASP seleccione apenas as 2 primeiras.
- 10 - Finalmente carregue em concluir. Pode agora ver o site escrevendo no browser o link [http://localhost/\"Alias\"](http://localhost/\), em que "*Alias*" é o nome que escolheu anteriormente.

Para aceder a base de dados a partir de outro computador que não o servidor, basta aceder no Internet Explorer ao servidor seguido do "*Alias*" definido.
(ex.: <http://127.0.0.1/preh>).

4.2 – Conteúdo

A base de dados é formada por um conjunto de tabelas onde toda a informação é armazenada. As tabelas estão organizadas do seguinte modo:

TABELAS

Peças	(lista dos produtos na base de dados)
• pieceID	Número de identificação do produto
• pieceName	Nome do produto
• pieceRef	Referência do produto
• Autor	Utilizador que introduziu o produto na base de dados
• DataInserção	Data da inserção do produto na base de dados
Its	(lista das instruções da trabalho na base de dados)
• ItID	Número de identificação da instrução de trabalho
• ItName	Nome da instrução de trabalho
• ItLink	Link para a instrução de trabalho
• Layout	Link para o Layout da bancada
• Fluxograma	Link para o fluxograma das instruções de trabalho
• Autocontrolo	Link para a folha de Auto controlo
• Autor	Utilizador que introduziu a IT na base de dados
• DataCriação	Data de criação da instrução de trabalho
Details	(lista de instruções de trabalho associadas aos produtos)
• pieceName	Nome do produto
• pieceRef	Referência do produto
• ItID	Número de identificação da instrução de trabalho
• ItName	Nome da instrução de trabalho
• ItLink	Link para a instrução de trabalho
• validate	Indicativo de validação ou não da instrução de trabalho
• valby	Utilizador que validou a instrução de trabalho
• valdate	Data de validação da instrução de trabalho
Users	(lista dos utilizadores – apenas visível para o <i>admin</i>)
• UserID	Número de identificação do utilizador
• UserName	Nome de identificação do utilizador
• Password	Password do utilizador
• Nivel	Nível de permissões do utilizador

- ViewLog** (registos de visualizações de ficheiros)
- **UserName** Utilizador
 - **Data** Data da visualização
 - **Ficheiro** Ficheiro visualizado
 - **Link** Link para o ficheiro visualizado
- ActionLog** (Registos das acções efectuadas na base de dados)
- **UserName** Utilizador
 - **Data** Data da acção efectuada na base de dados
 - **Acção** Acção efectuada na base de dados
 - **Objecto** Nome e Referência do produto
 - **Ficheiro** Nome do ficheiro alterado

Nota: A relação entre as tabelas encontra-se no ANEXO D para posterior visualização

A introdução de documentação na base de dados só pode ser feita por utilizadores com nível de permissão 3. Os dados só são introduzidos nas tabelas Peças e Its. A tabela Details é preenchida pela atribuição de Its aos produtos utilizando um menu para o efeito criado no site. (figura A3)

No que diz respeito à tabela Users apenas o administrador tem permissões para alterar. Somente o administrador tem também permissões para criar um novo utilizador. Esta tabela apenas está visível para a conta *admin*.

As tabelas de registos (das visualizações e das acções) são preenchidas automaticamente de acordo com as visualizações ou acções dos utilizadores.

Nestes registos é inserida a data e hora da acção/visualização, o nome do utilizador e o tipo do registo (visualização, inserção de produto, inserção de instrução de trabalho, validação ou não validação de instrução de trabalho).

Assim sendo a informação gravada directamente na base de dados é relativa as acções e visualizações e detalhes de cada produto assim como as instruções de trabalho a ela associadas. Deste modo apenas tem informação “leve” na Base de Dados, deixando a informação mais “pesada” (ficheiros com as instruções de trabalho, layouts, fluxogramas e folhas de auto-controlo), associada a links para outros computadores da rede. (figura A4)

4.3 – Níveis de utilização

Existem 3 níveis de acesso à base de dados. Dentro do nível superior (nível 3) existe ainda a conta *admin* que tem mais privilégios do que qualquer outra e é destinada ao administrador. Estes níveis diferem entre si nas operações que podem realizar. Nos capítulos seguintes segue uma descrição de cada nível, nomeadamente as operações que podem realizar, as diferenças entre elas e para que tipo de operador da base de dados a que se destinam.

4.3.1 – Nível 1

O utilizador é um operador das máquinas na linha de produção. Tem permissões de visualização de instruções de trabalho assim como os restantes documentos associados a cada produto. Pode efectuar uma pesquisa normal, onde aparece a listagem de todos os produtos na base de dados ou então tem a possibilidade de efectuar uma pesquisa por nome ou referência do produto. Acções disponíveis:

- Pesquisa de produtos por nome/referência
- Visualização das ITs associados aos produtos
- Autenticação das folhas de auto controlo

4.3.2 – Nível 2

O utilizador é um engenheiro da secção de controlo de qualidade. Têm as mesmas permissões que um utilizador de nível 1 e tem também a possibilidade de validar ou não validar as instruções de trabalho que estão associadas aos produtos. As instruções de trabalho associadas a cada produto só serão visíveis para utilizadores de nível 1 após terem sido validadas por um utilizador de nível 2.

A principal diferença em relação a um utilizador de nível 1 é que pode visualizar as instruções de trabalho associadas a cada produto, mesmo estas não estando ainda validadas. Após a visualização das mesmas decide sobre a sua validação ou não. Acções disponíveis:

- Pesquisa de produtos por nome/referência

- Visualizações das ITs associadas aos produtos, mesmo que estas não estejam validadas
- Validação ou não validação de ITs

4.3.3 – Nível 3

O utilizador é um engenheiro da área de desenvolvimento. É responsável pela introdução de dados. Pode efectuar pesquisas de produtos, listagem de todos os produtos ou pesquisas por nome ou referência e pode também efectuar uma listagem de todas as instruções de trabalho presentes na base de dados. Este utilizador pode introduzir na base de dados um novo produto, uma nova instrução de trabalho e respectivos layouts, fluxogramas e folhas de auto controlo e associar a cada produto as instruções de trabalho pretendidas. A inserção de produtos na base de dados corresponde a introduzir na tabela Peças informação referente a um novo produto enquanto que na introdução de uma nova instrução de trabalho apenas introduz o link para a respectiva instrução e restantes documentos. A associação das instruções de trabalho a um produto é feita com recurso a um menu disponível no site onde apenas tem que escolher o produto e posteriormente escolher o número de identificação da instrução de trabalho que deseja associar.

Dentro deste nível de permissões existe uma conta de administrador (denominada *admin*). Esta conta será abordada no próximo capítulo. Resumo das acções disponíveis no nível 3:

- Pesquisa de produtos por nome/referência
- Visualizações das ITs associadas aos produtos, mesmo que estas não estejam validadas
- Introdução de novos produtos na base de dados
- Introdução de novas ITs na base de dados
- Atribuição de ITs a produtos
- Remoção de produtos da base de dados
- Remoção de ITs da base de dados

O facto de neste nível os utilizadores terem mais operações à disposição contribuiu para que se utilizasse varias páginas diferentes dos outros utilizadores, nomeadamente a inclusão de um menu lateral, uso de “*TreeView*”, (figura A5) que não aparece nos restantes níveis.

4.4 - A conta admin

Esta é a conta com maiores permissões, sendo destinada ao administrador da base de dados. No menu inicial desta conta encontram-se os atalhos para as tabelas de registos (acções e de visualizações) e também o atalho para a tabela dos utilizadores e para o menu de criação de um novo utilizador. (figura A6)

Embora estes atalhos também sejam visíveis nas restantes contas do nível 3 apenas na conta admin é possível aceder as páginas para onde redireccionam os atalhos. Nas restantes contas de nível 3 quando se acede a estes atalhos é reencaminhado para uma página de “acesso proibido” e tem indicação para efectuar login com conta de administrador. (figura A7)

O administrador pode também efectuar pesquisas de produtos por nome/referência, assim como visualizar todas as ITs introduzidas na base de dados. Tem ainda permissões para inserir novos produtos na base de dados assim como novas ITs. Pode visualizar todas as alterações relativas a cada produto, nomeadamente ver se alguma IT do produto foi validada ou pelo contrário se foi não validada.

As acções possíveis de realizar com a conta admin são as seguintes:

- Todas as acções referidas no ponto anterior relativamente aos utilizadores de nível 3
- Visualização de registos de visualizações e acções efectuadas na base de dados
- Visualização de quais as acções efectuadas em cada produto
- Visualização das contas de todos os utilizadores
- Alteração da password de qualquer utilizador
- Criação/remoção de novos utilizadores

5 – Testes e Resultados

Quando é inserida informação na base de dados, quer seja introdução de novos produtos ou de nova documentação ou mesmo de novos utilizadores é sempre verificada a existência ou não de alguma informação já com esse nome. Não é possível introduzir informação duplicada (com o mesmo nome) na base de dados uma vez que as verificações de segurança estão a funcionar correctamente.

Após a leitura de qualquer documento aparece uma caixa de diálogo a perguntar se o utilizador quer gravar o documento. Isto não é possível fisicamente, uma vez que os documentos são abertos com a propriedade “readonly”, embora a caixa de diálogo apareça se o utilizador escolher gravar o documento nada ficará gravado. Trata-se de um “bug” que em nada interfere com a estrutura da base de dados e para o qual não encontrei solução e nem informação na Internet que me permitisse concluir que existisse solução. O objectivo era que não se pudessem alterar os documentos e esse foi conseguido apesar do aparecimento da caixa de diálogo.

Quando se escolhe um documento para visualizar também aparece uma caixa de diálogo que pergunta se o utilizador quer abrir o documento. Deveria abrir directamente sem fazer a pergunta, mas quando assim é feito o programa dá um erro ao abrir documentos no formato .pdf . Optou-se portanto em prosseguir a construção da base de dados perguntando sempre antes de algum documento ser visualizado.

Apareceram alguns problemas quando se tentou pôr o site acessível remotamente dentro da rede interna da empresa. Isso deveu-se à configuração do IIS. Estava definido por defeito abrir as páginas com o formato .aspx através da utilização do Framework 1.1, isso teve que ser alterado para utilizar o Framework 2.0 para que as “connection strings” fossem reconhecidas.

6 - Conclusões

O estágio permitiu tomar conhecimento do ambiente ASP.NET e familiarização com a linguagem de programação Visual Basic. A base de dados está funcional e pronta a ser implementada numa rede paralela à linha de produção, encontrando-se na altura do final deste estágio acessível remotamente a partir dos computadores da rede interna da empresa.

O Visual Web Developer mostrou ser um IDE (ambiente de desenvolvimento) bastante prático e fácil de utilizar, ideal para quem está a começar a trabalhar com o ambiente ASP.NET. Com bastantes itens de grande utilidade que diminuem a escrita de código por parte do programador, um iniciante consegue com alguma prática dominar e efectuar um bom trabalho na área de construção de sites ou bases de dados como foi o caso.

De futuro talvez seja uma boa ideia aumentar a informação presente na base de dados. Informação relativa aos utilizadores, tal como o nome, e-mail, morada, área de trabalho na empresa e outras informações que possam ser consideradas relevantes. Mais informação relativa aos produtos também pode ser acrescentada, como por exemplo, visualização dos produtos já produzidos com apresentação de imagem dos mesmos.

É intenção da empresa instalar a base de dados numa rede paralela à linha de produção, através da instalação de computadores paralelamente com as máquinas, e isso poderá ser feito utilizando monitores “touch screen”. Esta é de resto uma ideia que agrada bastante ao responsável da empresa e que deverá ser posta em prática o mais cedo possível.

7 – Referências

- (1) www.startvbdotnet.com/aspsite/asp
- (2) http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnsse/html/vwd_sse_data.asp
- (3) www.criarweb.com/artigos/503.php
- (4) <http://libotti.freeflux.net/blog/archieve/2006/05/01/demonstrando-o-visual-web-developer-express.html>
- (5) www.webwizguide.com/asp/tutorials/installing_iis_winXP_pro.asp

Bibliografia

Livros e documentos

Microsoft – *“Designing Microsoft ASP.NET Applications”*, Douglas J. Reilly, 2002

Real-World ASP.NET: *“Building a Content Management System”*, Stephen R. G. Fraser, 2002

