



Trabalho Prático da Unidade Curricular

Projeto de um Sistema de Bases de Dados Relacional

Fevereiro, 2023

1 Objetivos

Com a realização deste trabalho prático pretende-se iniciar e rotinar os alunos da unidade curricular em Bases de Dados no planeamento e execução de projetos de *Sistemas Bases de Dados* (SBD), com particular ênfase na análise, planeamento, modelação, arquitetura e implementação deste tipo de sistemas.

2 O Trabalho Prático

Pretende-se que cada grupo de alunos realize um trabalho de análise, planeamento, arquitetura e implementação de um SBD relacional para suporte a um sistema de migração e análise de dados para um dado domínio de aplicação. O domínio de aplicação do sistema deverá ser escolhido e justificado por cada grupo de alunos. Após a identificação e caracterização dos vários cenários aplicacionais envolvidos no caso de estudo definido, pretende-se que, em termos gerais, cada grupo de trabalho faça a(o):

1. Definição, contextualização, motivação e objetivos para a implementação do SBD para o domínio de aplicação escolhido.
2. Análise e justificação da viabilidade do projeto, enumerando vantagens e ganhos operacionais a obter com a implementação do SBD.
3. Definição de um plano para a realização do levantamento de requisitos, bem como para a caracterização dos diversos perfis de utilização envolvidos no problema.
4. Desenvolvimento, validação e documentação da futura base de dados relacional a implementar, abordando todas as etapas, sem exceção, definidas na construção dos seus sucessivos esquemas (conceptual, lógico e físico).
5. Com base na especificação da base de dados definida, a especificação e implementação dos programas de migração de dados necessários para fazer o povoamento da base de dados a partir das fontes de dados à disposição.

6. Definição dos modelos de análise de dados e dos *dashboards* necessários para suportar os requisitos de gestão e operacionais estabelecidos previamente, bem como a sua implementação em MS Power BI.
7. Análise crítica do trabalho realizado, definindo, quando possível, eventuais ações corretivas ou de melhoria sobre o projeto desenvolvido.

De referir que, as várias áreas funcionais identificadas no caso de estudo escolhido, bem como os processos de tratamento de informação que com elas possam estar eventualmente associados, constituem importantes referenciais para o processo de análise que cada grupo de trabalho deverá realizar. Como tal, os alunos deverão avaliar o que é que cada uma dessas áreas poderá envolver em termos de recursos (físicos e humanos), quais os serviços que disponibilizam, quais os elementos de informação necessários para a sua implementação e de que forma é que se poderão integrar no modelo global do sistema de informação da organização em causa.

3 Relatório do Trabalho

No final do trabalho, cada grupo de alunos deverá elaborar um relatório técnico, sucinto e claro, de acordo com o modelo fornecido pelo docente responsável da disciplina, que apresente de forma clara e detalhada o trabalho efetuado, apresentando de forma completa o SBD que projetou e implementou, bem como as principais estratégias de desenvolvimento adotadas ao longo do seu processo de desenvolvimento.

4 Entrega e Apresentação do Trabalho

O relatório final do trabalho prático (versão pdf) deverá ser enviado por correio eletrónico para o docente responsável da disciplina através do endereço obelo@di.uminho.pt, até às 24 horas do dia definido para a entrega do trabalho. No corpo da mensagem de correio eletrónico enviada deverá constar o número e a constituição do grupo de trabalho, a designação do trabalho realizado e um endereço de correio eletrónico para confirmação da receção do trabalho. No assunto dessa mensagem deverá constar, obrigatoriamente, a referência “LEI BD-2023 – Entrega do Trabalho Prático (Grupo ??)”.

5 Bibliografia

Como suporte à realização deste trabalho os grupos deverão apoiar-se na bibliografia recomendada no início do ano pelo docente responsável pela unidade curricular.

* * * * *