

Projeto de Bases de Dados

3ªEntrega

Turno Prático 10, Prof. Flávio Martins

Grupo 199			
Nome	Nº	Esforço (Horas)	Contribuição (%)
Gonçalo Carvalho	99227	6	33.(3) %
Jaime Costa	95595	6	33.(3) %
Pedro Mateus	99306	6	33.(3) %

Arquitetura da Aplicação Web

A aplicação web(<http://web2.tecnico.ulisboa.pt/ist199227/app2.cgi/>) está estruturada em volta de uma página principal(no ficheiro *home.html*) a partir da qual é possível aceder a todas as funcionalidades pedidas pelo enunciado, em seguida vamos descrever a estrutura do site para cada ponto do enunciado mantendo em mente que todos os caminhos de funcionalidade se iniciam nesta página inicial.

Inserir uma Categoria

Para inserir uma nova categoria escolhe-se a opção **Adicionar Categoria** na página principal sendo-se redirecionado para uma página(*add_category.html*) que contém um campo de input em que é pedido o nome da nova categoria, após a inserção no campo de input deste atributo e após carregar no botão **Submit**, é-se redirecionado, novamente para uma página que mostra a query usada para inserir a nova categoria.

Remover uma Categoria

Para remover uma categoria escolhe-se a opção **Remover Categoria** na página principal sendo-se redirecionado para uma página(*remove_category.html*) que contém um tabela com duas colunas, na primeira coluna encontram-se as categorias presentes na base de dados , na segunda coluna encontram-se hiperlinks cada um relacionado com a categoria na mesma linha ao se carregar nesse hiperlink, a categoria correspondente é removida e somos redirecionados para uma página(*update_remove_category.html*) que mostra texto que informa que categoria foi removida da base de dados.

Inserir uma Subcategoria

Para inserir uma subcategoria escolhe-se a opção **Adicionar Subcategoria**, sendo-se redirecionado para uma página(*add_subcategory.html*) com uma tabela que, como no ponto anterior , tem as categorias presentes no sistema atualmente, e hiperlinks correspondentes a cada uma delas, ao escolher uma certa categoria, significa que vamos inserir uma nova subcategoria que terá a categoria escolhida como super-categoria, somos então redirecionados para uma nova página(*choose_subcategory.html*) com uma tabela semelhante à anterior na qual vamos escolher que categoria será inserida como subcategoria da super-categoria escolhida anteriormente, depois desta ultima seleção seremos direcionados para uma página que informa que categoria foi adicionada como subcategoria de que super-categoria.

Remover Subcategoria

Para remover uma subcategoria escolhe-se a opção **Remover Subcategoria**, sendo-se redirecionado para uma página(*remove_subcategory.html*) onde se encontra uma tabela com duas colunas, a primeira coluna contém as super-categorias atualmente presentes na base de dados, e a segunda coluna, hiperlinks, um para cada super-categoria, carregando num destes hiperlinks, significando que queremos remover uma subcategoria desta super-categoria, somos redirecionados, para outra

página(*choose_subcategory_to_remove.html*) onde se encontra uma tabela com duas colunas, a primeira contém as subcategorias, da super-categoria escolhida anteriormente e a segunda hiperlinks, um para cada subcategoria, ao carregar num deles, a aplicação vai remover essa subcategoria das subcategorias da super-categoria a que pertencia anteriormente e redirecionar o utilizador para uma nova página que mostra um texto em que se encontra a subcategoria removida e a super-categoria de onde foi removida.

Inserir. Retalhista

Para inserir uma nova categoria escolhe-se a opção **Adicionar Retalhista** na página principal sendo-se redirecionado para uma página(*add_retalhista.html*) que contém dois campos de input em que é pedido o tin e o nome do novo retalhista, após a inserção de valores nos campos de input após carregar no botão **Submit**, é-se redirecionado, novamente para uma página que mostra a query usada para inserir o novo retalhista.

Remover. Retalhista

Para remover um retalhista escolhe-se a opção **Remover Retalhista** na página principal sendo-se redirecionado para uma página(*remove_retalhista.html*) que contém uma tabela com três colunas, na primeira coluna encontram-se os tin's e na segunda coluna os nomes de todos os retalhistas atualmente presentes na base de dados, na terceira coluna encontram-se hiperlinks cada um relacionado com o retalhista na mesma linha ao se carregar nesse hiperlink, o retalhista correspondente é removido e somos redirecionados para uma página(*update_remove_retalhista.html*) que mostra texto que informa que retalhista foi removida da base de dados.