Endereços WEB

www.asp.net

www.aspnet101.com

www.aspfree.com

<http://msdn.microsoft.com/asp.net>

www.w3schools.com

Anexo A

Figuras

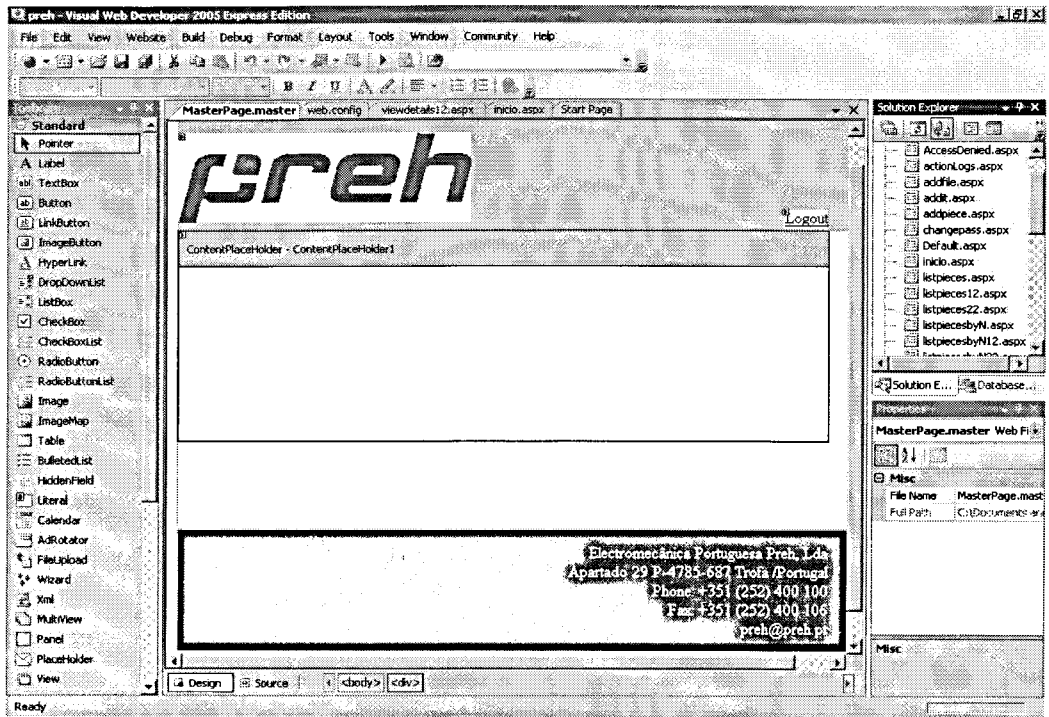


Figura A1 - MasterPage

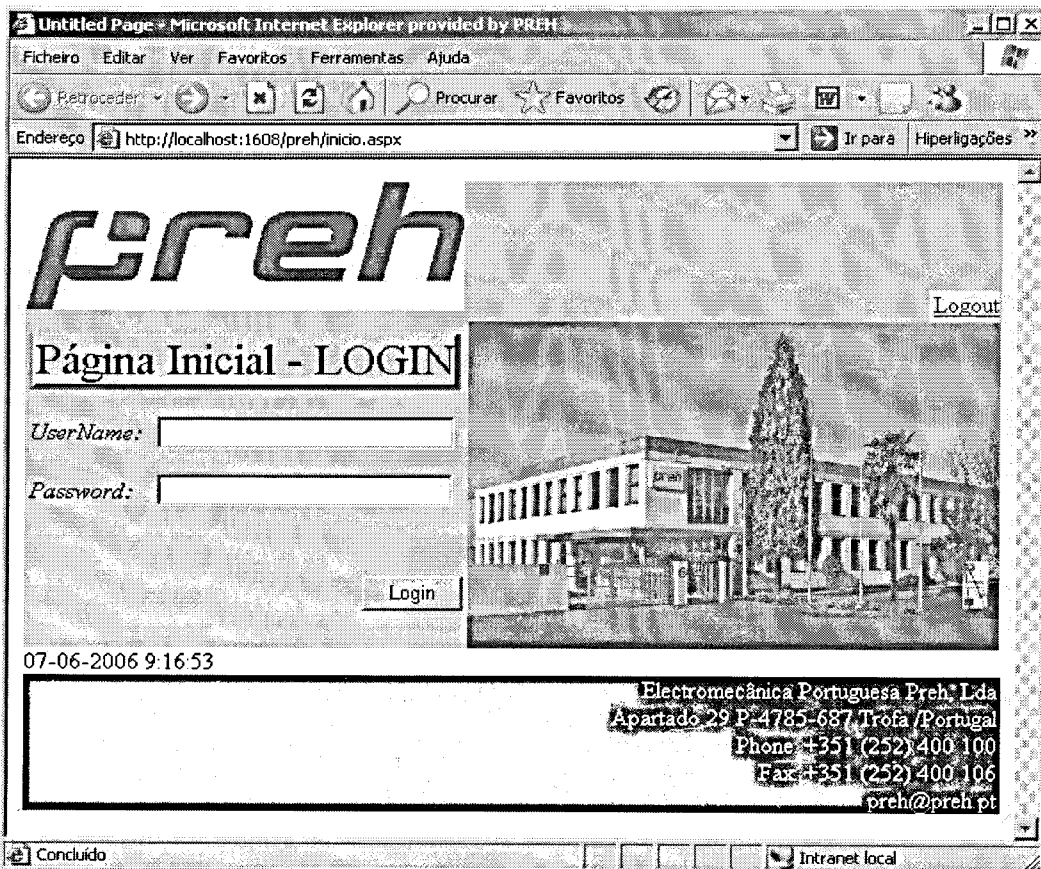


Figura A2 - Página inicial

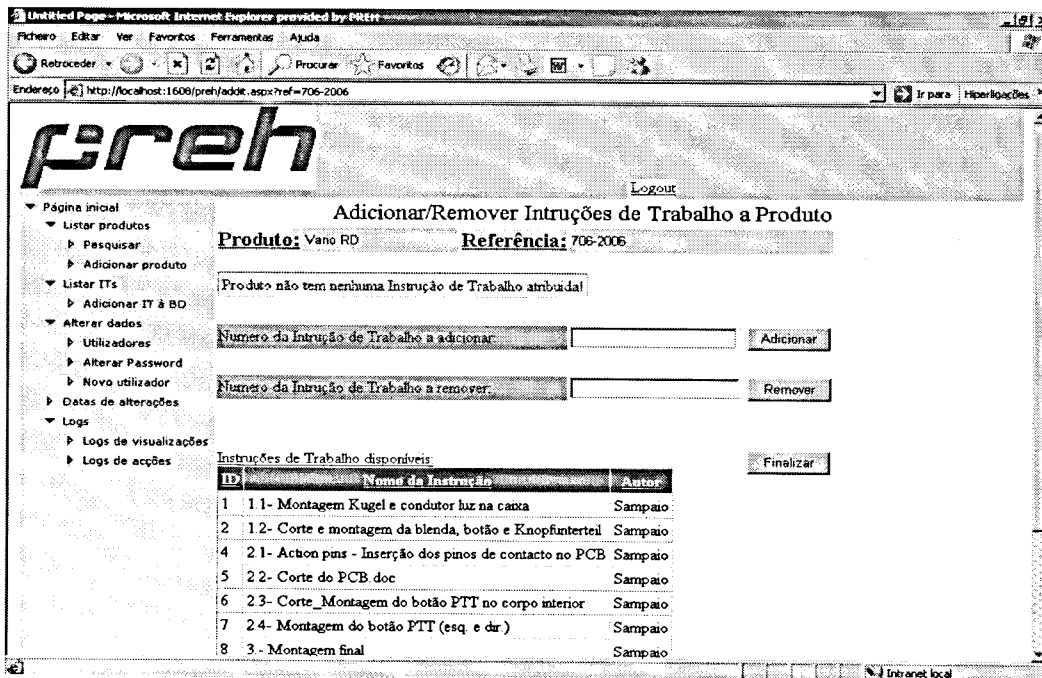


Figura A3 - Página para associar ITs aos produtos

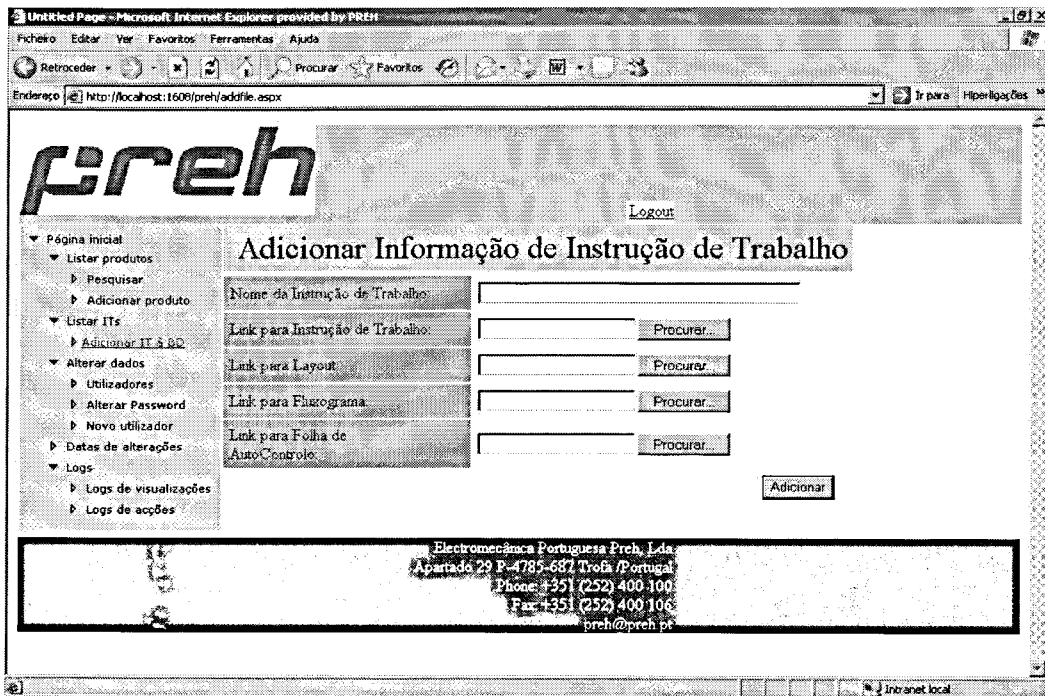


Figura A4 - Página para adicionar documentos à base de dados

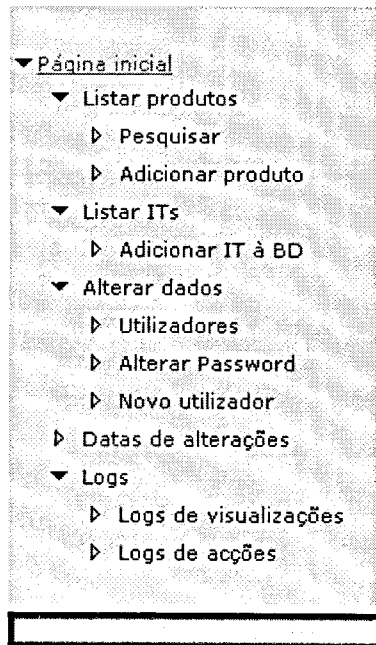


Figura A5 - TreeView (menu lateral)

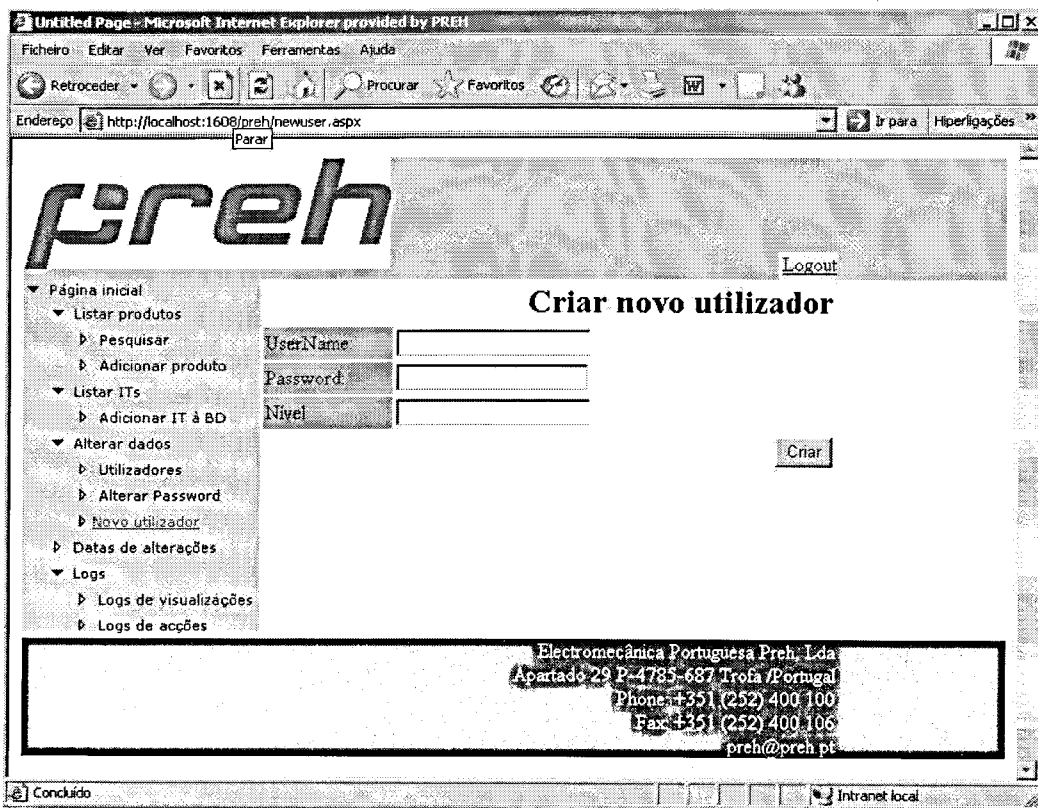


Figura A6 - Página para criação de novo utilizador

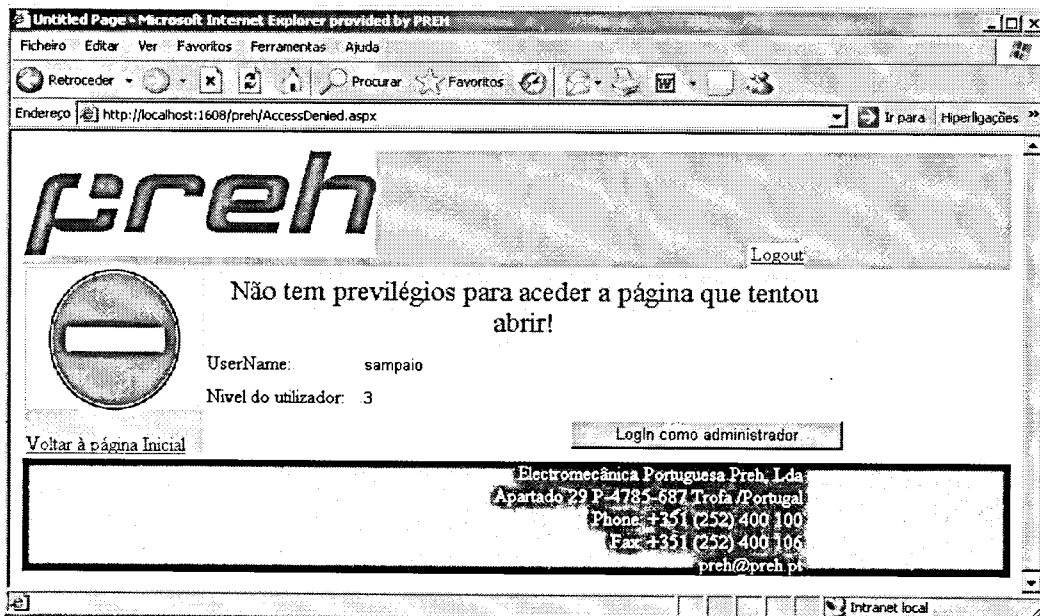


Figura A7 - Página de "acesso proibido"

Anexo B

Código Utilizado

Página inicial - inicio.aspx -----

```
<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-\MasterPage.master"%>
<%@ OutputCache Duration="5" VaryByParam = "*" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If NameBox.Text.Length = 0 Then
            ' the UserNameBox esta vazia
            Response.Redirect("~/inicio.aspx")
        Else
            Dim Name As String = NameBox.Text
            Dim Pass As String = PassBox.Text
            Dim intResult As Integer

            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
            System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
            Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
            Security=True;User Instance=True")
            Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
            System.Data.SqlClient.SqlCommand("sp_login", Connection)
            Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@name", Name)
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@pass", Pass)
            Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
            Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

            Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

            Connection.Open()
            Cmd.ExecuteNonQuery()
            intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
            Connection.Close()

            If intResult = 1 Then
                MsgBox.Text = " Password ou UserName Errado!! "
                PassBox.Text = ""
            Else
                NameBox.Text = ""
                PassBox.Text = ""
                Profile.UserName = Name
                MsgBox.Text = " Logged In "

                Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
                Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
                Security=True;User Instance=True")
                Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("sp_get_nivel", Connection)
                Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@name", Name)
                Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@pass", Pass)
                Parameter = Cmd.Parameters.Add("@nivel", Data.SqlDbType.Int, 50)
                Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output

                Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

                Connection.Open()
                Cmd.ExecuteNonQuery()
                Profile.userLevel = Cmd.Parameters("@nivel").Value
                Connection.Close()
                If Profile.userLevel = 1 Then
                    Response.Redirect("~/menu1.aspx?user=" & Name)
                Else
                    If Profile.userLevel = 2 Then
                        Response.Redirect("~/menu2.aspx?user=" & Name)
                    Else
                        If Profile.userLevel = 3 Then
                            Response.Redirect("~/menu3.aspx?user=" & Name)
                        End If
                    End If
                End If
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Profile.LogState = False
    End Sub
</script>
```

```

    <asp:ContentID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceholder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height:
100%">
        <tr>
            <td style="vertical-align: top; width: 164px; background-color:
powderblue">
                <table style="width: 293px; padding-top: 5px; height: 211px">
                    <tr>
                        <td style="text-align: left;" colspan="2">
                            <span style="font-size: 30px; border-left-color: gainsboro;
border-bottom-color: gainsboro; border-top-style: outset; border-top-color: gainsboro;
border-right-style: outset; border-left-style: outset; border-right-color: gainsboro;
border-bottom-style: outset; background-color: powderblue;">Página Inicial -
LOGIN</span></td>
                        </tr>
                        <tr>
                            <td style="width: 7px">
                                </td>
                            <td style="width: 104px; border-top-color: black;">
                                </td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td style="width: 7px; height: 26px;">
                                <em style="table-layout: fixed; border-collapse: collapse">
UserName:</em></td>
                            <td style="width: 104px; height: 26px;">
                                <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server" style="border-top-
color: gray" Width="190px"></asp:TextBox></td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td style="width: 7px">
                                <em>
Password:</em></td>
                            <td style="width: 104px">
                                <asp:TextBox ID="PassBox" runat="server" TextMode="Password"
Width="189px"></asp:TextBox></td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td colspan="2">
                                <asp:TextBox ID="MsgBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None"
ForeColor="Red" ReadOnly="True" Width="278px"
BackColor="PowderBlue"></asp:TextBox></td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td colspan="2" style="text-align: right">
                                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Login" Width="67px" /></td>
                            </tr>
                        </table>
                    </td>
                    <td>
                        <asp:Image ID="Image1" runat="server" Height="228px" Width="351px"
ImageUrl="-/images/5-Werk-Portugal_zoom.jpg" /></td>
                    </tr>
                </table>
                <%=Response.Write(System.DateTime.Now())%></asp:Content>

```

Menu utilizador, nível 1 - menu1.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master" %>
<%@ OutputCache Duration="5" VaryByParam = "*" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Profile.LogState = True Then

```



```

        UserBox.Text = Profile.UserName
    Else
        UserBox.Text = Request.QueryString("user")
        Profile.LogState = True
    End If
End Sub

Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim User As String = UserBox.Text
    Response.Redirect("~/changePASS.aspx?user=" & User)
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 109%;>
        <tr>
            <td colspan="2" style="background-color: whitesmoke">
                <table style="width: 665px; height: 89px">
                    <tr>
                        <td style="width: 43px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 43px">
                            <span style="font-size: 20px; text-decoration:
underline"><strong><em>
                                USER:</em></strong></span></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:TextBox ID="UserBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True" style="font-size: 20pt;
color: black; text-align: center" BackColor="WhiteSmoke"></asp:TextBox></td>
                        <td colspan="2" align = right style="background-color:
transparent" >
                            <strong>
Data e Hora :</strong>
<%Response.Write(System.DateTime.Now())%></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 43px">
</td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                </table>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 1px; vertical-align: top; text-align: left;
background-color: paleturquoise;">
                <table style="width: 184px; height: 259px">
                    <tr>
                        <td style="width: 129px; height: 6px; vertical-align: top;
text-align: left;">
                            <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="112px" Height="23px">Alterar
Password</asp:LinkButton></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="1" style="width: 129px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 129px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 129px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 129px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="1" style="width: 129px"></td>
                    </tr>
                </table>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        <td style="vertical-align: top; text-align: left; width: 462px;">
            <table>
                <tr>
                    <td style="width: 100px"></td>
                    <td style="width: 100px"></td>
                    <td style="width: 100px"></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="3"><asp:Button ID="Button1" runat="server"
OnClick="Button1_Click" Text="Visualizar todos os produtos" /></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="3">(Listar todos os produtos da linha de
produção)</td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="3"></td>
                </tr>
            </table>
            <br />
            <table style="width: 312px">
                <tr>
                    <td colspan="3"><asp:Button ID="Button2" runat="server"
OnClick="Button2_Click" Text="Pesquisar produtos por Nome/Referência" Width="295px"
/></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="3">(Filtrar produtos por nome/referência)</td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="3"></td>
                </tr>
            </table>
        </td>
    </tr>
</table></asp:Content>

```

Menu utilizador, nível 2 - menu2.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<%@ OutputCache Duration="5" VaryByParam = "*" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Profile.LogState = True Then
            TextBox.Text = Profile.UserName
        Else
            TextBox.Text = Request.QueryString("user")
            Profile.LogState = True
        End If
    End Sub

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim User As String = TextBox.Text
        Response.Redirect("~/changePASS.aspx?user=" & User)
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 109%;>
        <tr>
            <td colspan="2" style="background-color: whitesmoke">
                <table style="width: 667px; height: 89px">
                    <tr>
                        <td style="width: 43px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                </table>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        <tr>
            <td style="width: 43px">
                <span style="font-size: 20px; text-decoration:
underline"><strong><em>
                    USER:</em></strong></span></td>
                <td style="width: 100px">
                    <asp:TextBox ID="UserBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True" style="font-size: 20pt;
color: black; text-align: center" BackColor="WhiteSmoke"></asp:TextBox></td>
            <td colspan="2" align = right style="background-color:
transparent" >
                <strong>
                    Data e Hora :</strong>
                    <%Response.Write(System.DateTime.Now())%></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 43px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
    </table>
</td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 1px; vertical-align: top; text-align: left;
background-color: paleturquoise;">
        <table style="width: 184px; height: 259px">
            <tr>
                <td style="width: 129px; height: 6px; vertical-align: top;
text-align: left;">
                    <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="112px" Height="23px">Alterar
Password</asp:LinkButton></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="1" style="width: 129px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 129px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 129px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 129px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="1" style="width: 129px"></td>
            </tr>
        </table>
</td>
    <td style="vertical-align: top; text-align: left; width: 462px;">
        <table>
            <tr>
                <td style="width: 100px"></td>
                <td style="width: 100px"></td>
                <td style="width: 100px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="3">
                    <asp:Button ID="Button1" runat="server"
OnClick="Button1_Click" Text="Visualizar todos os produtos" /></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="3">(Listar todos os produtos da linha de
produção)</td>
            </tr>
        </table>
    </td>
</tr>
</table>
<br />
<table style="width: 312px">
    <tr>
        <td colspan="3">

