

1. Considere a base de dados representada pelo seguinte Diagrama Entidade-Relação:

- Um aluno matricula-se a uma disciplina num determinado dia
 - Um aluno pode fazer vários exames a uma disciplina
 - Cada aluno faz exame num determinado local e data e tem uma determinada nota
 - As disciplinas podem não ter alunos inscritos mas têm de ter professor destacado
 - Cada disciplina só tem um professor
 - Um professor pode leccionar mais do que uma disciplina
 - Um aluno tem que estar inscrito em pleno menos uma disciplina
 - Um professor tem que leccionar pelo menos uma disciplina
- a) Desenhe um diagrama entidade-relação que descreva a situação apresentada. (3,0)
- b) Apresente as tabelas necessárias para implementar esta base de dados não esquecendo de sublinhar os atributos que constituem as chaves primárias. (3,0)

2. Dado o seguinte esquema relacional

CLIENTES (c-número, c-nome)

PROJECTOS (p-code, p-descrição, p-cliente)

INVESTIGADORES (i-número, i-nome, i-grau)

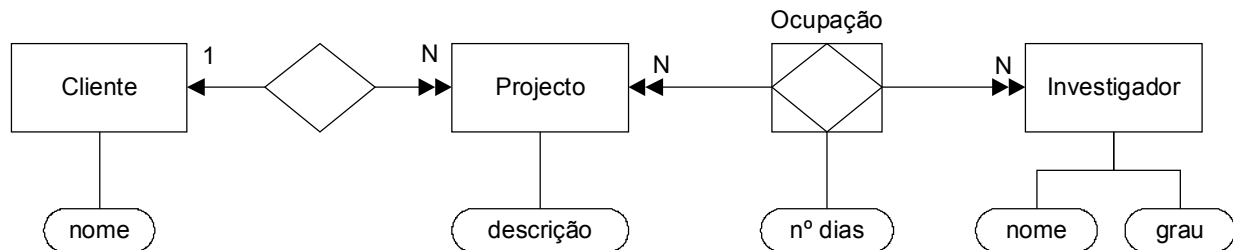
OCUPAÇÃO (o-projecto, o-investigador, o-dias)

Indique os comandos de SQL necessários para proceder às seguintes operações:

- a) Listar os projectos com os nomes dos clientes. (1,0)
- b) Determinar quantos projectos encomendou cada cliente. (1,0)
- c) Listar os projectos e respectivos investigadores. (1,0)
- d) Criar a tabela CADEIRAS de modo a que seja implementada integridade referencial. (1,0)

Boa Sorte!

Considere o seguinte Diagrama Entidade-Relação representativo de uma base de dados de uma instituição de investigação:



Deverá realizar as seguintes operações com cada um dos SGBD referenciados:

1. Microsoft Access (5,0)

- Crie um base de dados que implemente o diagrama apresentado acima. Poderá usar os tipos de dados que achar mais conveniente, desde que mantenha a necessária coerência.
- Crie o diagrama das relações tendo em atenção a obrigatoriedade de se respeitar a integridade referencial em função das chaves primárias e externas criadas em cada tabela e que asseguram as relações apresentadas.

2. Microsoft SQL Server (5,0)

- Crie uma base de dados, importando a definição a partir da BD criada com o MS Access.
- Crie um *script* que permita gerar a BD noutra máquina, contendo apenas as instruções de criação das tabelas e respectivas chaves.

Em qualquer dos casos, MS Access e MS SQL Server, as bases de dados criadas devem respeitar integralmente o diagrama apresentado.

Como resultado da prova, deverá deixar no Desktop da máquina do trabalho dois ficheiros BD_E1_XXX.mdb e BD_E1_XXX.sql, sendo XXX o número do aluno (por ex. BD_E1_001.mdb e BD_E1_001.sql para as bases de dados criadas pelo aluno n.º 1).

Boa Sorte!