

Bases de Dados

2015/2016

Licenciatura em Engenharia Informática

Enunciado de Projeto – Point-of-Sale (1ª Fase)

Leia o enunciado com atenção! Quaisquer dúvidas sobre o mesmo deverão ser colocadas no respetivo **fórum no Moodle**.

Objetivos:

- Análise e levantamento de requisitos (a efetuada no Laboratório 0 – deve ser refinada);
- Definição do problema e apresentação do diagrama entidade-relação (DER);
- Desenvolvimento do modelo relacional normalizado;
- Tradução do modelo anterior para um modelo físico (base de dados) MySQL;
- Geração de dados artificiais;
- Execução de consultas (query) simples aos dados de acordo com os alguns dos requisitos.

Regras:

- A execução e entrega do projeto **deverá obedecer:**
 - Aos **grupos formados** e...;
 - ao **tema escolhido** na entrega do **relatório do Laboratório 0 (L0)**.
- Será verificada a conformidade da informação acima referida entre o relatório desta primeira fase do projeto e relatório relativo ao L0, sendo que:
 - O “desvio” do tema escolhido levará à anulação da entrega;
 - Qualquer mudança na formação de grupos terá de ser justificada e aceite pelo professor de laboratório.

Enunciado:

O projeto da cadeira consiste no desenvolvimento de um modelo de dados de suporte a um sistema de software Point-Of-Sale (POS), cujo domínio de aplicação (i.e., “tema”) é livre.

Nota preliminar sobre requisitos mínimos:

O modelo relacional obtido no final do processo de análise deverá:

1. Conter no mínimo 7 relações/tabelas;
2. Permitir de base gerir consumidores, produtos, tipos de produto (ou equivalente), faturação e emissão de *coupons* de desconto após um determinado valor de compras de um consumidor (valor e desconto ao critério do grupo). Acresce-se outra informação relevante para o problema escolhido.
3. O modelo de dados deverá possibilitar obter uma listagem da faturação por cliente, nomeadamente o valor total do IVA pago, para comunicação regular/periódica à Autoridade Tributária (AT).

A 1ª fase do projeto incidirá sobre os objetivos estabelecidos neste enunciado. Como tal, e no seguimento do relatório L0 entregue anteriormente, na 1ª fase do projeto deverão produzir um relatório contendo:

- Capa (identificando o tema, nome hipotético do software e os elementos constituintes do grupo);
- Índice;
- Introdução;
- Point-Of-Sale – O que é?
 - Requisitos gerais da informação gerida por um software POS;
 - Software comercial existente (de preferência português; 3 exemplos).
- Domínio de aplicação (tema)
 - **Descrição do “problema”** - em termos dos requisitos da informação a guardar (nota: ver descrição Lab 1);
 - **Diagrama Entidade-Relação (DER)** derivado da descrição anterior, justificando as entidades escolhidas, chaves e relacionamentos.
- Base de Dados (BD)
 - **Modelo relacional** normalizado obtido a partir do DER anterior;
 - **Script DDL MySQL** que seja a concretização do modelo relacional num modelo físico;
 - **Exemplo de informação a conter na BD** – para cada tabela da BD gerar informação artificial de forma a ilustrar o relacionamento da informação e a utilização das chaves estrangeiras. Esta informação deverá apenas ser incluída no relatório em forma tabular, descrevendo implicitamente registos das tabelas.
- Agregação de Informação para Análise
 - Que query SQL (ou vista) permitirá obter a listagem da faturação a comunicar à AT?
 - Do modelo anteriormente especificado, e considerando os requisitos, que tipo de **agregações de dados** serão úteis para análise em benefício do negócio em causa? E.g., volume de vendas por mês.
 - Para cada item identificado qual a **query SQL** (ou vista) que permitirá obter essa informação?
- Conclusão
 - Comentários finais ao trabalho desenvolvido, auto-crítica e dificuldades encontradas e/ou previsíveis no futuro.

Entrega:

O **relatório** deverá ser submetido em formato **PDF** juntamente com o(s) **script(s)** desenvolvido(s) (em ficheiros separados, embora o código deva também ser parte integrante na respetiva secção do do relatório) num ficheiro **ZIP**, até às **23h55 do dia 29 de Abril de 2016** na plataforma **Moodle**.

A designação (nome) do ficheiro ZIP deverá seguir a nomenclatura: *nºaluno1_ nºaluno2_ nºaluno3_AbreviaturaDoTema.zip* com $n^\circ\text{aluno1} < n^\circ\text{aluno2} < n^\circ\text{aluno3}$ e AbreviaturaDoTema, com cada palavra começada por Maiúscula e sem espaços (se mais de uma palavra).

Será aplicada uma penalização de 0.1 valores por cada hora de atraso na submissão.

A entrega deverá ser efetuada por apenas 1 (um) elemento do grupo no link respetivo à turma/docente.

Avaliação:

A avaliação desta fase incidirá na qualidade geral do relatório e em particular:

- na clareza da exposição do problema;
- nos diagramas apresentados e respetiva adequação ao problema, e;
- na correção dos scripts/queries desenvolvidos.