```

```

        <asp:Button ID="Button2" runat="server"
OnClick="Button2_Click" Text="Pesquisar produtos por Nome/Referência" Width="295px"
/></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="3">(Filtrar produtos por nome/referência)</td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="3"></td>
        </tr>
    </table>
</td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Menu utilizador, nível 3 - menu3.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="Untitled Page" %>
<%@ OutputCache Duration="5" VaryByParam="*" %>
<script runat="server">

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Profile.LogState = True Then
            TextBox.Text = Profile.UserName
        Else
            TextBox.Text = Request.QueryString("user")
            Profile.LogState = True
        End If
    End Sub

```

```

</script>

```

```

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="Server">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%; height: 94px;">
        <tr>
            <td colspan="2" style="background-color: whitesmoke; vertical-align: top;

```

```

                <table style="width: 688px; height: 75px">
                    <tr>
                        <td colspan="4" style="background-color: paleturquoise">
                            <strong><span style="font-size: 22px">
                                Página Principal</span></strong></td>
                    </tr>
                </table>

```

```

                <td style="width: 28px">
                    <span style="font-size: 20px; text-decoration: underline"><strong><em>USER:</em></strong></span></td>
                    <td style="width: 100px">
                        <asp:TextBox ID="TextBox" runat="server"
BackColor="WhiteSmoke" BorderColor="Transparent" BorderStyle="None"
ReadOnly="True"></asp:TextBox></td>

```

```

                    <td colspan="2" style="text-align: right; width: 406px;">
                        <strong>
                            Data e Hora :</strong>
                        <%Response.Write(System.DateTime.Now())%></td>
                </tr>
            </table>

```

```

        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 90px; background-color: paleturquoise; height: 336px;">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">

```

```

                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>

```

```

            <td style="vertical-align: top; width: 448px; height: 336px;">
                <table style="width: 456px">
                    <tr>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                </table>

```

```

        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    </table>
</td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página de acesso negado - AccessDenied.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master"%>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        TextBox1.Text = Profile.UserName
        MessageBox.Text = Profile.userLevel
    End Sub

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim Name As String = Profile.UserName
        If Profile.userLevel = 1 Then
            Response.Redirect("~/menu1.aspx?user=" & Name)
        Else
            If Profile.userLevel = 2 Then
                Response.Redirect("~/menu2.aspx?user=" & Name)
            Else
                If Profile.userLevel = 3 Then
                    Response.Redirect("~/menu3.aspx?user=" & Name)
                End If
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Profile.UserName = ""
        Profile.userLevel = 1
        Profile.LogState = False
        Response.Redirect("~/inicio.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table style="width: 679px; height: 148px">
        <tr>
            <td colspan="1" rowspan="5" style="width: 87px; background-
color: paleturquoise;
                text-align: left; vertical-align: top;">

```

```

        <asp:Image ID="Image1" runat="server" Height="119px"
ImageUrl="~/images/sentido_proibido.jpg" Width="145px" /><br />
        <br />
        <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="145px">Voltar à página Inicial</asp:LinkButton></td>
        <td colspan="4" style="text-align: center">
            <span style="font-size: 23px; color: #ff0000; text-align:
center;">
                Não tem privilégios para acessar a página que tentou abrir!</span></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 122px; text-align: left;">
                UserName: </td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 100px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 122px; text-align: left;">
                Nivel do utilizador: </td>
            <td colspan="1">
                <asp:TextBox ID="MessageBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True"
Width="57px"></asp:TextBox></td>
            <td colspan="2"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 122px; text-align: left"></td>
            <td colspan="1"></td>
            <td colspan="2" style="text-align: right">
                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="LogIn as a diferent User" /></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="4" style="background-color: paleturquoise"></td>
        </tr>
    </table></asp:Content>

```

MasterPage.master -----

```

<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Profile.userLevel = 1
        Profile.UserName = ""
        Profile.LogState = False
        Response.Redirect("~/inicio.aspx")
    End Sub
</script>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
    <title>Untitled Page</title>
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <div>
            <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%;
height: 100%">
                <tr>
                    <td colspan="1" style="width: 643px; height: 48px; background-color:
lightgrey; vertical-align: bottom; text-align: right;">
                        <asp:Image ID="Image1" runat="server" Height="90px"
ImageUrl="~/images/preh.JPG" Width="290px" style="text-align: left" ImageAlign="Left" />
                        <br />
                        <br />
                        <br />
                        <br />
                        <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" BackColor="WhiteSmoke" Height="22px" Width="46px"
Style="vertical-align: bottom; text-align: right">Logout</asp:LinkButton></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="vertical-align: top; width: 643px; height: 84px">
                            <asp:ContentPlaceHolder ID="ContentPlaceHolder1" runat="server">

```

```

        </asp:ContentPlaceHolder>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="1" style="width: 643px; height: 12px; background-color:
navy; text-align: right;">
        <span style="vertical-align: top; color: white; text-align:
right;">ElectromecânicaPortuguesa Preh, Lda<br />
        Apartado 29 P-4785-687 Trofa /Portugal<br />
        Phone: +351 (252) 400 100<br />
        Fax: +351 (252) 400 106<br />
        preh@preh.pt</span></td>
    </tr>
</table>
</div>
</form>
</body>
</html>

```

Ficheiro de configuração da TreeView, Web.sitemap -----

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<siteMap xmlns="http://schemas.microsoft.com/AspNet/SiteMap-File-1.0" >
  <siteMapNode url="-\menu3.aspx" title="Página inicial" description="">
    <siteMapNode url="-\listpieces.aspx" title="Listar produtos" description="" >
      <siteMapNode url="-\search3.aspx" title="Pesquisar" description="" />
      <siteMapNode url="addpiece.aspx" title="Adicionar produto" description="" />
    </siteMapNode>
    <siteMapNode url="-\viewfile.aspx" title="Listar ITs" description="">
      <siteMapNode url="addfile.aspx" title="Adicionar IT à BD" description="" />
    </siteMapNode>
    <siteMapNode url="" title="Alterar dados" description="">
      <siteMapNode url="users.aspx" title="Utilizadores" description="" />
      <siteMapNode url="changepass.aspx" title="Alterar Password" description="" />
      <siteMapNode url="newuser.aspx" title="Novo utilizador" description="" />
    </siteMapNode>
    <siteMapNode url="-\viewfulldetail.aspx" title="Dados de alterações">
    </siteMapNode>
    <siteMapNode title="Logs">
      <siteMapNode url="-\logs.aspx" title="Logs de visualizações" />
      <siteMapNode url="-\actionlogs.aspx" title="Logs de acções" />
    </siteMapNode>
  </siteMapNode>
</siteMap>

```

Página de pesquisa para utilizadores de nível 1 e 2, Search.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        MsgBox.Text = ""
        If NameBox.Text.Length = 0 Then
            ' TextBoxes vazias
            Response.Redirect("-\search.aspx")
        Else
            Dim pieceName As String = NameBox.Text
            If Profile.userLevel = 2 Then
                Response.Redirect("-\listpiecesbyN22.aspx?nm=" & pieceName)
            Else
                Response.Redirect("-\listpiecesbyN12.aspx?nm=" & pieceName)
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        MsgBox.Text = ""
        If RefBox.Text.Length = 0 Then
            ' the textbox is empty
            Response.Redirect("-\search.aspx")
        Else
            Dim pieceRef As String = RefBox.Text
            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
            System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
            Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
            Security=True;User Instance=True")

```

```

Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("check_piece_by_ref", Connection)
Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
Connection.Open()
Cmd.ExecuteNonQuery()
Dim intResult As Integer = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
Connection.Close()
If intResult = 0 Then
    If Profile.userLevel = 2 Then
        Response.Redirect("-\listpiecesbyR22.aspx?ref=" & pieceRef)
    Else
        Response.Redirect("-\listpiecesbyR12.aspx?ref=" & pieceRef)
    End If
Else
    Response.Redirect("-\viewdetails.aspx?ref=" & pieceRef)
End If
End If
End Sub

Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Profile.userLevel = 1 Then
        Response.Redirect("-\menu1.aspx")
    Else
        Response.Redirect("-\menu2.aspx")
    End If
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Profile.userLevel = 1 Then
        Response.Redirect("-\listpieces12.aspx")
    Else
        Response.Redirect("-\listpieces22.aspx")
    End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%">
        <tr>
            <td style="vertical-align: top; width: 200px; background-color:
paleturquoise; height: 312px;">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
OnClick="LinkButton2_Click" Width="99px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td style="vertical-align: top; height: 312px;">
                <table style="width: 546px; height: 307px">
                    <tr>
                        <td colspan="4" style="vertical-align: top; height: 15px;
background-color: paleturquoise; text-align: right">
                            <span style="font-size: 30px">Pesquisar produtos</span></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px">
                            <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
underline"></span></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 39px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
                        <td style="width: 39px; text-align: right"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:Button ID="Button1" runat="server" Height="23px"
OnClick="Button1_Click" Text="Por Nome" Width="126px" /></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
                        <td style="width: 39px; text-align: right"></td>
                        <td style="width: 100px">

```



```

                <asp:Button ID="Button2" runat="server" Text="Por
Referência" OnClick="Button2_Click" /></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 79px"></td>
                <td colspan="3">
                    <asp:TextBox ID="MsgBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True"
Width="358px"></asp:TextBox></td>
                </tr>
            <tr>
                <td style="width: 79px"><a href="listpieces.aspx"></a></td>
                <td style="width: 100px">
                    <span style="color: #0000ff; text-decoration: underline">
                        <asp:Button ID="Button3" runat="server"
OnClick="Button3_Click" Text="Listar Todas os produtos" /></span></td>
                <td style="width: 39px"></td>
                <td style="width: 100px"></td>
            </tr>
        </table>
    </td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página de pesquisa para utilizadores nível 3, Search3.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

```

```

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        MsgBox.Text = ""
        If NameBox.Text.Length = 0 Then
            ' TextBoxes vazias
            Response.Redirect("~/search3.aspx")
        Else
            Dim pieceName As String = NameBox.Text
            If Not Profile.userLevel = 3 Then
                If Profile.userLevel = 2 Then
                    Response.Redirect("~/listpiecesbyN22.aspx?nm=" & pieceName)
                Else
                    Response.Redirect("~/listpiecesbyN12.aspx?nm=" & pieceName)
                End If
            Else
                Response.Redirect("~/listpiecesbyN.aspx?nm=" & pieceName)
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        MsgBox.Text = ""
        If RefBox.Text.Length = 0 Then
            ' the textbox is empty
            Response.Redirect("~/search3.aspx")
        Else
            Dim pieceRef As String = RefBox.Text
            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
            Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("check_piece_by_ref", Connection)
            Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
            Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
            Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
            Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
            Connection.Open()
            Cmd.ExecuteNonQuery()
            Dim intResult As Integer = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
            Connection.Close()
            If intResult = 0 Then
                If Not Profile.userLevel = 3 Then
                    If Profile.userLevel = 2 Then
                        Response.Redirect("~/listpiecesbyR22.aspx?ref=" & pieceRef)
                    End If
                End If
            End If
        End If
    End Sub

```

```

        Else
            Response.Redirect("~/listpiecesbyR12.aspx?ref=" & pieceRef)
        End If
    Else
        Response.Redirect("~/listpiecesbyR.aspx?ref=" & pieceRef)
    End If
    Else
        Response.Redirect("~/viewdetails.aspx?ref=" & pieceRef)
    End If
End If
End Sub

Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim User As String = Profile.UserName
    If Profile.userLevel = 1 Then
        Response.Redirect("~/menu1.aspx?user=" & User)
    Else
        If Profile.userLevel = 2 Then
            Response.Redirect("~/menu2.aspx?user=" & User)
        Else
            Response.Redirect("~/menu3.aspx?user=" & User)
        End If
    End If
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%;>
        <tr>
            <td style="vertical-align: top; width: 200px; background-color:
paleturquoise; text-align: left;">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td style="vertical-align: top">
                <table style="width: 546px; height: 307px">
                    <tr>
                        <td style="vertical-align: top; background-color: paleturquoise; text-align:
right;" colspan="4">
                            <span style="font-size: 30px">
                                Pesquisar produtos</span></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px">
                            <span style="font-size: 16pt; text-decoration: underline"></span></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                        <td style="width: 39px"></td>
                        <td style="width: 100px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
                        <td style="width: 39px; text-align: right"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:Button ID="Button1" runat="server" Height="23px"
OnClick="Button1_Click" Text="Por Nome" Width="126px" /></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="width: 79px"></td>
                        <td style="width: 100px">
                            <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
                        <td style="width: 39px; text-align: right"></td>
                        <td style="width: 100px">

```

```

                <asp:Button ID="Button2" runat="server" Text="Por Referência"
OnClick="Button2_Click" /></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 79px"></td>
                <td colspan="3">
                    <asp:TextBox ID="MsgBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True" Width="296px"></asp:TextBox></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 79px"><a href="listpieces.aspx"></a></td>
                <td style="width: 100px">
                    <span style="color: #0000ff; text-decoration: underline">
                        <asp:Button ID="Button3" runat="server" OnClick="Button3_Click"
Text="Listar todos os produtos" /></span></td>
                <td style="width: 39px"></td>
                <td style="width: 100px"></td>
            </tr>
        </table></td>
    </tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para adicionar produto a BD, addpiece.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.userLevel = 3 Then
            Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
        End If
    End Sub

```

```

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)

```

```

        Dim pieceName As String = NameBox.Text
        Dim pieceRef As String = RefBox.Text
        Dim Autor As String = Profile.UserName
        Dim DataInsert As DateTime = System.DateTime.Now()
        Dim intResult As Integer

        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("sp_add_piece", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@name", pieceName)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@autor", Autor)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", DataInsert)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
        Connection.Close()

        If intResult = 1 Then
            MessageBox.Text = " produto não adicionado "
            NameBox.Text = ""
            RefBox.Text = ""
        Else
            NameBox.Text = ""
            RefBox.Text = ""
            MessageBox.Text = " produto adicionado "
            'vai criar o log da adição do ficheiro
            Dim user As String = Profile.UserName
            Dim datalog As DateTime = System.DateTime.Now()
            Dim action As String = "Adição de Produto"
            Dim objecto As String = pieceName + " " + pieceRef
            Dim file As String = ""

```

```

        Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("act_log", Connection)

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", user)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", datalog)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@action", action)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@objecto", objecto)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@file", file)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Connection.Close()
        'acabou de guardar o log
        Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
    End If

End Sub

Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td colspan="1" style="text-align: left; background-color:
paleturquoise; vertical-align: top;" rowspan="7">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
ForeColor="Black" HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td colspan="3" style="vertical-align: top; background-color: paleturquoise;
text-align: right">
                <span style="font-size: 24pt">Adicionar novo Produto</span></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 137px; color: blue; height: 51px; background-color:
white"></td>
            <td style="width: 79px; height: 51px"></td>
            <td style="width: 100px; height: 51px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 137px; color: blue; background-color: darkgray;">
Nome do Produto:</td>
            <td style="width: 79px">
                <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server"
Width="214px"></asp:TextBox><asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1"
runat="server" ControlToValidate="NameBox" ErrorMessage="Introduzir Nome do
Produto!"></asp:RequiredFieldValidator></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 137px; color: blue; background-color: darkgray;
height: 14px;">
                Referência do Produto:</td>
            <td style="width: 79px; height: 14px;">
                <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server"
Width="213px"></asp:TextBox><asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2"
runat="server" ControlToValidate="RefBox"
ErrorMessage="Introduza Referência do
Produto!"></asp:RequiredFieldValidator></td>
            <td style="width: 100px; height: 14px;"></td>
        </tr>
    </table>

```

```

<tr>
  <td style="width: 137px; color: blue; background-color: white"></td>
  <td style="width: 79px"></td>
  <td style="width: 100px; text-align: right">
    <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Adicionar"
      Width="98px" /></td>
</tr>
<tr>
  <td style="width: 137px; height: 145px;"> </td>
  <td style="height: 145px;" colspan="2">
    <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
Height="57px" Width="425px" />
  </td>
</tr>
<tr>
  <td style="width: 137px">
    <asp:TextBox ID="MessageBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red"
ReadOnly="True"></asp:TextBox></td>
  <td style="width: 79px"></td>
  <td style="width: 100px"></td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Página para adicionar documentos à base de dados, addfile.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

  Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Not Profile.userLevel = 3 Then
      Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
    End If
  End Sub

  Protected Sub AddButton_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)

    Dim strFilePath As String
    Dim strFileLayoutPath As String
    Dim strFileFluxoPath As String
    Dim strFileACPath As String
    Dim Autor As String = Profile.UserName
    Dim itName As String = ItNameBox.Text
    Dim DataCreate As DateTime = System.DateTime.Now()
    Dim intResult As Integer

    strFilePath = addFile.PostedFile.FileName
    strFileLayoutPath = addLayout.PostedFile.FileName
    strFileFluxoPath = addFluxo.PostedFile.FileName
    strFileACPath = addAC.PostedFile.FileName

    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("sp_add_it", Connection)
    Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@linkfile", strFilePath)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@itName", itName)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@layout", strFileLayoutPath)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@fluxograma", strFileFluxoPath)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@autocontrole", strFileACPath)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@Autor", Autor)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@Data", DataCreate)
    Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
    Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
    Connection.Close()

    If intResult = 1 Then
      MessageBox.Text = " ficheiro não adicionado "
      ItNameBox.Text = ""
    End If
  End Sub

