

Projeto

Vinyl Records Lda.

Bases de Dados – MIEEC

Departamento de Engenharia Informática



Objetivos:

- Criação de uma aplicação de bases de dados com uso da linguagem Python

Requisitos:

- Python 3.7.4
- PostgreSQL 11
- Psycopg2 2.8.3
- PyCharm
- Acesso à ferramenta ONDA em <https://onda.dei.uc.pt>

Material de Apoio:

- Slides das aulas e referências sugeridas.

Descrição

A empresa *Vinyl Records Lda.* pretende um sistema que lhe permita gerir o seu negócio online, que consiste essencialmente em vender discos de música (i.e., álbuns) em vinil a clientes e gerir o seu inventário de álbuns. Assim, é necessário construir uma aplicação de bases de dados que permita que clientes possam, por exemplo, pesquisar e comprar discos, e que permita que os administradores, que são manualmente adicionados à base de dados, possam desempenhar tarefas típicas de gestão da loja (e.g., adicionar um novo álbum, ou visualizar estatísticas). Segue-se uma breve descrição das funcionalidades a implementar.

Cliente:

- Registrar cliente. Requer nome, endereço de email e password. A cada registo novo a loja atribui um saldo inicial por omissão (e.g., 20 €) que o cliente usará em compras de discos.
- Login (o nome do cliente deve ser visível nos menus disponíveis após o login) / Logout.
- Listar todos os álbuns.
- Ver os detalhes de um álbum.
- Adicionar (ou remover) um álbum ao seu carrinho de compras. Estas operações de adição/remoção de conteúdo do carrinho de compras devem também mostrar o valor total do carrinho após execução da operação.
- Finalizar compras. O cliente compra todos os itens no seu carrinho, gastando o seu saldo. Deve existir algum mecanismo que impeça a compra, se o saldo não for suficiente.
- Listar todos os álbuns que comprou no passado.
- Mostrar quanto gastou em compras passadas, fazendo também distinção do valor gasto por cada género musical.
- Consultar mensagens enviadas pelo administrador, deve ser possível distinguir as lidas das não lidas.
- Pesquisar álbuns usando diversos critérios: por nome de álbum, por nome de músicas, por género musical, por grupo. Deve ser possível especificar critérios de ordenação dos

resultados. Esta funcionalidade deve ser aplicável em dois contextos: i) a todos os álbuns no sistema; ii) aos álbuns previamente comprados pelo cliente.

Administrador:

- Login via email e password / Logout.
- Adicionar um novo álbum.
- Visualizar todos os álbuns em stock (incluindo respetivas quantidades).
- Corrigir o preço de um álbum (deve ser mantido um histórico com as correções, que também é visto quando se visualizam os detalhes de um álbum).
- Remover um álbum (apenas se não foi ainda comprado por nenhum cliente).
- Enviar uma mensagem a todos os clientes.
- Aumentar o saldo de um certo cliente.
- Ver estatísticas: total de clientes, totais de discos, valor total dos discos em stock, valor total das vendas, total de discos por género musical. Para além destes valores indicados, apresente mais dois valores à sua escolha, que considere úteis num sistema deste tipo.

Datas importantes

Entrega I – 9AM, 31 de Outubro de 2019

Para esta entrega deve produzir um relatório curto que apresente o trabalho efetuado e o plano para a entrega II. Assim, o relatório deve incluir:

- Especificação da interface com o utilizador (deve ser baseada em texto) para todas as funcionalidades
- Imagem do diagrama Entidade Relacionamento
- Imagem do diagrama Físico (versão *simplified* no ONDA)
- Distribuição planeada de tarefas por cada elemento do grupo para a entrega II.
- O tempo gasto com a disciplina *por semana* (e por aluno) desde o início do semestre:
 - Em presenças nas aulas T e PL.
 - Extra-aula.

Apresente também numericamente o total de horas de esforço gastas até esta entrega.

- Outros aspetos que o grupo considere relevantes.

Entrega II – 23h59, 13 Dezembro de 2019

Nesta entrega deve ter todas as funcionalidades implementadas, incluindo o uso, a título de exemplo, de: i) uma transação e ii) uma função (ou procedimento ou *trigger*) em PL/SQL. Deve também apresentar uma versão melhorada do relatório anterior. Deve entregar num zip:

- Todo o código desenvolvido para este projeto, incluindo o ficheiro JSON com o modelo de dados criado no ONDA e o script de criação de tabelas correspondente.
- Relatório curto, que deve incluir:
 - Organização final geral da aplicação (e.g., ficheiros e suas relações).
 - Alguns *screenshots* ilustrativos do aspeto geral da aplicação e das suas partes mais importantes.

- Diagrama Entidade Relacionamento (indicando que alterações sofreu desde a entrega I, se existirem).
- Diagrama físico, versão *simplified* no ONDA (indicando que alterações sofreu desde a entrega I, se existirem).
- Distribuição final de tarefas por cada elemento do grupo.
- O tempo gasto com a disciplina *por semana* (e por aluno) desde o início do semestre:
 - Em presenças nas aulas T e PL.
 - Extra-aula.

Apresente também numericamente o total de horas de esforço gastas até esta entrega.

- Outros aspetos que o grupo considere relevantes.

Notas finais

- Os projetos são realizados em grupos de **2 alunos**, sendo as duas entregas posteriormente acompanhadas de duas defesas orais. Antes de cada entrega serão abertos *slots* em inforestudante que os grupos devem usar para fazer a sua inscrição.
- Se identificar um erro na aplicação ONDA (ou se tiver sugestões), p.f. envie de imediato um email para **onda@dei.uc.pt**, explicando o problema, para que possa ser corrigido em tempo útil. Agradecemos o seu feedback valioso.