

Projeto de Base de dados: Enunciado

O presente enunciado enquadra-se na componente prática de avaliação da disciplina “Armazenamento e Acesso a Dados”. O objetivo é a realização de um projeto de base de dados de acordo com a metodologia formal deste tipo de projetos.

A realidade a implementar está descrita por meio da descrição de um caso prático onde estão incluídas atas de reuniões e documentos completos.

Normas

A realização do projeto obedece às seguintes normas:

- A **equipa de projeto** constituída por **2 elementos** (excecionalmente, poderá ser constituída por 1 elemento [será exigido o mesmo que a grupos de 2 elementos] ou por 3 [será exigido mais do que a grupos de 2 elementos]);
- A **aprovação de cada uma das fases de projeto é condição para prosseguir para a seguinte**;
- Os **entregáveis deverão ser submetidos no Moodle** (ou em caso de problemas técnicos para o e-mail do docente) e, para aprovação, terão que ser entregues **até à data limite**;
- Na **capa do relatório** deverá constar a entrega em questão e a **equipa de projeto** (nome e numero de aluno);
- Qualquer **plágio ou conduta académica imprópria** será penalizada (nota **zero**).

Objetivos

Pretende-se que os alunos procedem à aplicação prática dos conhecimentos e técnicas sobre a construção de soluções baseadas em base de dados com vista a desenvolver as competências de:

- Análise e sistematização de requisitos;
- Modelação e normalização do modelo de dados;
- Implementação de *queries* SQL para manipulação e definição (vulgo DML e DDL);
- Desenvolvimento de código sobre o motor de base de dados (funções, procedimentos, *triggers*, ...) atendendo a critérios de desempenho e segurança;
- Otimização de consultas na base de dados (análise de planos de execução das *queries* mais exigentes, implementação de índices, ...)

Tema do Trabalho

O tema do trabalho está especificado na forma de Caso Prático onde são descritos os requisitos da base de dados a implementar assim como a outra informação relevante.

A implementação do caso descrito deverá cumprir os requisitos:

- Tirar partido das potencialidades do SGBD, nomeadamente, controlo de transações, cursores, *triggers*, funções, procedimentos, *constraints*, etc;
- Permitir operações de inserção, modificação, eliminação e selecção;
- Devem ser considerados aspectos como correto uso das funcionalidades do SGBD, programação estruturada, desempenho e segurança;

Ferramentas a utilizar

Para o desenvolvimento do trabalho, o aluno poderá escolher o motor de base de dados (preferencialmente Oracle) e as ferramentas de modelação e desenvolvimento (preferencialmente SQL Developer).

Plano de Entregas

O trabalho será entregue de forma faseada de acordo com o plano abaixo especificado.

#	Entrega	Entregáveis	Entregar até
1	Plano de projeto	Relatório inicial de projeto: objetivos, breve descrição do problema, equipa e cronograma (1 a 2 páginas)	12-03-2017
2	Análise de Requisitos	Complementar relatório anterior com os Requisitos da base de dados (2 a 3 páginas)	19-03-2017
3	Projeto conceptual e lógico	Complementar relatório anterior com Esquema Conceptual e Esquema Lógico (incluindo descrição das opções tomadas)	02-04-2017
4	Projeto físico	Complementar relatório anterior com Esquema interno (incluindo descrição das opções tomadas, especificação técnica e DDLs)	28-05-2017
5	Apresentação	Apresentação com o sumário do projeto (objetivos, soluções), Plano de <i>Cutover</i> e Demonstração do produto	30-05-2017*, 02-06-2017*

* datas da apresentação

Relatório Final

O relatório final deverá incluir todos os entregáveis desenvolvidos de acordo com o plano de entregas (no total, entre 15 a 30 páginas [excluindo anexos]) e, na capa, deverá constar o tema do trabalho, nome da disciplina, nome e número dos alunos, curso e ano letivo. Pretende-se, portanto, que se desenvolva um relatório de projeto como se a um cliente viesse a ser entregue.

CrITÉRIOS de Avaliação

Na avaliação do trabalho, será considerado todo o trabalho desenvolvido tendo em conta os seguintes critérios:

- Cumprimentos de requisitos especificados no caso prático;
- Qualidade do modelo relacional desenvolvido e especificações no mesmo;
- Uso correto das diversas funcionalidades do SGDB (ou seja, usar o que deve ser usado para cada situação);
- Qualidade do código desenvolvido (obedecendo a boas práticas de programação estruturada);
- Qualidade do SQL desenvolvido (principalmente as consultas);
- Conteúdo, organização e qualidade dos relatórios;
- Apresentação e discussão oral do trabalho.