```

```

Else
    ItNameBox.Text = ""
    MessageBox.Text = " ficheiro adicionado "
    'vai criar o log da adiçao do ficheiro
    Dim user As String = Profile.UserName
    Dim datalog As DateTime = System.DateTime.Now()
    Dim action As String = "Adiçao de It a Base de Dados"
    Dim objecto As String = ""

    Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("act_log", Connection)

    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", user)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", datalog)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@action", action)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@objecto", objecto)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@file", ItName)
    Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
    Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Connection.Close()
    'acabou de guardar o log
End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table cellpadding="5">
        <tr>
            <td colspan="1" rowspan="9" style="vertical-align: top; background-color:
paleturquoise; text-align: left">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
ForeColor="Black" HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td colspan="5" style="height: 29px; background-color: paleturquoise; text-
align: right">
                <span style="font-size: 24pt">Adicionar Informaçao de Instruçao de
Trabalho</span></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="5">
                <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
Height="23px" Width="386px" /></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 205px; color: blue; background-color: darkgray;">
                    Nome da Instruçao de Trabalho:</td>
                <td colspan="3">
                    <asp:TextBox ID="ItNameBox" runat="server"
Width="310px"></asp:TextBox>
                    <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1"
runat="server" ControlToValidate="ItNameBox" ErrorMessage="Nome do IT
necessário!"></asp:RequiredFieldValidator></td>
                <td style="width: 100px"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 205px; color: blue; background-color: darkgray;">
                    Link para Instruçao de Trabalho:</td>
                <td style="width: 100px">
                    <input id="addFile" type="file" runat="server" /></td>
                <td style="width: 100px">

```

```

        <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2"
runat="server" ControlToValidate="addFile" ErrorMessage="Inserir atalho para o
ficheiro!">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
        <td style="width: 100px; text-align: right;"> </td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 205px; color: blue; background-color: darkgray;">
            Link para Layout:</td>
        <td style="width: 100px">
            <input id="addLayout" type="file" runat="server" /></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 205px; color: blue; background-color: darkgray;">
            Link para Fluxograma:</td>
        <td style="width: 100px">
            <input id="addFluxo" type="file" runat="server" /></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 205px; color: blue; background-color: darkgray;">
            Link para Folha de AutoControlo:</td>
        <td style="width: 100px">
            <input id="addAC" type="file" runat="server" /></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 205px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:Button ID="AddButton" runat="server"
OnClick="AddButton_Click" Text="Adicionar" Width="71px" /></td>
        <td style="width: 100px">
            </td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 205px">
            <asp:TextBox ID="MessageBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True"
Width="231px"></asp:TextBox></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
</table></asp:Content>

```

Página para associar documentos ao produto, addit.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.userLevel = 3 Then
            Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
        Else
            Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
            Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_piece_name", Connection)
            Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
            Parameter = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 10000)
            Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output

```

```

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        NameBox.Text = Cmd.Parameters("@name").Value.ToString
        RefBox.Text = pieceRef
        Connection.Close()

    End If
End Sub

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    If NumITBox.Text.Length = 0 Then
        ' the textbox is empty
        Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
    Else
        TextBox.Text = ""
        RemoveMsgText = ""
        Dim NumIT As Integer = NumITBox.Text
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_it_name", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@Num", NumIT)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("@ItName", Data.SqlDbType.NVarChar, 10000)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@ItName").Value.ToString
        Connection.Close()

        Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("ge_it_link", Connection)

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@Num", NumIT)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("@ItLink", Data.SqlDbType.NVarChar, 10000)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim ItLink As String = Cmd.Parameters("@ItLink").Value.ToString
        Connection.Close()

        Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("check_it", Connection)

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@NumI:", NumIT)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@name", NameBox.Text)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref" pieceRef)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ItName", ItName)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ItLink", ItLink)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim intResult As Integer = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
        Connection.Close()

        If intResult = 1 Then
            NumITBox.Text = ""

```



```

        ErrorBox.Text = " Número de IT inválido!"
    Else
        If intResult = 2 Then
            NumITBox.Text = ""
            ErrorBox.Text = " IT já atribuido ao Produto!"
        Else
            ErrorBox.Text = " IT adicionado ao Produto "
            NumITBox.Text = ""
            Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
        End If
    End If
End Sub

End If
End Sub

Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    If NumITrBox.Text.Length = 0 Then
        ' the textbox is empty
        Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
    Else
        ErrorBox.Text = ""
        RemoveMsg.Text = ""
        Dim NumIT As Integer = NumITrBox.Text
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
        System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
        Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
        Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
        System.Data.SqlClient.SqlCommand("remove_detail", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@Num", NumIT)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim intResult As Integer = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
        Connection.Close()

        If intResult = 1 Then
            NumITBox.Text = ""
            RemoveMsg.Text = " Instrução de Trabalho removida do produto"
            Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
        Else
            NumITBox.Text = ""
            RemoveMsg.Text = " Instrução de Trabalho não está atribuida a este
produto"
        End If
    End If
End Sub

</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td colspan="1" rowspan="11" style="vertical-align: top; background-
color: paletuquoise;
            text-align: left">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
                DataSourceID='SiteMapDataSource1' ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
                    HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
                    ForeColor="Black" HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>

```

```

        <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
    </td>
    <td colspan="6" style="text-align: right">
        <span style="font-size: 23px">Adicionar/Remover Instruções de
Trabalho a Produto</span></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 37px; height: 22px;">
            <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
underline"><strong style="background-color: paleturquoise">
                Produto</strong></span>
            </td>
            <td style="width: 159px; height: 22px; background-color:
paleturquoise;">
                <asp:TextBo ID="NameBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True" style="background-color:
paleturquoise"></asp:TextBox></td>
                <td style="width: 59px; height: 22px;">
                    <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
underline"><strong style="background-color: paleturquoise">
                        Referência</strong></span>
                    </td>
                    <td style="height: 22px; background-color: paleturquoise;"
colspan="3">
                        <asp:TextBo ID="RefBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ReadOnly="True" style="background-color:
paleturquoise"></asp:TextBox></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td style="height: 22px" colspan="4">
                            <asp:GridView ID="GridView2" runat="server"
AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource2"
EmptyDataText="There are no data records to display."
AllowPaging="True" AllowSorting="True" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="5">
                                <Columns>
                                    <asp:BoundField DataField="ItID" HeaderText="ID"
SortExpression="ItID" />
                                    <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Instru&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                                    <asp:TemplateField>
                                        <ItemTemplate>
                                            <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl='<%= Eval("ItLink", "view.aspx?file={0}") %>'
Width="70px">Visualizar</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                </Columns>
                                <EmptyDataTemplate>
                                    <span style="color: red">Produto não tem nenhuma
Instrução de Trabalho atribuída!</span>
                                </EmptyDataTemplate>
                                <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                                <RowStyle ForeColor="#000066" />
                                <SelectRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                                <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                                <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                            </asp:GridView>
                            <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource2" runat="server"
ConnectionString="<%= ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
ProviderName="<%=
ConnectionStrings:tabelasConnections:ring.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [pieceName], [pieceRef], [ItID],
[ItName], [ItLink] FROM [details] WHERE ([pieceRef] = @pieceRef) ORDER BY [ItID]">
                                <SelectParameters>
                                    <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef"
QueryStringField="ref" Type="String" />
                                </SelectParameters>
                            </asp:SqlDataSource></td>
                            <td style="width: 20px; height: 22px"></td>
                            <td style="width: 100px; height: 22px"></td>
                        </tr>
                        <tr>
                            <td style="width: 37px; height: 22px"></td>

```

```

        <td style="width: 159px; height: 22px"></td>
        <td style="width: 59px; height: 22px"></td>
        <td style="width: 37px; height: 22px"></td>
        <td style="width: 20px; height: 22px"></td>
        <td style="width: 100px; height: 22px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3">
            Numero da Intrução de Trabalho a adicionar:</td>
            <td style="width: 37px; height: 22px">
                <asp:TextBox ID="NumITEx" runat="server"
                Width="156px"></asp:TextBox></td>
                <td style="width: 20px; height: 22px">
                    <asp:CompareValidator ID="IntegerCheck" runat="server"
                    ControlToValidate="NumITBox" ErrorMessage="Tem que ser intruduzido o NÚMERO da IT
                    pretendida" Operator="DataTypeCheck" Type="integer"
                    Display="Dynamic">*</asp:CompareValidator></td>
                    <td style="width: 100px; height: 22px">
                        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
                        Text="Adicionar" /></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td colspan="4" style="height: 22px">
                        <asp:TextBox ID="ErrorEx" runat="server"
                        BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True"
                        Width="423px"></asp:TextBox></td>
                        <td style="width: 20px; height: 22px"></td>
                        <td style="width: 100px; height: 22px"></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="3" style="height: 22px; color: blue; background-color:
                        darkgray;">
                            Numero da Intrução de Trabalho a remover:</td>
                            <td style="width: 37px; height: 22px">
                                <asp:TextBox ID="NumITBox" runat="server"
                                Width="159px"></asp:TextBox></td>
                                <td style="width: 20px; height: 22px">
                                    <asp:CompareValidator ID="CompareValidator1" runat="server"
                                    ControlToValidate="NumITBox" ErrorMessage="Tem que ser intruduzido o NÚMERO da IT
                                    pretendida" Operator="DataTypeCheck" Type="integer"
                                    Display="Dynamic">*</asp:CompareValidator></td>
                                    <td style="width: 100px; height: 22px">
                                        <asp:Button ID="Button3" runat="server" OnClick="Button3_Click"
                                        Text="Remover" Width="82px" /></td>
                                </tr>
                                <tr>
                                    <td colspan="4" style="height: 22px">
                                        <asp:TextBox ID="RemoveMsg" runat="server"
                                        BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True"
                                        Width="425px"></asp:TextBox></td>
                                        <td style="width: 20px; height: 22px"></td>
                                        <td style="width: 100px; height: 22px"></td>
                                    </tr>
                                    <tr>
                                        <td colspan="6" style="height: 22px">
                                            <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
                                            Height="1px" Width="607px" /></td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td colspan="4" rowspan="2">
                                                <span style="text-decoration: underline">Instruções de Trabalho
                                                disponíveis:</span>
                                                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server"
                                                AutoGenerateColumns="False" DataKeyNames="ItID" DataSourceID="SqlDataSource1"
                                                EmptyDataText="There are no data records to display."
                                                AllowPaging="True" AllowSorting="True" BackColor="White"
                                                BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="7">
                                                    <Columns>
                                                        <asp:BoundField DataField="ItID" HeaderText="ID"
                                                        ReadOnly="True" SortExpression="ItID" />
                                                        <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
                                                        Instru&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                                                        <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
                                                        SortExpression="Autor" />
                                                    </Columns>
                                                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />

```

```

        <RowStyle ForeColor="#000066" />
        <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
HorizontalAlign="Left" />
ForeColor="White" />
        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
        </asp:GridView>
        <br />
        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
        DeleteCommand="DELETE FROM [Its] WHERE [ItID] = @ItID"
InsertCommand="INSERT INTO [Its] ([ItName], [ItLink], [Layout], [Fluxograma],
[Autocontrole], [Autor], [DataCriação]) VALUES (@ItName, @ItLink, @Layout, @Fluxograma,
@Autocontrole, @Autor, @DataCriação)" ProviderName="<%=
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
        SelectCommand="SELECT [ItID], [ItName], [ItLink], [Layout],
[Fluxograma], [Autocontrole], [Autor], [DataCriação] FROM [Its]"
        UpdateCommand="UPDATE [Its] SET [ItName] = @ItName, [ItLink]
= @ItLink, [Layout] = @Layout, [Fluxograma] = @Fluxograma, [Autocontrole] =
@Autocontrole, [Autor] = @Autor, [DataCriação] = @DataCriação WHERE [ItID] = @ItID">
        <InsertParameters>
            <asp:Parameter Name="ItName" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="ItLink" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Layout" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Fluxograma" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autocontrole" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="DataCriação" Type="DateTime" />
        </InsertParameters>
        <UpdateParameters>
            <asp:Parameter Name="ItName" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="ItLink" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Layout" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Fluxograma" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autocontrole" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="DataCriação" Type="DateTime" />
        </UpdateParameters>
        <DeleteParameters>
            <asp:Parameter Name="ItID" Type="Int32" />
        </DeleteParameters>
        </asp:SqlDataSource>
    </td>
    <td style="width: 20px"></td>
    <td style="width: 100px; vertical-align: top; text-align: left;">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Finalizar" Width="81px" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 20px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
</table></asp:Content>

```

Página para visualizar documentos atribuídos ao produto (nível 1), viewdetails12.aspx --

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_piece_name", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    End Sub

```

```

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    NameBox.Text = Cmd.Parameters("@name").Value.ToString
    RefBox.Text = pieceRef
    Connection.Close()
End Sub

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/search.aspx")
End Sub

Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub

Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/menu1.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Layout'
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_layout", Connection)
    Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@Layout", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
    Dim Layoutlink As String = Cmd.Parameters("@Layout").Value
    Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
    Connection.Close()
    Response.Redirect("~/view.aspx?file=" & Layoutlink)
End Sub

Protected Sub Button4_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Fluxograma'
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_fluxo", Connection)
    Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@fluxo", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
    Dim fluxolink As String = Cmd.Parameters("@fluxo").Value
    Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
    Connection.Close()
    Response.Redirect("~/view.aspx?file=" & fluxolink)

```

```

End Sub

Protected Sub Button5_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Folha de Auto Controlo'
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabela.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_auto", Connection)
    Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cm.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    ParLayout = Cnd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cnd.Parameters.Add("@auto", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cnd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
    Dim autolink As String = Cmd.Parameters("@auto").Value
    Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
    Connection.Close()
    Response.Redirect("view.aspx?file=" & autolink)
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table style="width: 653px">
        <tr>
            <td rowspan="6" style="vertical-align: top; width: 100px; background-
color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="82px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td style="width: 100px; background-color: paleturquoise;">
                <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
underline"><strong>Produto:</strong></span></td>
            <td style="width: 104px; background-color: paleturquoise;">
                <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" style="background-color: paleturquoise; text-align: left; font-size:
16pt; Width="157px"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 98px; background-color: paleturquoise;">
                <strong><span style="font-size: 16pt; text-decoration: underline">
Referência:</span></strong></td>
            <td style="width: 100px; background-color: paleturquoise;">
                <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None"
                ReadOnly="True" style="background-color: paleturquoise; text-
align: left; font-size: 16pt;"></asp:TextBox></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="4" style="vertical-align: top; text-align: left; height:
367x;">
                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
BackColor="White"
                BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px"
CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource1" AllowPaging="True" AllowSorting="True"
PageSize="9" Width="583px">
                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <Columns>
                        <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Inscr&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                        <asp:TemplateField>
                            <ItemTemplate>
                                <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavPageUrl='&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                                <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
Width="66px">Visualizar</asp:HyperLink>
                            </ItemTemplate>
                        </asp:TemplateField>
                    </Columns>
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
        <EmptyDataTemplate>
        <span style="color: #ff0000">Produto não tem nenhuma
Instrução de Trabalho atribuída!</span>
        </EmptyDataTemplate>
    </asp:GridView>
    <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
SelectCommand="SELECT * FROM [details] WHERE ([[pieceRef] =
@pieceRef) AND ([[validate] IS NOT NULL)) ORDER BY [ItID]">
        <SelectParameters>
            <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef"
QueryStringField="ref" Type="String" />
        </SelectParameters>
    </asp:SqlDataSource>
    <asp:Button ID="Button3" runat="server" OnClick="Button3_Click"
Text="Layout" />
    <asp:Button ID="Button4" runat="server" Text="Fluxograma"
OnClick="Button4_Click" />
    <asp:Button ID="Button5" runat="server" Text="Folha de Auto Controle"
OnClick="Button5_Click" /></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 100px;"></td>
    <td style="width: 104px;"></td>
    <td style="width: 98px;"></td>
    <td style="width: 100px;"></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 10px; height: 26px;"></td>
    <td style="width: 10px; height: 26px;"></td>
    <td style="width: 98px; height: 26px;"></td>
    <td style="width: 10px; height: 26px;"></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="2">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /><a href="listpieces.aspx"></a></td>
    <td style="width: 98px;"></td>
    <td style="width: 10px;"></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="2" style="height: 21px">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" Text="Listar todos os produtos"
OnClick="Button2_Click" /></td>
    <td style="width: 98px; height: 21px;"></td>
    <td style="width: 100px; height: 21px;"></td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Página para visualizar documentos atribuídos ao produto (nível 2), viewdetails12.aspx -

```

<% Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_piece_name", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()

```

```

    Cmd.ExecuteNonQuery()
    NameBox.Text = Cmd.Parameters("@name").Value.ToString
    RefBox.Text = pieceRef
    Connection.Close()
End Sub

