

ALP

FICHA DE EXERCÍCIOS
ATIVIDADE LETIVA

Bases de Dados

UNIDADE CURRICULAR

Ficha 04 .2– Modelos Relacionais de Bases de Dados

FICHA

1. Pretende-se desenvolver uma plataforma Web que permita gerir as propostas de projetos de estágio da licenciatura em TSIW. Desenhe o DER e o esquema da base de dados normalizado até à 3ª Forma Normal para uma plataforma que deverá suportar as características abaixo apresentadas:

- Gerir o portefólio de empresas associadas ao curso, designadamente nome da empresa, morada, código postal, localidade, país (será possível termos empresas parceiras noutros países), contactos (email de contacto, nome do contacto, cargo na empresa). Deverá ser possível manter diversos contactos para cada empresa.

Cada empresa pode estar associada a diversas categorias (*tags*) de forma a termos a perceção do perfil da empresa. Por exemplo, a empresa *BindTuning* poderá estar associada às categorias *Web* e *Sharepoint*. A empresa *Noronesc* poderia estar associada a *Bases de dados*, *Oracle*, *ERPs*. A empresa *Blip* poderia incluir as categorias *Web* e *Apostas online*.

- Possibilitar a submissão de propostas de estágio. Uma empresa pode submeter diversas propostas, sendo cada uma delas caracterizada por: identificação da empresa, título do projeto, objetivos, resultados esperados, plano de trabalhos (estes atributos são meramente descritivos na proposta), assim como *keywords* associadas ao projeto (que estão tipificadas numa lista de *keywords* possíveis, como p.e. front-end developer, back-end developer, full-stack, Web design, UI, UX, etc.).

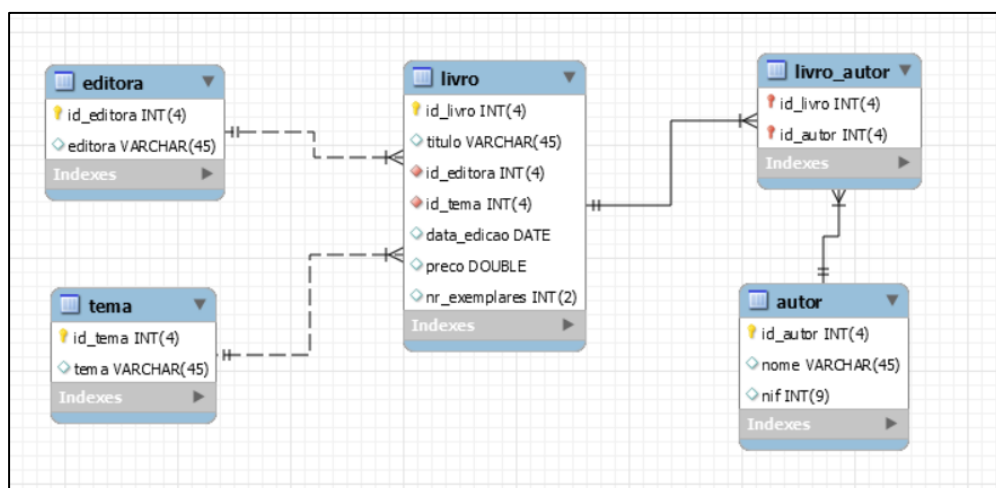
Cada proposta de estágio pode elencar um conjunto de requisitos associados à mesma, que são descritos livremente pela empresa (não há uma lista previamente definida). Por exemplo: necessário portátil, boa capacidade de comunicação, conhecimentos de *Vue*, de *React*, etc.

- Autenticar estudantes na plataforma. Cada estudante poderá criar uma conta através da indicação do seu email de estudante e password. A partir do momento em que criam a sua conta podem editar o seu perfil.

O perfil inclui um conjunto de atributos, tais como número de estudante, nome, fotografia, contato telefónico e emails de contacto. Cada estudante pode anexar ao seu perfil diversos documentos (p.e. CV, portefólio, certificados, etc.). A cada documento deve estar associado um campo de descrição do documento.

- Selecionar propostas de estágio: cada estudante poderá indica as propostas de estágio que prefere, indicando também a respetiva ordem de preferência (desde 1º opção até 5º opção). Naturalmente que uma proposta pode ser escolhida por diversos estudantes.

2. Considere o seguinte esquema da base de dados livraria:



Este esquema de base de dados pretende suportar a informação relativa ao acervo bibliográfico disponível numa livraria, os temas dos livros e respetivas editoras, assim como os autores de cada livro.

Considerando que as necessidades da livraria evoluíram, é agora necessário adaptar o esquema da base de dados de forma a dar resposta às novas necessidades:

- Um livro pode estar catalogado em mais do que um tema. Por exemplo, o livro com o título “Gestão das Organizações na Era Digital” poderia estar associado aos temas “Gestão” e “Tecnologias”;
- A livraria expandiu-se, abrindo novas lojas (NorteShopping, Outlet Vila de Conde, Santa Catarina, etc.). Torna-se agora necessário gerir o nº de exemplares de cada livro, por loja.

Dados relevantes para cada loja: nome da loja, contactos, nº de exemplares em stock de cada livro.

- A livraria pretende efetuar algumas campanhas de promoção, oferecendo descontos em determinados livros. Para isso terá que gerir dados das campanhas promocionais, tais como data de início, data fim, taxa de desconto (associada à campanha promocional) e identificação dos livros abrangidos pela campanha.

Note que as campanhas promocionais dirigem-se a todas as lojas, não são específicas de cada loja.

Reformule o esquema da base de dados de forma a responder aos novos requisitos, e normalize-o até à 3ª FN.