



Folha de Exercícios n.º PL03	
Unidade Curricular:	Bases de Dados
Ano Letivo:	2021/2022 - 1.º Semestre

1 Serviços Académicos

A inscrição e o registo das classificações nas unidades curriculares (UCs) que os alunos vão fazendo ao longo dos anos, há muito que representam um problema relevante para os serviços académicos. Os seus responsáveis, depois de várias reuniões de trabalho, decidiram finalmente avançar para a implementação de um novo sistema para a gestão dos processos referidos.

Nesse sentido, promoveram várias reuniões com os serviços de informação para discutirem o plano de trabalho para os futuros serviços de bases de dados, bem como a estrutura da futura base de dados em si. No final, foi apresentado um documento com os requisitos que acharam mais importantes e que gostariam de ver refletidos na futura base de dados. Os pontos essenciais desse documento são os seguintes:

- Na altura da sua inscrição num dado curso, um **aluno** tem que indicar o seu **nome**, o seu número de **contribuinte**, o seu número de **cartão de cidadão**, a sua **morada**, um ou mais números de **contacto telefónico**, os **nomes dos seus pais** e do seu **encarregado de educação**, a sua data de **nascimento** e o **curso** que vai frequentar. No processo de inscrição, um **identificador único** é atribuído ao aluno.
chaves candidatas
- Os **cursos** estarão catalogados no sistema de acordo com o seu **identificador único**, a sua **designação**, o seu **ciclo de estudos** (1.º, 2.º ou 3.º), o **grau** que confere e o **número de alunos inscritos**. Além disso, incluem também a identificação do seu **diretor** que é, obrigatoriamente, um dos **docentes** da instituição.
chave primaria
- No entanto, um aluno pode **inscrever-se** em **vários** cursos. Quando inscrito num curso, e para garantir a sua realização, um aluno tem que realizar todas as **unidades curriculares** que pertencem ao curso. O registo de dados do aluno associado ao curso irá conter o **número de unidades curriculares realizadas**, o correspondente valor em **ECTs**, bem como a sua **média atual**. As datas de **início e de fim** associadas ao(s) curso(s) que o aluno frequenta devem, igualmente, serem registadas.
ao longo do tempo
- Um **aluno** não se pode **inscrever de uma só vez** em todas as **unidades curriculares de um dado curso**, isto é, ele tem de respeitar a regulamentação vigente sobre a frequência e a realização de **unidades curriculares**. Por outro lado, a sua **data de inscrição** em cada unidade curricular tem de estar registada no sistema.
- No final de cada semestre, os docentes das várias unidades curriculares comunicam as notas finais que os alunos obtiveram, sendo estas posteriormente lançadas no sistema, unidade curricular a unidade curricular, aluno a aluno. A cada **classificação (nota final)** está sempre associada a **data de realização** da unidade curricular pelo aluno.
- Como já foi referido anteriormente, as **unidades curriculares** estão integradas num dado curso. Uma **unidade curricular** apenas pode pertencer a um **único curso**, estando caracterizada pelo seu **identificador único** e a sua **designação**. Também é definida pela sua **escolaridade**, bem como o **ano letivo** e o **semestre** de lecionação.
- Na futura base de dados deverá, igualmente, figurar a informação relativa ao **responsável** das unidades curriculares (**um docente**), assim como o **tipo** e o **número de horas semanais** que **cada docente associado a uma unidade curricular** leciona. Os docentes das unidades curriculares pertencem a um **único departamento** dentro da instituição e são classificados através da sua **categoria** dentro da mesma, bem como são caracterizados pelo seu **identificador único** e o seu **nome**. Os **departamentos** são unicamente caracterizados pelo seu **identificador único** e a sua **designação**.

(...)

Assim, com base no caso apresentado, pretende-se que:

1. Desenvolva um esquema conceptual para a base de dados requerida, de acordo com os requisitos apresentados.
2. Utilizando o *MySQL Workbench*, converta o esquema conceptual produzido na alínea anterior para o seu correspondente esquema lógico.