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim validade As String = "IT validada"
    Dim valby As String = Profile.UserName
    Dim valdate As DateTime = System.DateTime.Now()
    Dim ItName As String = DDL1.SelectedValue
    Dim intResult As Integer
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("validate_it", Connection)
    Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ItName", ItName)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@val", validade)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@valby", valby)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@date", valdate)
    Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
    Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
    Connection.Close()
    'vai criar o log da visualização do ficheiro
    Dim user As String = Profile.UserName
    Dim datalog As DateTime = System.DateTime.Now()
    Dim action As String = "Validação de ficheiro"
    Dim objecto As String = ""

    Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("act_log", Connection)

    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", user)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", datalog)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@action", action)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@objecto", objecto)
    Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@file", ItName)
    Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
    Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Connection.Close()
    'acabou de guardar o log
    Response.Redirect("~/viewdetails22.aspx?ref=" & pieceRef)
End Sub

Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim ItName As String = DDL2.SelectedValue
    Dim valby As String = Profile.UserName
    Dim valdate As DateTime = System.DateTime.Now()
    Dim intResult As Integer
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("not_validate_it", Connection)
    Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

```



```

Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ItName", ItName)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@valby", valby)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@date", valdate)
Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

Connection.Open()
Cmd.ExecuteNonQuery()
intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
Connection.Close()
'vai criar o log da visualização do ficheiro
Dim user As String = Profile.UserName
Dim datalog As DateTime = System.DateTime.Now()
Dim action As String = "Não Validação de ficheiro"
Dim objecto As String = ""

Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("act_log", Connection)

Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", user)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", datalog)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@action", action)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@objecto", objecto)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@file", ItName)
Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

Connection.Open()
Cmd.ExecuteNonQuery()
Connection.Close()
'acabou de guardar o log

Response.Redirect("-\viewdetails22.aspx?ref=" & pieceRef)

End Sub

Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Response.Redirect("-\menu2.aspx")
End Sub

Protected Sub Button4_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Response.Redirect("-\search.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Response.Redirect("-\listpieces.aspx")
End Sub

Protected Sub Button5_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
'Layout'
Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_layout", Connection)
Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@Layout", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

Connection.Open()
Cmd.ExecuteNonQuery()

```

```

        Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
        Dim Layoutlink As String = Cmd.Parameters("@layout").Value
        Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
        Connection.Close()
        Response.Redirect("view.aspx?file=" & Layoutlink)
    End Sub

    Protected Sub Button6_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        'Fluxograma'
        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
        System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
        Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
        Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
        System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_fluxo", Connection)
        Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
        Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@fluxo", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
        Dim fluxolink As String = Cmd.Parameters("@fluxo").Value
        Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
        Connection.Close()
        Response.Redirect("view.aspx?file=" & fluxolink)
    End Sub

    Protected Sub Button7_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        'Folha de Auto Controlo'
        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
        System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
        Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
        Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
        System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_auto", Connection)
        Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
        Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@auto", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
        Dim autolink As String = Cmd.Parameters("@auto").Value
        Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
        Connection.Close()
        Response.Redirect("view.aspx?file=" & autolink)
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="6" style="width: 100px; vertical-align: top; background-color:
            paleturquoise; text-align: left;">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
                OnClick="LinkButton1_Click" Width="84px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td style="width: 88px; background-color: paleturquoise;">
                <strong><span style="font-size: 16pt; text-decoration:
                underline">Produto:</span></strong></td>
        </tr>
    </table>
</asp:Content>

```

```

        <td style="width: 104px; background-color: paleturquoise;">
            <asp:TextBox ID="NameBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" Style="background-color: paleturquoise; text-align: left; font-size:
16pt;" Width="146px"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 98px; background-color: paleturquoise;">
                <strong><span style="font-size: 16pt; text-decoration: underline">
Referência:</span></strong></td>
            <td style="width: 100px; background-color: paleturquoise;">
                <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" ReadOnly="True" Style="background-color: paleturquoise; text-align:
left; font-size: 16pt;"></asp:TextBox></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="4" style="vertical-align: top; text-align: left; height:
228px;">
                <br />
                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
BackColor="White"
                    BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px"
CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource1" PageSize="9" Width="629px">
                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <Columns>
                        <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Instru&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                        <asp:BoundField DataField="validate" SortExpression="validate"
NullDisplayText="IT n&#227;o validada" />
                        <asp:TemplateField>
                            <ItemTemplate>
                                <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl='<%= Eval("It.Link", "view.aspx?file={0}") %>'>Visualizar</asp:HyperLink>
                            </ItemTemplate>
                        </asp:TemplateField>
                    </Columns>
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                    <PageStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White"
/>
                    <EmptyDataTemplate>
                        <span style="color: #ff0000">Produto não tem nenhuma Instrução
de Trabalho atribuída!</span>
                    </EmptyDataTemplate>
                </asp:GridView>
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                SelectCommand="SELECT * FROM [details] WHERE ([pieceRef] =
@pieceRef) ORDER BY [ItID]">
                <SelectParameters>
                    <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef" QueryStringField="ref"
Type="String" />
                </SelectParameters>
                </asp:SqlDataSource>
                <br /><br />
                <asp:DropDownList ID="DDL1" runat="server" DataSourceID="SqlDataSource2"
DataTextField="ItName" DataValueField="ItName">
                </asp:DropDownList>
                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Validar IT" />
                <br />
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource2" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                SelectCommand="SELECT [ItName] FROM [details] WHERE ([pieceRef] =
@pieceRef) ORDER BY [ItID]">
                <SelectParameters>
                    <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef" QueryStringField="ref"
Type="String" />
                </SelectParameters>
                </asp:SqlDataSource>
                <br />
                <asp:DropDownList ID="DDL2" runat="server" DataSourceID="SqlDataSource2"
DataTextField="ItName" DataValueField="ItName">
                </asp:DropDownList>
                <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Retirar Validade a IT" />

```

```

        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource3" runat="server"
ConnectionStrings="<%$ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
        SelectCommand="SELECT [ItName] FROM [details] WHERE ([pieceRef] =
@pieceRef) ORDER BY [ItID]">
        <SelectParameters>
            <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef" QueryStringField="ref"
Type="String" />
        </SelectParameters>
        </asp:SqlDataSource>
        <br /><br />
    </td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 88px">
        <asp:Button ID="Button5" runat="server" OnClick="Button5_Click"
Text="Layout" /></td>
    <td style="width: 104px">
        <asp:Button ID="Button6" runat="server" Text="Fluxograma"
OnClick="Button6_Click" /></td>
    <td style="width: 98px">
        <asp:Button ID="Button7" runat="server" Text="Folha de Auto Controlo"
OnClick="Button7_Click" /></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 88px"></td>
    <td style="width: 104px"></td>
    <td style="width: 98px"></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 88px; height: 10px;">
        <asp:Button ID="Button4" runat="server" OnClick="Button4_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
    <td style="width: 104px; height: 10px;"> </td>
    <td style="width: 98px; height: 10px;"> </td>
    <td style="width: 100px; height: 10px;"> </td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="2">
        <asp:Button ID="Button3" runat="server" Text="Listar todos os produtos"
OnClick="Button3_Click" /><a href="listpieces.aspx"></a></td>
    <td style="width: 98px"></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para visualizar documentos atribuídos ao produto (nível 3), viewdetails.aspx ----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        If Not Profile.userLevel = 3 Then
            If Profile.userLevel = 2 Then
                Response.Redirect("~/viewdetails22.aspx?ref=" & pieceRef)
            Else
                Response.Redirect("~/viewdetails12.aspx?ref=" & pieceRef)
            End If
        Else
            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
            System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
            Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
            Security=True;User Instance=True")
            Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
            System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_piece_name", Connection)
            Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
            Parameter = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100)
            Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.Output
            Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
            Connection.Open()
            Cmd.ExecuteNonQuery()

```

```

        NameBox.Text = Cmd.Parameters("@name").Value.ToString
        RefBox.Text = pieceRef
        Connection.Close()
    End If
End Sub

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Response.Redirect("~/addit.aspx?ref=" & pieceRef)
End Sub

Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/search3.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub

Protected Sub Button4_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Layout'
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_layout", Connection)
    Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@Layout", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
    Dim Layoutlink As String = Cmd.Parameters("@Layout").Value
    Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
    Connection.Close()
    Response.Redirect("view.aspx?file=" & Layoutlink)
End Sub

Protected Sub Button5_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Fuxograma'
    Dim pieceRef As String = Request.QueryString("re:")
    Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
    Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get_fluxo", Connection)
    Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("@ref", pieceRef)
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType.Int)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@fluxo", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
    ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 1000000000)
    ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

    Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

    Connection.Open()
    Cmd.ExecuteNonQuery()
    Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
    Dim fluxolink As String = Cmd.Parameters("@fluxo").Value
    Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
    Connection.Close()
    Response.Redirect("view.aspx?file=" & fluxolink)
End Sub

Protected Sub Button6_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    'Auto Controló'

```

```

        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("get auto", Connection)
        Dim ParLayout As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("ref", pieceRef)
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@it", Data.SqlDbType Int)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@auto", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output
        ParLayout = Cmd.Parameters.Add("@name", Data.SqlDbType.NVarChar, 100000000)
        ParLayout.Direction = Data.ParameterDirection.Output

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Dim it As Int16 = Cmd.Parameters("@it").Value
        Dim autolink As String = Cmd.Parameters("@auto").Value
        Dim ItName As String = Cmd.Parameters("@name").Value
        Connection.Close()
        Response.Redirect("view.aspx?file=" & autolink)

End Sub

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)

        Dim pieceRef As String = Request.QueryString("ref")
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("del piece and details", Connection)
        Dim Param As System.Data.SqlClient.SqlParameter =
Cmd.Parameters.AddWithValue("ref", pieceRef)

        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        Connection.Close()
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")

End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="5" style="vertical-align: top; width: 134217727px; background-
color: paleturquoise;
                text-align: left">
                <asp:TreeView ID="Tree1" runat="server"
                SiteMapDataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
                    KrizontalPadding="0px"
                    VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Name="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="black"
                    KrizontalPadding="5px"
                    NodeSpacing="0x" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td style="width: 50px; background-color: paleturquoise;">
                <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
                underline"><strong>Produto:</strong></span></td>
            <td style="width: 100px; background-color: paleturquoise;">
                <asp:TextBox ID="NameBx" runat="server" BorderColor="Transparent"
                OrderStyle="None"
                Style="font-size: 6pt; background-color:
                paleturquoise"></asp:TextBox></td>

```

```

        <td style="width: 10px; background-color: #008080;">
            <span style="font-size: 16pt; text-decoration:
underline"><strong>Referência:</strong></span></td>
        <td style="width: 10px; background-color: #008080;">
            <asp:TextBox ID="RefBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None"
                ReadOnly="True" Style="font-size: 16pt; background-color:
#008080;"></asp:TextBox></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="4">
            <br />
            <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="true"
                AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None"
                BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource1"
PageSize="6" Width="628px">
                <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                <Columns>
                    <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Instrução" SortExpression="ItName" />
                    <asp:BoundField DataField="Validado" NullDisplayText="IT
nãoválido" SortExpression="validate" />
                    <asp:TemplateField>
                        <ItemTemplate>
                            <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl="~/Eval("ItLink", 'view.aspx?file={0}') %>Visualizar</asp:HyperLink>
                            </ItemTemplate>
                        </asp:TemplateField>
                    </Columns>
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White"
/>
                    <EmptyDataTemplate>
                        <span style="color: #ff0000">Produto não tem nenhuma Instrução
de Trabalho atribuída!</span>
                    </EmptyDataTemplate>
                </asp:GridView>
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                SelectCommand="SELECT * FROM [Itails] WHERE ([pieceRef] =
@pieceRef) ORDER BY [ItID]"
                <SelectParameters>
                    <asp:QueryStringParameter Name="pieceRef" QueryStringField="ref"
Type="String" />
                </SelectParameters>
            </asp:SqlDataSource>
            <asp:Button ID="Button4" runat="server" OnClick="Button4_Click"
Text="Layout" />&nbsp;
            <asp:Button ID="Button5" runat="server" Text="Fluxograma"
OnClick="Button5_Click" />
            <asp:Button ID="Button6" runat="server" Text="Folha de Auto Controle"
OnClick="Button5_Click" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="4" style="text-align: right">
            <asp:Button ID="Button7" runat="server"
                Font-Bold="True" ForeColor="Red" OnClick="Button7_Click"
Text="Apagar Produto" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="4" style="text-align: right">
            <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Adicionar IT" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="4">
            <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Nova pesquisa" /><a href="listpieces.aspx"></a></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="4">

```

```

                <asp:Button ID="Button3" runat="server" Text="Listar todos os produtos"
OnClick="Button3_Click" /><a href="addit.aspx"></a></td>
            </tr>
        </table>
    </asp:Content>

```

Página para abrir os documentos, view.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim Link As String = Request.QueryString("file")
        TextBox3.Text = Link
        Dim intFileNameLength As Integer = InStr(1, StrReverse(Link), "\" ) - 1
        TextBox2.Text = intFileNameLength
        Dim strFilename As String = Right(Link, intFileNameLength)
        TextBox5.Text = strFilename
        Dim intFilePathLength As Integer = InStr(1, Link, strFilename) - 1
        TextBox1.Text = intFilePathLength
        Dim strPathOnly As String = Left(Link, intFilePathLength)
        TextBox7.Text = strPathOnly

        Dim strFilePath As String = strPathOnly & strFilename
        TextBox6.Text = strFilePath
        Dim y As Integer = 1
        If y = 1 Then
            'vai criar o log da visualização do ficheiro
            Dim user As String = Profile.UserName
            Dim datalog As DateTime = System.DateTime.Now()
            Dim file As String = strFilename

            Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
            Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("create_log", Connection)
            Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter

            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", user)
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@data", datalog)
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@file", file)
            Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@link", strFilePath)
            Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
            Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue

            Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure

            Connection.Open()
            Cmd.ExecuteNonQuery()
            Connection.Close()
            'acabou de guardar o log
        End If
        Dim x As Integer = 1
        If x = 1 Then
            Dim objFile As System.IO.FileInfo = New System.IO.FileInfo(strFilePath)

            If objFile.Exists Then
                Response.ClearContent()
                Response.ClearHeaders()
                Response.ContentType = "application/doc"
                Dim contentDisposition As String = "attachment; readonly; filename=" &
strFilename

                Response.AppendHeader("content-disposition", contentDisposition)
                Response.WriteFile(strFilePath)
                Response.End()
                Response.Flush()
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Profile.userLevel = 1 Then
            Response.Redirect("~/menu1.aspx")
        If Profile.userLevel = 2 Then
            Response.Redirect("~/menu2.aspx")
        End If
    End Sub

```



```

Else
    Response.Redirect("~/menu3.aspx")
End If
End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="3" style="width: 100px; background-color: paleturquoise">
                <asp:Button ID="button1" runat="server" Height="66px"
                OnClick="Button1_Click" Text="Voltar ao inicio" Width="95px" /></td>
            <td colspan="2" rowspan="3" style="width: 186px">
                <asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server"
                Width="77px"></asp:TextBox><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox2" runat="server"
                Width="87px"></asp:TextBox><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox3" runat="server"
                Width="535px"></asp:TextBox><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox4" runat="server"
                Width="517px"></asp:TextBox><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox5" runat="server"
                Width="490px"></asp:TextBox><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox6" runat="server" ForeColor="Red"
                Width="495px"></asp:TextBox><br /><br />
                <asp:TextBox ID="TextBox7" runat="server" ForeColor="Navy"
                Width="487px"></asp:TextBox></td>
        </tr><tr><tr></tr>
    </table>
</asp:Content>

```

Página para visualizar as alterações do produto, viewfulldetail.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="Untitled Page" %>
<script runat="server">

Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Not Profile.UserName = "admin" Then
        Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
    End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    <table style="width: 664px; height: 690px">
        <tr>
            <td rowspan="5" style="vertical-align: top; width: 100px; background-color:
            paleturquoise; text-align: left">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
                DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
                    HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
                    HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td colspan="3" style="width: 662px; height: 37px; background-color:
            #ffffff; text-align: right">
                <strong><span style="font-size: 16pt; background-color: white">Lista de
                todos os produtos</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="vertical-align: top; height: 45px; text-align: left; width:
                662px;" colspan="3" rowspan="2">
                    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
                    AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="CCCCCC"
                    BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataKeyNames="PieceRef"
                    DataSourceID="SqlDataSource1" Height="90px" Width="399px" PageSize="6">
                        <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                        <Columns>
                            <asp:CommandField ButtonType="Button" ShowSelectButton="True"
                            SelectText="Selecionar" />
                        </Columns>
                    </asp:GridView>
                </td>
            </tr>
        </tr>
    </table>

```

