

Desenvolvimento de uma aplicação web da base de dados Supermercado

CC2005 – Base de Dados

Ano letivo 2021/22

Docente

Eduardo Marques

Estudantes

Bruno Neves Mota(202005850)

Carlos Emanuel Da Cunha Gonçalves Da Silva (202103131)

Ekaterina Aksenova (202007202)

Introdução

Tendo em conta a base de dados criada, o objetivo foi desenvolver uma aplicação web que fizesse interface com a base de dados. A aplicação foi criada usando a linguagem de programação Python3 e as bibliotecas Flash e PyMySQL propostas.

Identificação dos ficheiros do trabalho

- **SUPERMERCADO:** Um ficheiro ZIP que contém todo o conteúdo necessário para iniciar a aplicação web: app.py, db.sql (Código SQL da Base De Dados), os respetivos templates, etc..
- **Db.sql :** Código SQL da Base De Dados

Funcionalidades da aplicação web

Esta aplicação web tem como objetivo exibir e dar a conhecer as funcionalidades da base de dados SUPERMERCADO.

No topo da página web, temos como referência algumas estatísticas da base de dados correspondentes às tabelas: LOJAS com 7 registos, FORNECEDORES com 6 registos, PRODUTOS com 16 registos e FUNCIONARIOS com 20 registos.

[Home](#)

SuperMercado database

About

This web application illustrates the use of the SuperMercado database. The application is built using [PyMySQL](#), [Flask](#), and [Jinja](#).

Some database statistics

Items	Count
Lojas	7
Fornecedores	6
Produtos	16
Funcionarios	20

Seguindo pela página, podemos encontrar funcionalidades simples como ‘List All’ que irá listar todos os registos destacados por cada TABELA referente e as suas respetivas procuras por ‘Nome’ ou ‘Id’ como por exemplo, nos Produtos ou Fornecedores.

Sample functionality

Lojas

[List all](#)

Search by Name:

Produtos

[List all](#)

Search by Name (prone to [SQL injection](#)!)

Categorias

[List all](#)

Fornecedores

[List all](#)

Get Fornecedor info:

Fornecedor Id:

Funcionarios

[List all](#)

Ao clicar nas hiperligações teremos acesso aos seus registos e a toda uma listagem respetiva como se pode observar nas seguintes figuras:

[Home](#)

Lojas

Nome
Law
Luffy
Robin
Sanji
Tonny Tonny
Usopp
Zoro

[Home](#)

Categorias

Nome
Brinquedos
Desporto
Doces
Entretenimento
Jardinagem
Legumes
Mobiliário
Outros
Padaria
Pastelaria
Recordações
Tecnologia

O botão ‘Home’ está presente com a possibilidade de voltar à página inicial da aplicação web. Ao selecionar-mos a loja que pretendemos irá ser listado toda a informação referente assim como os atributos da tabela LOJA, os fornecedores, os produtos e os seus funcionários associados.

[Home](#)

Law

Loja info

Nome: Law
Rua: GrandLine
Num: 235
Andar: 1
Localidade: New World
CodPostal: 4475
Responsavel(NumIdentificação): 1001

Fornecedor:

- [DarkStates](#)
- [DragonEmpire](#)
- [Nanukuma](#)

Produtos:

- [MesaExtreme](#)
- [Rebuçados](#)
- [Swashabi saquetas](#)

Funcionarios:

- [Gabriela Pedrosa](#)
- [Joana Cardoso](#)
- [Jorge Cao](#)

[Home](#)

Gabriela Pedrosa

Funcionario info

FuncionarioId: 1008
Nome: Gabriela Pedrosa
DataNasc: 1979-11-15
Salario: 855.93
Email: kappa@kappa.pt
Contacto: 912407110
Supervisor : [Jorge Cao](#)

O acesso a estes dados pode ser feito diretamente pela funcionalidade ‘search’ disponível na página inicial da aplicação web, procurando diretamente pelo nome da LOJA que pretende aceder. Pode também aceder aos fornecedores, produtos e funcionários associados à loja através de hiperligações que o guiarão diretamente à página correspondente que selecionar mostrando toda a informação respetiva da tabela. Por exemplo, se pretendermos ter mais informação acerca do funcionário ‘Gabriela Pedrosa’, clicamos no seu nome e seremos redirecionados para a página respetiva do Funcionário, podendo observar todas as suas características e atributos.

Retomando à página inicial da aplicação, podemos fazer uma pesquisa utilizando a ferramenta 'search' mas desta vez usando um Id de forma a identificarmos o Fornecedor específico que pretendemos verificar.

[Home](#)

LightPaladins

Fornecedor info

FornecedorId: 4005

Nome: LightPaladins

Produtos:

- [BiclasXPTO](#)
- [CortadorarelvaPotente](#)
- [Hortaliças](#)
- [PaperclipX](#)

O mesmo pode ser feito para os Produtos procurando pelo seu respetivo 'Nome'. Se vários produtos possuírem o mesmo Nome, irão aparecer os diversos códigos de identificação, podendo ter acesso às suas características se clicarmos na hiperligação respetiva.

Produtos

[List all](#)

Search by Name (prone to [SQL injection!](#))

Padas

Search results

- [2921](#)

[Home](#)

Padas

Produto info

Id: 2921

Nome: Padas

Preco Compra: 0.39

Preco Venda: 0.45

Validade: 2022-08-13

Categorias:

- [Padaria](#)

Lojas:

- [Zoro](#)

Fornecedores:

- [Narukuma](#)

Considerações

A base de dados terá sofrido diversas alterações de modo a corresponder à realidade da segunda parte do trabalho fazendo com que fosse possível continuar e poder executar de forma correta todo o processo e o desenvolvimento da aplicação web

O código SQL da base de dados foi modificado. Na versão anterior, esta ainda não estava totalmente operacional, foi preciso efetuar várias modificações nomeadamente no que respeita à resolução do erro da violação da integridade referencial bem como a criação de mais algumas tabelas (PRODUTO_CATEGORIA) e a alteração de alguns registos em algumas das tabelas existentes (tabela CATEGORIA e FUNCIONÁRIO).

Em baixo, estão as inserções no que concerne ao erro da violação da integridade referencial sob a qual a base de dados não estaria operacional.

```
CONSTRAINT `FUNCIONARIO_ibfk_1` FOREIGN KEY(`Supervisor`) REFERENCES FUNCIONARIO(`NumId`) ON UPDATE CASCADE;  
  
CONSTRAINT `LOJA_ibfk_1` FOREIGN KEY(`Responsavel`) REFERENCES FUNCIONARIO(`NumId`) ON UPDATE CASCADE;
```

Para uma maior consistência de dados e de coerência dos mesmos, decidi-se acrescentar mais registos nas tabelas de FUNCIONÁRIO e PRODUTO, principalmente, tendo como consequência a inserção de registos noutras tabelas e uma alteração na informação dada nos atributos e na alteração de um atributo na tabela FUNCIONARIO que não estava como sendo opcional, o atributo SUPERVISOR que está agora como DEFAULT NULL.