Eventos de reposição por IVM e número de unidades repostas por categoria

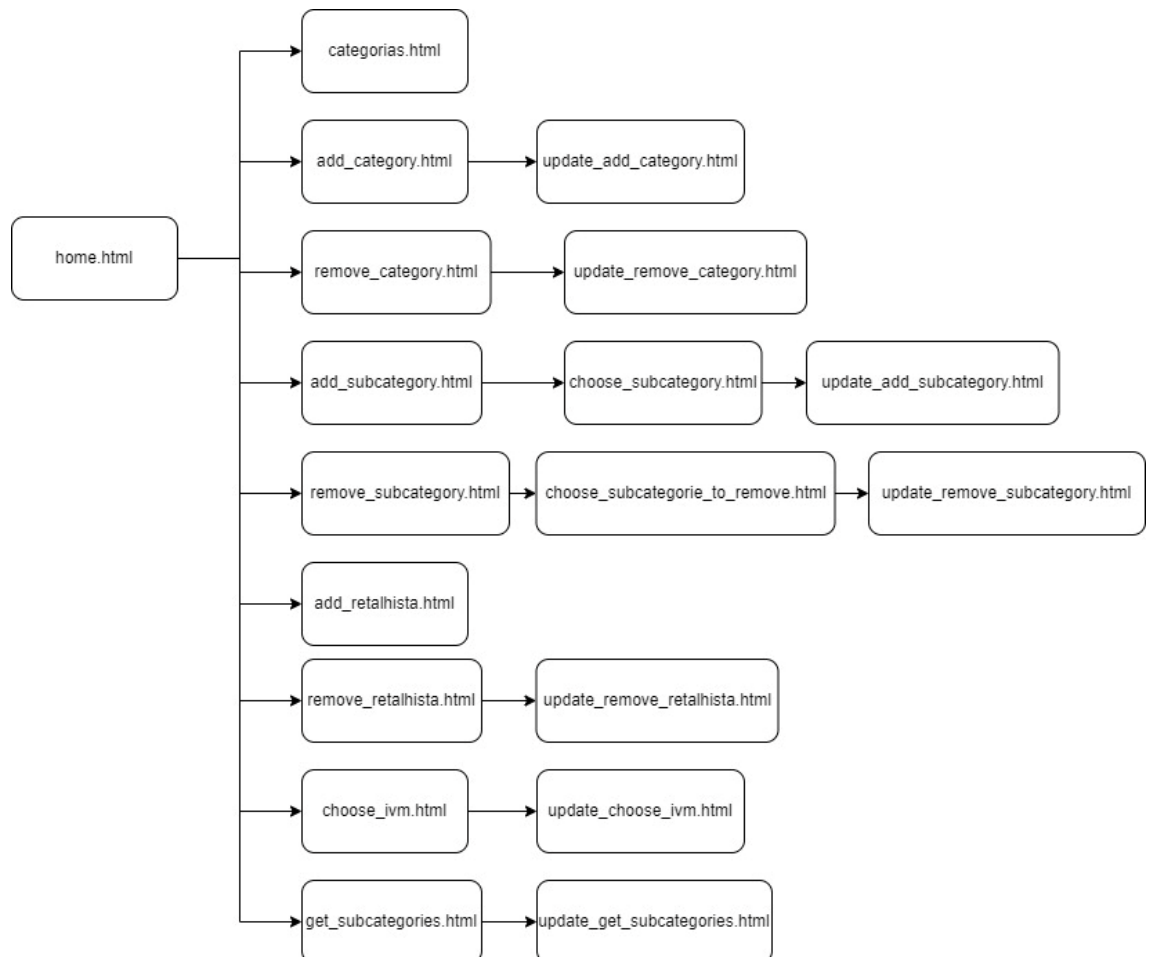
Para aceder a esta funcionalidade escolhe-se a opção **Eventos por ivm e categoria** sendo-se redirecionado para uma nova página (*choose_ivm.html*), em que se encontra uma tabela com 3 colunas em que se encontram nas primeiras duas colunas o número de série e o fabricante, respetivamente de todas as ivm's atualmente presentes na base de dados, na terceira coluna encontram-se hiperlinks como nas tabelas acima, ao carregar em um deles estamos a selecionar a ivm a que ele está associado para ver o total de unidades repostas por categoria nessa ivm, para este propósito somos redirecionados para uma nova página que contém a tabela com essa informação(*update_choose_ivm_.html*)

Subcategorias de uma Super-Categoria

Para aceder a esta funcionalidade escolhe-se a opção **Subcategorias de uma Super-categoria**, somos então redirecionados para uma nova página(*get_subcategories.html*) onde se encontra uma tabela com duas colunas, a primeira é composta por todas as super-categorias atualmente presentes na base de dados, a segunda coluna como já referido acima contém os hiperlinks que ao serem clicados nos redirecionam para uma nova página(*update_get_subcategories.html*) em

que se encontra a tabela com as subcategorias da super-categoria correspondente ao hiperlink que foi carregado.

De seguida apresentamos um esquema que representa a ligação entre as diferentes páginas html acima referidas, para facilitar a leitura.



Indicies

7.1

Esta query pode ser otimizada ao criando-se um índice hash sobre o atributo `tin` da tabela `retalhista`. Isto permite que o join entre tabelas possa usar um `inner index scan`. É possível também melhorar a query com um outro índice hash sobre o atributo `nome_cat` da tabela `responsavel_por`. Isto permite usar um `index only scan` para verificar a igualdade. O facto de as condições serem igualdades torna o uso de índices hash preferível.

```
CREATE INDEX IX_retailista_tin ON retailista USING HASH(tin);
```

```
CREATE INDEX IX_responsavel_por_nome_cat ON responsavel_por USING  
HASH(nome_cat);
```

7.2

Esta query pode ser otimizada criando-se um índice hash sobre o atributo cat da tabela produto, facilitando o join entre as duas tabelas. Pode-se também criar um segundo índice B+ Tree no atributo descr do produto, pois a operação "like 'A%'" é tornada mais eficiente quando as descrições do produto já se encontram agrupadas alfabeticamente.

```
CREATE INDEX IX_produto_cat ON produto USING HASH(cat);  
CREATE INDEX IX_produto_descr ON produto(descr);
```