```

        <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome"
SortExpression="pieceName" />
        <asp:BoundField DataField="PieceRef"
HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef" />
        <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
SortExpression="Autor" />
        <asp:BoundField DataField="DataInser&#231;&#227;o"
HeaderText="Data de Inser&#231;&#227;o" SortExpression="DataInser&#231;&#227;o" />
    </Columns>
    <RowStyle ForeColor="#000066" />
    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="&#36; ConnectionStrings:tabelasConnectionString &#36;"
SelectCommand="SELECT * FROM [Peças] ORDER BY [DataInserção]
DESC"></asp:SqlDataSource></td>
</tr>
<tr>
</tr>
</tr>
<tr>
    <td style="height: 228px; width: 662px;" colspan="3">
        <asp:GridView ID="GridView2" runat="server" AllowSorting="True"
AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource2" Width="638px"
PageSize="6">
            <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
            <Columns>
                <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Instru&#231;&#227;o" SortExpression="ItName" />
                <asp:BoundField DataField="validate" HeaderText="Validade"
NullDisplayText="IT n&#227;o validado" SortExpression="validate" />
                <asp:BoundField DataField="valby" HeaderText="Alterado por"
SortExpression="valby" />
                <asp:BoundField DataField="valdate" HeaderText="Data
Valida&#231;&#227;o" SortExpression="valdate" />
            </Columns>
            <RowStyle ForeColor="#000066" />
            <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
            <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
            <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource2" runat="server"
ConnectionString="&#36; ConnectionStrings:tabelasConnectionString &#36;"
SelectCommand="SELECT * FROM [details] WHERE ([pieceRef] =
@pieceRef) ORDER BY [valdate] DESC">
            <SelectParameters>
                <asp:ControlParameter ControlID="GridView1" Name="pieceRef"
PropertyName="SelectedValue" Type="String" />
            </SelectParameters>
        </asp:SqlDataSource>
    </td>
</tr>
<tr>
</tr>
    <td colspan="3" style="width: 662px; height: 228px"></td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para visualizar todas as instruções de trabalho da base de dados, viewfile.aspx -

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="2" style="vertical-align: top; width: 100px; background-color:
paleturquoise; text-align: left">

```

```

        <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows":
        <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
        <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
        <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
        <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
        </asp:TreeView>
        <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
    </td>
    <td colspan="3" style="text-align: right">
        <strong><span style="font-size: 16pt">Listagem das Instruções de
Trabalho</span></strong></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="3" style="height: 390px">
        <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataKeyNames="ItID"
DataSourceID="SqlDataSource1"
        EmptyDataText="There are no data records to display." BackColor="White"
BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="9"
Width="100%">
        <Columns>
            <asp:CommandField ButtonType="Button" ShowDeleteButton="True" />
            <asp:BoundField DataField="ItName" HeaderText="Nome da
Instrução" SortExpression="ItName" />
            <asp:TemplateField>
                <ItemTemplate>
                    <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server" NavigateUrl="<#
Eval("ItLink", "view.aspx?file={0}") %>'>Visualizar [T</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
            </asp:TemplateField>
            <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
SortExpression="Autor" />
            <asp:BoundField DataField="DataCriação"
HeaderText="DataCriação"
                SortExpression="DataCriação" />
            <asp:TemplateField HeaderText="Layout">
                <ItemTemplate>
                    <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server" NavigateUrl="<#
Eval("Layout", "view.aspx?file={0}") %>'>Visualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
            </asp:TemplateField>
            <asp:TemplateField HeaderText="Fluxograma">
                <ItemTemplate>
                    <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server" NavigateUrl="<#
Eval("Fluxograma", "view.aspx?file={0}") %>'>Visualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
            </asp:TemplateField>
            <asp:TemplateField HeaderText="Autocontrole">
                <ItemTemplate>
                    <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server" NavigateUrl="<#
Eval("Autocontrole", "view.aspx?file={0}") %>'>Visualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
            </asp:TemplateField>
        </Columns>
        <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
        <RowStyle ForeColor="#000066" />
        <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
    </asp:GridView>
    <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server" ConnectionString="<#
ConnectionString:tabelasConnectionString %>"
        DeleteCommand="DELETE FROM [Its] WHERE [ItID] = @ItID" InsertCommand="INSERT
INTO [Its] ([ItName], [ItLink], [Layout], [Fluxograma], [Autocontrole], [Autor],
[DataCriação]) VALUES (@ItName, @ItLink, @Layout, @Fluxograma, @Autocontrole, @Autr,
@DataCriação)"
        ProviderName=".<# $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
        SelectCommand="SELECT [ItID], [ItName], [ItLink], [Layout], [Fluxograma],
[Autor], [DataCriação] FROM [Its] ORDER BY [ItID]"
        UpdateCommand="UPDATE [Its] SET [ItName] = @ItName, [ItLink] = @ItLink,
[Layout] = @Layout, [Fluxograma] = @Fluxograma, [Autocontrole] = @Autocontrole, [Autor]
= @Autor [DataCriação] = @DataCriação WHERE [ItID] = @ItID"
        <DeleteParameters>
            <asp:Parameter Name="ItID" Type="Int32" />

```

```

        </DeleteParameters>
        <UpdateParameters>
            <asp:Parameter Name="ItName" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="ItLink" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Layout" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Fluxograma" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autocontrole" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Ator" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="DataCriacao" Type="DateTime" />
            <asp:Parameter Name="ItID" Type="Int32" />
        </UpdateParameters>
        <InsertParameters>
            <asp:Parameter Name="ItName" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="ItLink" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Layout" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Fluxograma" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Autocontrole" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="Ator" Type="String" />
            <asp:Parameter Name="DataCriacao" Type="DateTime" />
        </InsertParameters>
    </asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
</table>

<br /><br />
<br />
<a href="addile.aspx"></a>
</asp:Content>

Página para visualizar o logs das ações, actionlogs.asp: -----

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="UntitledPage" %>
<script runat="server">

Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs
    If Not Profile.UserName = "admin" Then
        Response.Redirect ("-\\AccessDenied.aspx")
    End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="2" style="vertical-align: top; width: 100px; background-color:
paletuquoise; text-align: left">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <antNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <downNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <selectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <oddstyle Font-Name="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="black"
HorizontalPadding="5px" BorderSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td colspan="1" style="text-align: right">
                <span style="font-size: 16pt"><strong>
                Logs das ações na Base de Dados</strong></span></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="1" style="vertical-align: top; text-align: left">
                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource1"
Width="672px" PageSize="1">
                    <tbody>
                        <tr style="background-color: White; color: #000066">
                            <thead>
                                <tr>
                                    <th style="text-align: left">
                                        <asp:BoundField DataField="UserName" HeaderText="UserName"
SortExpression="UserName" />
                                    <th style="text-align: left">
                                        <asp:BoundField DataField="Data" HeaderText="Data"
SortExpression="Data" />
                                    <th style="text-align: left">
                                        <asp:BoundField DataField="Acacao" HeaderText="Acacao"
SortExpression="Acacao" />
                                    </tr>
                                </thead>
                                <tbody>
                                    <tr>
                                        <td></td>
                                        <td></td>
                                        <td></td>
                                    </tr>
                                </tbody>
                            </tr>
                    </tbody>
                </asp:GridView>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

                <asp:BoundField DataField="Objecto" HeaderText="Objecto"
SortExpression="Objecto" />
                <asp:BoundField DataField="ficheiro" HeaderText="ficheiro"
SortExpression="ficheiro" />
            </Columns>
            <RowStyle ForeColor="#000066" />
            <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
            <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
            <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
        </asp:GridView>
        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
SelectCommand="SELECT * FROM [ActionLogs] ORDER BY [Data]
DESC"></asp:SqlDataSource>
    </td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para visualizar os logs das visualizações, logs.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="Untitled Page" %>
<script runat="server">

```

```

Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Not Profile.UserName = "admin" Then
        Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
    End If
End Sub
</script>

```

```

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="2" style="vertical-align: top; width: 100px; background-color:
paleturquoise; text-align: left">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td colspan="2" style="text-align: right">
                <span style="font-size: 16pt"><strong>
Logs das visualizações da Base de Dados</strong></span></td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="2" style="vertical-align: top; text-align: left">
                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataSourceID="SqlDataSource1"
Width="503px" PageSize="9">
                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <Columns>
                        <asp:BoundField DataField="UserName" HeaderText="UserName"
SortExpression="UserName" />
                        <asp:BoundField DataField="Data" HeaderText="Data"
SortExpression="Data" />
                        <asp:BoundField DataField="Ficheiro" HeaderText="Ficheiro"
SortExpression="Ficheiro" />
                    <asp:TemplateField>
                        <ItemTemplate>
                            <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl="<%= Eval("Link", "view.aspx?file={0}") %>">Visualizar</asp:HyperLink>
                        </ItemTemplate>
                    </asp:TemplateField>
                    </Columns>
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />

```

```

        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
    </asp:GridView>
    <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
SelectCommand="SELECT * FROM [ViewsLog] ORDER BY [Data
DESC"]></asp:SqlDataSource>
    </td></tr>
</table>
</asp:Content>

Página para listar todos os produtos nível 1), listpeces12.aspx -----

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/menu1.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="3" style="vertical-align top; width: 163px; background-
color: paleturquoise">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="14px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td colspan="2" style="text-align: right">
                <strong><span style="font-size: 10pt; vertical-align: top; text-
align: right;">Listagem de todos os produtos</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">
                    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
DataKeyNames="pieceID"
DataSourceID="SqlDataSource1" EmptyDataText="There are no data records to
display." AllowPaging="True" AllowSorting="True" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" Width="553px" PageSize="9">
                        <Columns>
                            <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do Produto"
SortExpression="pieceName" FooterText="Listagem completa das peças nas linhas de
montagem" >
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:BoundField DataField="PieceRef" HeaderText="Referência"
SortExpression="PieceRef" >
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:TemplateField>
                                <ItemTemplate>
                                    <asp:HyperLink ID="HyperLink2" runat="server" NavigateUrl="<%=
Eval("PieceRef" & "viewdetails.aspx?ref=0") %>">Visualizar</asp:HyperLink>
                                </ItemTemplate>
                            </asp:TemplateField>
                        </Columns>
                    </asp:GridView>
                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
                    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">
                    <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server" ConnectionString="<%= $
ConnectionString:tabelasConnectionString %>"
DeleteCommand="DELETE FROM [Peças] WHERE [pieceID] = @pieceID"
InsertCommand="INSERT INTO [Peças] ([pieceName], [PieceRef], [Autor], [DataInserção])
VALUES (@pieceName, @PieceRef, @Autor, @DataInserção)"
ProviderName="<%= $ ConnectionStrings:tabelaConnectionString.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [pieceID], [pieceName], [PieceRef], [Autor],
[DataInserção] FROM [Peças]"
UpdateCommand="UPDATE [Peças] SET [pieceName] = @pieceName, [PieceRef] =
@PieceRef, [Autor] = @Autor, [DataInserção] = @DataInserção WHERE [pieceID] = @pieceID">
                </td>
            </tr>
    </table>
</asp:Content>

```

```

<InsertParameters>
  <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="DataInser&#231;&#227;o" Type="String" />
</InsertParameters>
<UpdateParameters>
  <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="DataInser&#231;&#227;o" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
</UpdateParameters>
<DeleteParameters>
  <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
</DeleteParameters>
</asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
<tr>
  <td style="width: 100px; height: 35px;">
    <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
  <td style="width: 100px; height: 35px;">
</td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para listar todos os produtos (nível 2), listpieces22.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

  Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("-\search.aspx")
  End Sub

  Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("-\menu2.aspx")
  End Sub

</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
  <table>
    <tr>
      <td rowspan="3" style="vertical-align: top; width: 100px; background-
color: paleturquoise">
        <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="90px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
      <td colspan="2" style="height: 29px; text-align: right;">
        <strong><span style="font-size: 16pt; vertical-align: top; text-
align: right;">Listagem de todos os produtos</span></strong></td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2">
          <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
DataKeyNames="pieceID"
DataSourceID="SqlDataSource1" EmptyDataText="There are no data records to
display." AllowPaging="True" AllowSorting="True" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" Width="574px" PageSize="9">
            <Columns>
              <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do Produto"
SortExpression="pieceName" FooterText="Listagem completa das pe&#231;as nas linhas de
montagem" >
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
              </asp:BoundField>
              <asp:BoundField DataField="PieceRef" HeaderText="Refer&#234;ncia"
SortExpression="PieceRef" >
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
              </asp:BoundField>
              <asp:TemplateField>
                <ItemTemplate>
                  <asp:HyperLink ID="HyperLink2" runat="server" NavigateUrl='&#
Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}") %>'>Vizualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
              </asp:TemplateField>
            </Columns>
          </asp:GridView>
        </td>
      </tr>
    </table>

```

```

        </asp:TemplateField>
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
    <RowStyle ForeColor="#000066" />
    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server" ConnectionString="<%=
ConnectionString:tabelasConnectionString %>"
    DeleteCommand="DELETE FROM [Peças] WHERE [pieceID] = @pieceID"
    InsertCommand="INSERT INTO [Peças] ([pieceName], [PieceRef], [Autor], [DataInserção])
VALUES (@pieceName, @PieceRef, @Autor, @DataInserção)"
    ProviderName="<%= ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
    SelectCommand="SELECT [pieceID], [pieceName], [PieceRef], [Autor],
[DataInserção] FROM [Peças]"
    UpdateCommand="UPDATE [Peças] SET [pieceName] = @pieceName, [PieceRef] =
@PieceRef, [Autor] = @Autor, [DataInserção] = @DataInserção WHERE [pieceID] = @pieceID">
    <InsertParameters>
        <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="DataInserção" Type="String" />
    </InsertParameters>
    <UpdateParameters>
        <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="DataInserção" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
    </UpdateParameters>
    <DeleteParameters>
        <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
    </DeleteParameters>
</asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 100px">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
    <td style="width: 100px">
    </td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para listar todos os produtos (nível 3), listpieces.aspx -----

```

<% Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.userLevel = 3 Then
            If Profile.userLevel = 2 Then
                Response.Redirect("~/listpieces22.aspx")
            Else
                Response.Redirect("~/listpieces12.aspx")
            End If
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search3.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/addpiece.aspx")
    End Sub

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim User As String = Profile.UserName
        Response.Redirect("~/menu3.aspx?user=" & User)
    End Sub

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Profile.LogState = False
    End Sub

```



```

        Profile.userLevel = 1
        Profile.UserName = ""
        Response.Redirect("~/Inicio.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%">
        <tr>
            <td style="width: 3661px; height: 471px; background-color: paleturquoise;
vertical-align: top; text-align: left;">
                <asp:TreeViewID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
                <br /><br /><br /><br /><br /><br /><br /><br /><br /><br /><br />
            </td>
            <td style="vertical-align: top; height: 471px">
                <table>
                    <tr>
                        <td colspan="2" style="height: 25px; text-align: right;">
                            <span style="font-size: 16pt"><strong style="text-align:
right">Listagem de todos os produtos</strong></span></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="2">
                            <asp:GridView ID="GridView1" runat="server"
AutoGenerateColumns="False" DataKeyNames="pieceID" DataSourceID="SqlDataSource1"
EmptyDataText="There are no data records to display." AllowPaging="True"
AllowSorting="True" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
BorderWidth="1px" CellPadding="3" Width="613px">
                                <Columns>
                                    <asp:BoundField DataField="pieceName"
HeaderText="Nome do Produto" SortExpression="pieceName">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="PieceRef"
HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
SortExpression="Autor">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="DataInser&#231;&#227;o"
HeaderText="Data Inser&#231;&#227;o" SortExpression="DataInser&#231;&#227;o">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:TemplateField>
                                        <ItemTemplate>
                                            <asp:HyperLink ID="HyperLink1"
runat="server" NavigateUrl='<%= Eval("Piec&#231;&#227;o", "addit.aspx?ref={0}") %>'>Editar
ITs</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                    <asp:TemplateField>
                                        <ItemTemplate>
                                            <asp:HyperLink ID="HyperLink2"
runat="server" NavigateUrl='<%= Eval("Piec&#231;&#227;o", "viewdetails.aspx?ref={0}") %>'>Vizualizar</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                </Columns>
                                <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                                <RowStyle ForeColor="#000066" />
                                <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                                <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                            </td>
                    </tr>
                </table>
            </td>
        </tr>
    </table>
</asp:Content>

```

```

                                <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                                </asp:GridView>
                                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                                DeleteCommand="DELETE FROM [Peças] WHERE [pieceID] =
@pieceID" InsertCommand="INSERT INTO [Peças] ([pieceName], [PieceRef], [Autor],
[DataInserção]) VALUES (@pieceName, @PieceRef, @Autor, @DataInserção)"
                                ProviderName="<%= $
ConnectionString:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
                                SelectCommand="SELECT [pieceID], [pieceName],
[PieceRef], [Autor], [DataInserção] FROM [Peças]"
                                UpdateCommand="UPDATE [Peças] SET [pieceName] =
@pieceName, [PieceRef] = @PieceRef, [Autor] = @Autor, [DataInserção] = @DataInserção
WHERE [pieceID] = @pieceID">
                                <InsertParameters>
                                <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="DataInser"&#231;&#227;o"
Type="String" />
                                </InsertParameters>
                                <UpdateParameters>
                                <asp:Parameter Name="pieceName" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="PieceRef" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="Autor" Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="DataInser"&#231;&#227;o"
Type="String" />
                                <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
                                </UpdateParameters>
                                <DeleteParameters>
                                <asp:Parameter Name="pieceID" Type="Int32" />
                                </DeleteParameters>
                                </asp:SqlDataSource>
                                </td>
                                </tr>
                                <tr>
                                <td style="width: 100px">
                                <asp:Button ID="Button2" runat="server"
OnClick="Button2_Click" Text="Adicionar produto" Width="107px" /><a
href="addpiece.aspx"></a></td>
                                <td style="width: 100px">
                                </td>
                                </tr>
                                <tr>
                                <td style="width: 100px">
                                <asp:Button ID="Button1" runat="server"
OnClick="Button1_Click" Text="Pesquisar" Width="106px" /></td>
                                <td style="width: 100px"></td>
                                </tr>
                                <tr>
                                <td style="width: 100px"></td>
                                <td style="width: 100px"></td>
                                </tr>
                                </table>
                                </td>
                                </tr>
                                </table>
                                <br /><br /><br />
                                <a href="addpiece.aspx"></a>
                                <br /><br />
</asp:Content>

```

Página para listar produtos após pesquisa por nome, listpiecesbyN.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("-\search3.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("-\listpieces.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)

```

