



Curso: Licenciatura em Engenharia Informática (LEI);
Mestrado Integrado em Engenharia Informática (MIEI)
Unidade Curricular: Bases de Dados
Ano Letivo: 2021/2022 – 2º Semestre

FICHA DE EXERCÍCIOS – PL12

É importante que antes de se começar a realizar um processo de levantamento de requisitos ou a construir um qualquer modelo para uma base de dados, se conheça de forma detalhada e suportada o porquê de levar a cabo um processo de construção de uma base de dados. A título de exemplo, considere que uma empresa de desenvolvimento de *software* o contratou para desenvolver um SBD de modo a armazenar as informações resultantes da sua atividade diária. O CEO da empresa pretende recolher e armazenar dados relativos aos diferentes departamentos que a empresa possui, os respetivos gerentes de cada departamento, os funcionários e respetivos cargos, assim como, os projetos desenvolvidos e em desenvolvimento.

Questão 1. Desenvolva a primeira fase do ciclo de desenvolvimento de uma base de dados, abordando os seguintes tópicos:

- Contextualização: Nesta etapa é importante definir onde fica a empresa/instituição, quando foi fundada, qual o propósito que serve, quem são as pessoas envolvidas, etc...

- Fundamentação: Justificar porque é que a empresa/instituição deve desenvolver um SBD. Focar em problemas atuais que a empresa/instituição enfrenta no armazenamento da informação ou causados por deficiências nos processos de registo e armazenamento de dados (perdas de informação, controlo deficiente, problemas de escalabilidade e gestão, etc.)

- Objetivos: Enunciar um conjunto de objetivos que se pretende alcançar com a implementação do futuro sistema de bases de dados.

- Viabilidade: Enunciar os potenciais efeitos chave (consequências/resultados) da adoção do futuro sistema de bases de dados.

- Recursos: Distinguir entre os recursos humanos e materiais (hardware/software).

- Equipa de Trabalho: Distinguir entre pessoal interno, pessoal externo e outros (normalmente os clientes), tendo em conta a distribuição de tarefas associada.

Questão 2. Considere a lista de requisitos apresentada em baixo. Complete a lista de requisitos para o desenvolvimento do sistema. (O que é que o sistema deve acolher e permitir explorar em termos de dados?) Organize os requisitos definidos em três vertentes: descrição, manipulação e controlo.

R1 – Cada Departamento é gerido por um Gerente.

R2 – Um Gerente pode ser responsável por mais do que um departamento.

R3 – Um funcionário pode trabalhar em vários projetos.

R4 – Um projeto envolve a participação de vários funcionários.

R5 – Listar todos os projetos em que um funcionário já trabalhou.

Questão 3. A partir dos requisitos definidos na questão anterior, desenvolva o esquema conceptual associado ao problema usando a Notação Chen.