```

        Response.Redirect("~/search3.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%">
        <tr>
            <td style="vertical-align: top; width: 200px; background-color: powderblue">
                <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
                DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                    <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                    <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                    <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
                    HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                    <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
                    HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                </asp:TreeView>
                <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
            </td>
            <td style="vertical-align: top; text-align: left">
                <table style="width: 620px">
                    <tr>
                        <td colspan="3" style="text-align: right">
                            <span style="font-size: 16pt"><strong>Listagem de produtos por
                            nome</strong></span></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="3">
                            <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
                            AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
                            EmptyDataText="There are no data records to display."
                            Width="617px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
                            BorderWidth="1px" CellPadding="3">
                                <EmptyDataTemplate>
                                    <span style="color: red">Não existem produtos com esse
                                    nome!</span>
                                </EmptyDataTemplate>
                                <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                                <RowStyle ForeColor="#000066" />
                                <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
                                ForeColor="White" />
                                <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
                                HorizontalAlign="Left" />
                                <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
                                ForeColor="White" />
                                <Columns>
                                    <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
                                    produto" SortExpression="pieceName">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="PieceRef"
                                    HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
                                    SortExpression="Autor">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:BoundField DataField="DataInser&#231;&#227;o"
                                    HeaderText="Data de Inser&#231;&#227;o" SortExpression="DataInser&#231;&#227;o">
                                        <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                                    </asp:BoundField>
                                    <asp:TemplateField>
                                        <ItemTemplate>
                                            <asp:HyperLink ID="HyperLink2" runat="server"
                                            NavigateUrl='&#231; Eval("PieceRef", "addit.aspx?ref={0}") &#231;'>Editar ITs</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                    <asp:TemplateField>
                                        <ItemTemplate>
                                            <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
                                            NavigateUrl='&#231; Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
                                            &#231;'>Visualizar</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                </Columns>
                            </asp:GridView>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
        ConnectionString="<%= $ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
        ProviderName="<%= $
        ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
        SelectCommand="SELECT [pieceID], [pieceName], [PieceRef],
        [Autor], [DataInserção] FROM [Peças] WHERE ([pieceName] LIKE '% ' + @pieceName + '%')
        ORDER BY [pieceID]">
        <SelectParameters>
        <asp:QueryStringParameter Name="pieceName"
        QueryStringField="nm" Type="String" />
        </SelectParameters>
        </asp:SqlDataSource>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="3">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" Text="Nova pesquisa"
        OnClick="Button2_Click" /></td>
    </tr>
<tr>
    <td colspan="3">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
        Text="Listar todos os produtos" /></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para listar produtos após pesquisa por nome (nível 1), listpiecesbyN12.aspx

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/menu1.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="4" style="vertical-align: top; width: 113px; background-color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
                OnClick="LinkButton2_Click" Width="82px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td colspan="2" style="text-align: right">
                <strong><span style="font-size: 16pt; vertical-align: top; text-align: right;">Listagem de produtos por nome</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">
                    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
                    AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
                    EmptyDataText="There are no data records to display."
                    Width="561px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
                    BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="9">
                        <Columns>
                            <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
                            produto" SortExpression="pieceName">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:BoundField DataField="PieceRef"
                            HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:TemplateField>
                                <ItemTemplate>

```

```

        <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl='<## Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
%'>Vizualizar</asp:HyperLink>
    </ItemTemplate>
    </asp:TemplateField>
</Columns>
<EmptyDataTemplate>
    <span style="color: red">Não existem produtos com esse
nome!</span>
    </EmptyDataTemplate>
<FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
<RowStyle ForeColor="#000066" />
<SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
<PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
<HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<## ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
ProviderName="<##
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [pieceName], [Autor],
[DataInserção], [pieceID] FROM [Peças] WHERE ([pieceName] LIKE '%' + @pieceName + '%')
ORDER BY [pieceID]">
    <SelectParameters>
        <asp:QueryStringParameter Name="pieceName"
QueryStringField="nm" Type="String" />
    </SelectParameters>
</asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Listar todas as produtos" /></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Página para listar produtos após pesquisa por nome (nível 2), listpiecesbyN22.aspx

```

<## Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/menu2.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td colspan="1" rowspan="4" style="vertical-align: top; width: 23px;
background-color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
OnClick="LinkButton2_Click" Width="83px">Página inicial</asp:LinkButton></td>
            <td style="height: 32px; text-align: right;" colspan="2">
                <strong><span style="font-size: 16pt">Listagem de produtos por
nome</span></strong></td>
            </tr>

```

```

        <tr>
            <td colspan="2">
                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
                AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
                EmptyDataText="There are no data records to display."
                Width="571px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
                BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="9">
                    <Columns>
                        <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
                produto" SortExpression="pieceName">
                            <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                        </asp:BoundField>
                        <asp:BoundField DataField="PieceRef"
                HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                            <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                        </asp:BoundField>
                        <asp:TemplateField>
                            <ItemTemplate>
                                <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
                NavigateUrl='&#234; Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
                %>'>Vizualizar</asp:HyperLink>
                            </ItemTemplate>
                        </asp:TemplateField>
                    </Columns>
                    <EmptyDataTemplate>
                        <span style="color: red">No existem produtos com esse
                nome!</span>
                    </EmptyDataTemplate>
                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
                ForeColor="White" />
                    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
                HorizontalAlign="Left" />
                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
                ForeColor="White" />
                </asp:GridView>
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
                ConnectionString="&#234; ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                ProviderName="&#234;
                ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
                SelectCommand="SELECT [pieceName], [PieceRef], [Autor],
                [DataInserção], [pieceID] FROM [Peas] WHERE (([pieceName] LIKE '% + @pieceName + '%')
                ORDER BY [pieceID])">
                    <SelectParameters>
                        <asp:QueryStringParameter Name="pieceName"
                QueryStringField="nm" Type="String" />
                    </SelectParameters>
                </asp:SqlDataSource>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 113px">
                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
                Text="Nova pesquisa" /></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 113px">
                <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
                Text="Listar todos os produtos" /></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
    </table></asp:Content>

Página para listar produtos após pesquisa por referência (nível 3), listpiecesbyR.aspx -

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search3.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search3.aspx")
    End Sub

```

```

Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="4" style="vertical-align: top; width: 113px; background-
                color: paleturquoise; text-align: left">
                <span style="vertical-align: top; background-color: paleturquoise;
                    text-align: left">
                    <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
                        DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
                        <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
                        <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                        <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
                        HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
                        <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
                            ForeColor="Black" HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
                    </asp:TreeView>
                    <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
                </span>
            </td>
            <td style="height: 21px; text-align: right;" colspan="1">
                <strong><span style="font-size: 16pt">Listagem de produtos por
                    referência</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width: 113px">
                    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
                        AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
                        EmptyDataText="There are no data records to display."
                        Width="584px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
                        BorderWidth="1px" CellPadding="3">
                        <EmptyDataTemplate>
                            <span style="color: red">Não existem produtos com essa
                                referência</span>
                        </EmptyDataTemplate>
                        <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                        <RowStyle ForeColor="#000066" />
                        <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
                            ForeColor="White" />
                        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
                            HorizontalAlign="Left" />
                        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
                            ForeColor="White" />
                        <Columns>
                            <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
                                produto" SortExpression="pieceName">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:BoundField DataField="PieceRef"
                                HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:BoundField DataField="Autor" HeaderText="Autor"
                                SortExpression="Autor">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:BoundField DataField="DataInser&#231;&#227;o"
                                HeaderText="Data de Inser&#231;&#227;o" SortExpression="DataInser&#231;&#227;o">
                                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                            </asp:BoundField>
                            <asp:TemplateField>
                                <ItemTemplate>
                                    <asp:HyperLink ID="HyperLink2" runat="server"
                                        NavigateUrl='<# Eval("PieceRef", "addit.aspx?ref={0}") &#226;&#227;Editar ITs</asp:HyperLink>
                                    </ItemTemplate>
                                </asp:TemplateField>
                                <asp:TemplateField>
                                    <ItemTemplate>
                                        <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
                                            NavigateUrl='<# Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
                                                &#226;&#227;Visualizar</asp:HyperLink>
                                        </ItemTemplate>
                                    </asp:TemplateField>
                                </asp:TemplateField>
                            </Columns>
                    </asp:GridView>
                </td>
            </tr>
        </table>
    </asp:Content>

```

```

        </asp:TemplateField>
    </Columns>
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
ProviderName="<%$
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [pieceName], [PieceRef], [Autor],
[DataInserção], [pieceID] FROM [Peças] WHERE ([PieceRef] LIKE '%' + @PieceRef + '%')
ORDER BY [pieceID]">
    <SelectParameters>
        <asp:QueryStringParameter Name="PieceRef"
QueryStringField="ref" Type="String" />
    </SelectParameters>
</asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" Text="Listar todos os produtos"
OnClick="Button2_Click" /></td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Página para listar produtos após pesquisa por referência (nível 1), listpiecesbyR12.aspx

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/menu1.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="4" style="vertical-align: top; width: 113px; background-
color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
OnClick="LinkButton2_Click" Width="82px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td colspan="2" style="text-align: right">
                <strong><span style="font-size: 16pt; vertical-align: top; text-
align: right;">Listagem de produtos por referência</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">
                    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
EmptyDataText="There are no data records to display."
Width="553px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="9">
                        <EmptyDataTemplate>
                            <span style="color: red">Não existem produtos com essa
referência!</span>
                        </EmptyDataTemplate>
                        <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                        <RowStyle ForeColor="#000066" />
                        <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                        <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                        <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                    </asp:GridView>
                </td>
            </tr>
        </table>

```



```

        <Columns>
            <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
produto" SortExpression="pieceName">
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
            </asp:BoundField>
            <asp:BoundField DataField="PieceRef"
HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
            </asp:BoundField>
            <asp:TemplateField>
                <ItemTemplate>
                    <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl='<## Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
%>'>Vizualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
            </asp:TemplateField>
        </Columns>
    </asp:GridView>
    <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<## ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
ProviderName="<##
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [pieceID], [Autor], [PieceRef],
[pieceName], [DataInserção] FROM [Peças] WHERE ([PieceRef] LIKE '% ' + @PieceRef + '%')
ORDER BY [pieceID]">
        <SelectParameters>
            <asp:QueryStringParameter Name="PieceRef"
QueryStringField="ref" Type="String" />
        </SelectParameters>
    </asp:SqlDataSource>
</td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
    <td style="width: 113px">
        <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Listar todos os produtos" /></td>
    <td style="width: 100px"></td>
</tr>
</table></asp:Content>

```

Página para listar produtos após pesquisa por referência (nível 2), listpiecesbyR22.aspx

```

<## Page Language="VB" MasterPageFile="-/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/menu2.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/search.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Response.Redirect("~/listpieces.aspx")
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td rowspan="4" style="vertical-align: top; width: 87px; background-
color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
OnClick="LinkButton2_Click" Width="87px">Página Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td style="height: 30px; text-align: right;" colspan="2">
                <strong><span style="font-size: 16pt">Listagem de produtos por
referência</span></strong></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">

```

```

                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" DataSourceID="SqlDataSource1"
                EmptyDataText="There are no data records to display."
Width="581px" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None"
BorderWidth="1px" CellPadding="3" PageSize="9">
                <EmptyDataTemplate>
                <span style="color: red">Não existem produtos com essa
referência!</span>
                </EmptyDataTemplate>
                <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                <RowStyle ForeColor="#000066" />
                <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                <Columns>
                <asp:BoundField DataField="pieceName" HeaderText="Nome do
produto" SortExpression="pieceName">
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                </asp:BoundField>
                <asp:BoundField DataField="PieceRef"
HeaderText="Refer&#234;ncia" SortExpression="PieceRef">
                <HeaderStyle HorizontalAlign="Left" />
                </asp:BoundField>
                <asp:TemplateField>
                <ItemTemplate>
                <asp:HyperLink ID="HyperLink1" runat="server"
NavigateUrl='<## Eval("PieceRef", "viewdetails.aspx?ref={0}")
%>'>Vizualizar</asp:HyperLink>
                </ItemTemplate>
                </asp:TemplateField>
                </Columns>
                </asp:GridView>
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<## ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
                ProviderName="<##
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
                SelectCommand="SELECT [pieceID], [Autor], [PieceRef],
[pieceName], [DataInserção] FROM [Peças] WHERE ([PieceRef] LIKE '%' + @PieceRef + '%')
ORDER BY [pieceID]">
                <SelectParameters>
                <asp:QueryStringParameter Name="PieceRef"
QueryStringField="ref" Type="String" />
                </SelectParameters>
                </asp:SqlDataSource>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 113px">
                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Nova pesquisa" /></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 113px">
                <asp:Button ID="Button2" runat="server" OnClick="Button2_Click"
Text="Listar todos os produtos" /></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
    </table></asp:Content>

```

Página para adicionar novo utilizador, newuser.aspx -----

```

<## Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.UserName = "admin" Then
            Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
        End If
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)

        Dim UserName As String = NameBox.Text

```

```

Dim Password As String = PassBox.Text
Dim Nivel As String = NivelBox.Text
Dim DataInsert As DateTime = System.DateTime.Now()
Dim intResult As Integer
Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("sp_new_user", Connection)
Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@name", UserName)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@pass", Password)
Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@nivel", Nivel)
Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
Connection.Open()
Cmd.ExecuteNonQuery()
intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
Connection.Close()

If intResult = 1 Then
    NameBox.Text = ""
    PassBox.Text = ""
    NivelBox.Text = ""
    MsgBox.Text = " New User Created "
Else
    MsgBox.Text = " UserName Already exists "
    NameBox.Text = ""
    PassBox.Text = ""
    NivelBox.Text = ""
End If
End Sub
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%">
<tr>
<td style="vertical-align: top; width: 106px; background-color:
paleturquoise">
<asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
<ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
<HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
<SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
<NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
</asp:TreeView>
<asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
</td>
<td style="vertical-align: top; text-align: left">
<table>
<tr>
<td style="vertical-align: top; text-align: right;" colspan="4">
<strong><span style="font-size: 26px">Criar novo
utilizador</span></strong></td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 100px"></td>
<td style="width: 100px"></td>
<td style="width: 100px"></td>
<td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 100px; color: blue; background-color: darkgray">
UserName:</td>
<td style="width: 100px">
<asp:TextBox ID="NameBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
<td style="width: 100px">
<asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1"
runat="server" ControlToValidate="NameBox" ErrorMessage="UserName não
introduzido">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
<td style="width: 100px"></td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 100px"></td>
</tr>

```

```

        <td style="width: 100px; color: blue; background-color: darkgray">
            Password:</td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:TextBox ID="PassBox" runat="server" TextMode="Password"
Width="147px"></asp:TextBox></td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2"
runat="server" ControlToValidate="PassBox" ErrorMessage="Password não
escolhida">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px; color: blue; background-color: darkgray">
            Nível:</td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:TextBox ID="NivelBox" runat="server"></asp:TextBox></td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator3"
runat="server" ControlToValidate="NivelBox" ErrorMessage="Nível não introduzido"
Width="1px">*</asp:RequiredFieldValidator>
            <asp:RangeValidator ID="RangeValidator1" runat="server"
ControlToValidate="NivelBox" ErrorMessage="Valor deve ser entre 1-3" MaximumValue="3"
MinimumValue="1">*</asp:RangeValidator></td>
        <td style="width: 100px">
            </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3">
            <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
Width="361px" />
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 100px"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="3">
            <asp:TextBox ID="MsgBox" runat="server"
BorderColor="Transparent" BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True"
Width="356px"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 100px; text-align: right">
                <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Criar" Width="45px" /></td>
    </tr>
</table>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para visualizar todos os utilizadores da BD, users.aspx -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="Untitled Page" %>
<script runat="server">

    Protected Sub LinkButton2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.UserName = "admin" Then
            Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
        Else
            Response.Redirect("~/newuser.aspx")
        End If
    End Sub

    Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim User As String = Profile.UserName
        Response.Redirect("~/menu3.aspx?user=" & User)
    End Sub

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Profile.UserName = "admin" Then
            Response.Redirect("~/AccessDenied.aspx")
        End If
    End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" style="width: 100%; height: 100%;>
        <tr>

```

```

        <td style="vertical-align: top; width: 108px; background-color:
paleturquoise; text-align: left;">
        <asp:TreeView ID="TreeView1" runat="server"
DataSourceID="SiteMapDataSource1" ImageSet="Arrows">
        <ParentNodeStyle Font-Bold="False" />
        <HoverNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD" />
        <SelectedNodeStyle Font-Underline="True" ForeColor="#5555DD"
HorizontalPadding="0px" VerticalPadding="0px" />
        <NodeStyle Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt" ForeColor="Black"
HorizontalPadding="5px" NodeSpacing="0px" VerticalPadding="0px" />
        </asp:TreeView>
        <asp:SiteMapDataSource ID="SiteMapDataSource1" runat="server" />
    </td>
    <td>
        <span style="font-size: 18px">
            <table style="font-weight: bold">
                <tr>
                    <td colspan="4" style="vertical-align: top; text-align:
right">
                        <span style="font-size: 16pt; vertical-align: top; text-
align: right">Lista de Utilizadores</span></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td colspan="4" style="vertical-align: top; height: 404px;
text-align: left">
                            <span style="font-size: 12pt">
                                <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
AllowSorting="True" AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3" DataKeyNames="UserID"
DataSourceID="SqlDataSource1" EmptyDataText="There are no data records to display."
Font-Bold="False" Width="532px">
                                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                                    <Columns>
                                        <asp:CommandField ShowDeleteButton="True" ShowEditButton="True"
ButtonType="Button" />
                                        <asp:BoundField DataField="UserID" HeaderText="UserID"
ReadOnly="True" SortExpression="UserID" />
                                        <asp:BoundField DataField="UserName" HeaderText="UserName"
SortExpression="UserName" />
                                        <asp:BoundField DataField="Password" HeaderText="Password"
SortExpression="Password" />
                                        <asp:BoundField DataField="Nivel" HeaderText="Nivel"
SortExpression="Nivel" />
                                    </Columns>
                                    <RowStyle ForeColor="#000066" />
                                    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
                                    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
                                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White"
/>
                                </asp:GridView>
                            </span>
                                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString="<%= ConnectionStrings:tabelasConnectionString %>"
ProviderName="<%=
ConnectionStrings:tabelasConnectionString.ProviderName %>"
SelectCommand="SELECT [UserName], [Password], [Nivel], [UserID] FROM
[Users] ORDER BY [UserID]" DeleteCommand="DELETE FROM [Users] WHERE [UserID] = @UserID"
InsertCommand="INSERT INTO [Users] ([UserName], [Password], [Nivel]) VALUES (@UserName,
@Password, @Nivel)" UpdateCommand="UPDATE [Users] SET [UserName] = @UserName, [Password]
= @Password, [Nivel] = @Nivel WHERE [UserID] = @UserID">
                                    <DeleteParameters>
                                        <asp:Parameter Name="UserID" Type="Int32" />
                                    </DeleteParameters>
                                    <UpdateParameters>
                                        <asp:Parameter Name="UserName" Type="String" />
                                        <asp:Parameter Name="Password" Type="String" />
                                        <asp:Parameter Name="Nivel" Type="Int32" />
                                        <asp:Parameter Name="UserID" Type="Int32" />
                                    </UpdateParameters>
                                    <InsertParameters>
                                        <asp:Parameter Name="UserName" Type="String" />
                                        <asp:Parameter Name="Password" Type="String" />
                                        <asp:Parameter Name="Nivel" Type="Int32" />
                                    </InsertParameters>
                                </asp:SqlDataSource>

```

```

        </td>
      </tr>
    </table>
  </span>
</tr>
</table>
</asp:Content>

```

Página para mudar a Password, `changePass.aspx` -----

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim User As String = Profile.UserName
        Dim antpass As String = AntPassBox.Text
        Dim intResult As Integer
        Dim Connection As System.Data.SqlClient.SqlConnection = New
System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
        Dim Cmd As System.Data.SqlClient.SqlCommand = New
System.Data.SqlClient.SqlCommand("check_pass", Connection)
        Dim Parameter As System.Data.SqlClient.SqlParameter
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", User)
        Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@pass", antpass)
        Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
        Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
        Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
        Connection.Open()
        Cmd.ExecuteNonQuery()
        intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
        Connection.Close()
        If intResult = 1 Then
            If NewPassBox.Text = NewPassConfBox.Text Then
                Dim Password As String = NewPassConfBox.Text

                Connection = New System.Data.SqlClient.SqlConnection("Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True")
                Cmd = New System.Data.SqlClient.SqlCommand("change_pass", Connection)
                Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@user", User)
                Parameter = Cmd.Parameters.AddWithValue("@pass", Password)
                Parameter = Cmd.Parameters.Add("ReturnValue", Data.SqlDbType.Int)
                Parameter.Direction = Data.ParameterDirection.ReturnValue
                Cmd.CommandType = Data.CommandType.StoredProcedure
                Connection.Open()
                Cmd.ExecuteNonQuery()
                intResult = Cmd.Parameters("ReturnValue").Value
                Connection.Close()

                If intResult = 1 Then
                    AntPassBox.Text = ""
                    NewPassBox.Text = ""
                    NewPassConfBox.Text = ""
                    MsgBox.Text = ""
                    ErrorBox.Text = " Password Alterada "
                Else
                    ErrorBox.Text = " Password não alterada, tente novamente "
                    AntPassBox.Text = ""
                    NewPassBox.Text = ""
                    NewPassConfBox.Text = ""
                End If
            Else
                AntPassBox.Text = ""
                NewPassBox.Text = ""
                NewPassConfBox.Text = ""
                ErrorBox.Text = "Confirmação da password errada!"
            End If
        Else
            MsgBox.Text = "Password errada ou não introduzida!"
            NewPassBox.Text = ""
            NewPassConfBox.Text = ""
        End If
    End Sub

```

```

Protected Sub LinkButton1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim nivel As Integer = Profile.userLevel
    If nivel = 1 Then
        Response.Redirect("~/menu1.aspx")
    Else
        If nivel = 2 Then
            Response.Redirect("~/menu2.aspx")
        Else
            Response.Redirect("~/menu3.aspx")
        End If
    End If
End Sub
</script>

<asp:Content ID="Content1" runat="server" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1">
    <table>
        <tr>
            <td colspan="1" rowspan="8" style="vertical-align: top; width: 332px;
background-color: paleturquoise; text-align: left">
                <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
OnClick="LinkButton1_Click" Width="87px" CausesValidation="False">Página
Inicial</asp:LinkButton></td>
            <td colspan="4" style="vertical-align: top; background-color: paleturquoise;
text-align: right">
                <strong><span style="font-size: 24pt">
                    Alteração da Password</span></strong></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px; background-color: darkgray; color: blue;">
                Antiga Password:</td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:TextBox ID="AntPassBox" runat="server"
TextMode="Password"></asp:TextBox></td>
            <td colspan="2">
                <asp:TextBox ID="MsgBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True" Width="274px"></asp:TextBox></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px; background-color: darkgray; color: blue;">
                Nova Password:</td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:TextBox ID="NewPassBox" runat="server" TextMode="Password"
Width="138px"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1" runat="server"
ControlToValidate="NewPassBox" ErrorMessage="Nova Password não
introduzida">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px; background-color: darkgray; color: blue;">
                Re-escreva a nova password:</td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:TextBox ID="NewPassConfBox" runat="server"
TextMode="Password"></asp:TextBox></td>
            <td style="width: 100px">
                <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2" runat="server"
ControlToValidate="NewPassConfBox" ErrorMessage="Confirmação da Password nao
preenchida">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
            <td style="width: 100px"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px"></td>
            <td colspan="3">
                <asp:TextBox ID="ErrorBox" runat="server" BorderColor="Transparent"
BorderStyle="None" ForeColor="Red" ReadOnly="True" Width="290px"></asp:TextBox></td>
        </tr>
        <tr>
            <td style="width: 795px"></td>
            <td colspan="3">
        </tr>
    </table>

```

```

        <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
Height="28px" Width="423px" /></td>
    </tr>
    <tr>
        <td style="width: 795px"></td>
        <td style="width: 100px"></td>
        <td style="width: 100px">
            <asp:Button ID="Button1" runat="server" OnClick="Button1_Click"
Text="Alterar" /></td>
        <td style="width: 100px; text-align: right; vertical-align: bottom;">
            </td>
    </tr>
</table>
</asp:Content>

```

Web.config -----

```

<?xml version="1.0"?>
<configuration>
  <appSettings/>
  <connectionStrings >
    <add name="tabelasConnectionString" connectionString="Data
Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=|DataDirectory|\tabelas.mdf;Integrated
Security=True;User Instance=True"
    providerName="System.Data.SqlClient"/>
  </connectionStrings>
  <system.web>
    <profile>
      <properties>
        <add name="UserName"/>
        <add name="userLevel"/>
        <add name="LogState"/>
      </properties>
    </profile>
    <compilation debug="true" strict="false" explicit="true" />
    <pages>
      <namespaces>
        <clear />
        <add namespace="System" />
        <add namespace="System.Collections" />
        <add namespace="System.Collections.Specialized" />
        <add namespace="System.Configuration" />
        <add namespace="System.Text" />
        <add namespace="System.Text.RegularExpressions" />
        <add namespace="System.Web" />
        <add namespace="System.Web.Caching" />
        <add namespace="System.Web.SessionState" />
        <add namespace="System.Web.Security" />
        <add namespace="System.Web.Profile" />
        <add namespace="System.Web.UI" />
        <add namespace="System.Web.UI.WebControls" />
        <add namespace="System.Web.UI.WebControls.WebParts" />
        <add namespace="System.Web.UI.HtmlControls" />
      </namespaces>
    </pages>
    <authentication mode="Windows" />
  </system.web>
</configuration>

```


Anexo C

Stored Procedures

```

STORED PROCEDURE dbo.act_log
  @user varchar(MAX), @data datetime, @action varchar(MAX), @objecto varchar(MAX),
  @file varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  INSERT INTO [actionlogs] (username, data, acção, objecto, ficheiro) VALUES
  (@user, @data, @action, @objecto, @file)
  return (1)
-----
STORED PROCEDURE dbo.change_pass
  @user varchar(MAX), @pass varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  IF EXISTS (SELECT * FROM users where (UserName = @user))
    BEGIN
      UPDATE users SET Password = @pass WHERE (UserName = @user)
      return(1)
    END
  ELSE
    return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.check_it @NumIt int, @name varchar(MAX), @ref varchar(MAX), @ItName
varchar(MAX), @ItLink varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  IF NOT EXISTS (SELECT * FROM Its where (ItID = @NumIt))
    return(1)
  ELSE
    BEGIN
      IF EXISTS (SELECT * FROM details WHERE (pieceName = @name) AND (pieceRef
= @ref) AND (ItID = @NumIt))
        return(2)
      ELSE
        BEGIN
          INSERT INTO [details] (pieceName, pieceRef, ItID, ItName, ItLink)
VALUES (@name, @ref, @NumIt, @ItName, @ItLink)
          return (0)
        END
      END
    END
-----
STORED PROCEDURE dbo.check_pass
  @user varchar(MAX), @pass varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  IF EXISTS (SELECT * FROM users where (UserName = @user) AND (password = @pass))
    return(1)
  ELSE
    return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.check_piece_by_name
  @name varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  IF EXISTS (SELECT * FROM peças where (PieceName = @name))
    return(1)
  ELSE
    return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.check_piece_by_ref
  @ref varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  IF EXISTS (SELECT * FROM peças where (PieceRef = @ref))
    return(1)
  ELSE
    return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.create_log
  @user varchar(MAX), @data datetime, @file varchar(MAX), @link varchar(MAX)
AS
  SET NOCOUNT ON
  INSERT INTO [viewslog] (username, data, ficheiro, link) VALUES (@user, @data,
@file, @link)
  return (1)
-----

```

```

STORED PROCEDURE dbo.del_piece_and_details
    @ref varchar(MAX)
AS
    SET NOCOUNT ON
    if exists (SELECT * FROM details WHERE (PieceRef = @ref))
        begin
            DELETE FROM Peças WHERE(pieceRef = @ref)
            DELETE FROM details WHERE(pieceRef = @ref)
            return 1
        end
    else
        return 0
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_auto
    @ref varchar(MAX),@auto Nvarchar(MAX) output,@name Nvarchar(MAX) output,
    @it int output
AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details WHERE (PieceRef = @ref))
        BEGIN
            SELECT TOP 1 @it = ItID FROM details WHERE (PieceRef = @ref) ORDER
BY ItID ASC
            SELECT @auto = Autocotrolo FROM ITs WHERE (ItID = @it)
            SELECT @name = ItName FROM ITs WHERE (Autocotrolo = @auto)
            return (1)
        END
    ELSE
        return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_fluxo
    @ref varchar(MAX),@fluxo Nvarchar(MAX) output,@name Nvarchar(MAX) output,
    @it int output
AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details WHERE (PieceRef = @ref))
        BEGIN
            SELECT TOP 1 @it = ItID FROM details WHERE (PieceRef = @ref) ORDER
BY ItID ASC
            SELECT @fluxo = Fluxograma FROM ITs WHERE (ItID = @it)
            SELECT @name = ItName FROM ITs WHERE (Fluxograma = @fluxo)
            return (1)
        END
    ELSE
        return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_it_link @Num varchar(MAX), @ItLink varchar(MAX) output
AS
    SET NOCOUNT ON
    SELECT @ItLink=ItLink FROM Its WHERE (ItID = @Num)
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_it_name @Num varchar(MAX), @ItName varchar(MAX) output
AS
    SET NOCOUNT ON
    SELECT @ItName=ItName FROM Its WHERE (ItID = @Num)
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_layout
    @ref varchar(MAX),@layout Nvarchar(MAX) output,@name Nvarchar(MAX) output,
    @it int output
AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details WHERE (PieceRef = @ref))
        BEGIN
            SELECT TOP 1 @it = ItID FROM details WHERE (PieceRef = @ref) ORDER
BY ItID ASC
            SELECT @Layout = Layout FROM ITs WHERE (ItID = @it)
            SELECT @name = ItName FROM ITs WHERE (Layout = @Layout)
            return (1)
        END
    ELSE
        return (0)
-----

```

```

STORED PROCEDURE dbo.get_piece_name
@ref varchar(MAX),@name varchar(MAX) output

AS
    SET NOCOUNT ON
    SELECT @name=pieceName FROM peças WHERE (PieceRef = @ref)
-----
STORED PROCEDURE dbo.get_piece_ref
@name varchar(MAX),@ref varchar(MAX) output

AS
    SET NOCOUNT ON
    SELECT @ref=pieceRef FROM peças WHERE (PieceName = @name)
-----
STORED PROCEDURE dbo.not_validate_it
@ref varchar(MAX),@ItName varchar(MAX),@valby varchar(MAX),@date datetime

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details where (pieceRef = @ref) AND (ItName = @ItName) )
        BEGIN
            UPDATE details SET validate = NULL WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            UPDATE details SET valby = @valby WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            UPDATE details SET valdate = @date WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            Return (1)
        END
    ELSE
        return(0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.remove_detail @Num int, @ref varchar(MAX)

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details WHERE (pieceRef = @ref) AND (ItID = @Num))
        BEGIN
            DELETE FROM details WHERE (pieceRef = @ref) AND (ItID = @Num)
            return(1)
        END
    ELSE
        return (0)
-----
STORED PROCEDURE dbo.sp_add_it
@linkfile varchar(MAX), @layout varchar(MAX), @fluxograma varchar(MAX),
@autocontrolelo varchar(MAX), @Autor varchar(MAX), @ItName varchar(MAX),
@data datetime

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM Its where (ItName = @ItName))
        return (1)
    ELSE
        BEGIN
            INSERT INTO [Its] (ItLink, ItName, Layout, Fluxograma,
Autocontrolelo, Autor, DataCriação) VALUES (@linkfile, @ItName, @layout, @fluxograma,
@autocontrolelo, @Autor, @data)
            return (0)
        END
-----
STORED PROCEDURE dbo.sp_add_piece
@name varchar(MAX), @ref varchar(MAX), @autor varchar(MAX), @data datetime

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM peças where (pieceName = @name) AND (pieceRef = @ref))
        return (1)
    ELSE
        BEGIN
            INSERT INTO [peças] (pieceName, pieceRef, Autor, DataInserção)
VALUES (@name, @ref, @autor, @data)
            return (0)
        END
    END
-----

```

```

STORED PROCEDURE dbo.sp_get_nivel
    @name varchar(MAX),@pass varchar(MAX),@nivel varchar(MAX) output

AS
    SET NOCOUNT ON
    SELECT @nivel=Nivel FROM users WHERE (UserName = @name)

-----
STORED PROCEDURE dbo.sp_login
    @name varchar(MAX),@pass varchar(MAX)

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM users where (UserName = @name) AND (Password = @pass) )
        return(0)
    ELSE
        return (1)

-----
STORED PROCEDURE dbo.sp_new_user
    @name varchar(MAX), @pass varchar(MAX), @nivel varchar(MAX)

AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM users where (UserName = @name) )
        return (0)
    ELSE
        BEGIN
            INSERT INTO [users] (UserName, Password, Nivel) VALUES (@name,
@pass, @nivel)
            return (1)
        END

-----
STORED PROCEDURE dbo.validate_it
    @ref varchar(MAX),@ItName varchar(MAX),@val varchar(MAX),@valby varchar (MAX),
    @date datetime

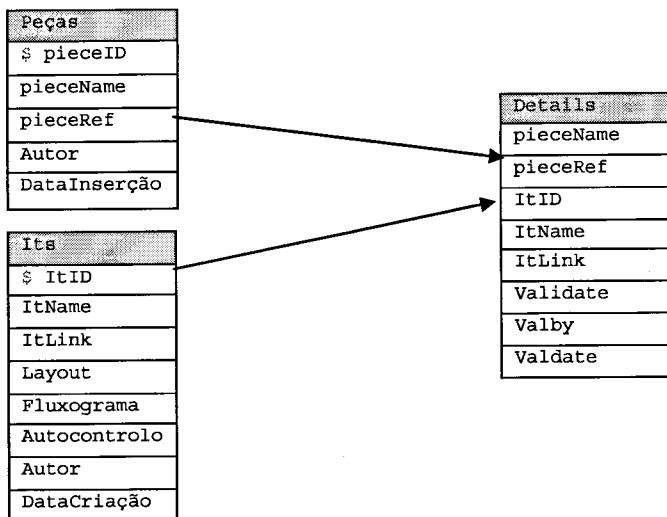
AS
    SET NOCOUNT ON
    IF EXISTS (SELECT * FROM details where (pieceRef = @ref) AND (ItName = @ItName) )
        BEGIN
            UPDATE details SET validate = @val WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            UPDATE details SET valby = @valby WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            UPDATE details SET valdate = @date WHERE (pieceRef = @ref) AND
(ItName = @ItName)
            Return (1)
        END
    ELSE
        return(0)

```

Anexo D

Fluxograma das tabelas
na base de dados

Relação entre as tabelas de Produtos (Peças) e Instruções de Trabalho (Its)



Relação entre a tabela dos utilizadores (Users) e as tabelas de Registos (ViewLog e ActionLog)

