

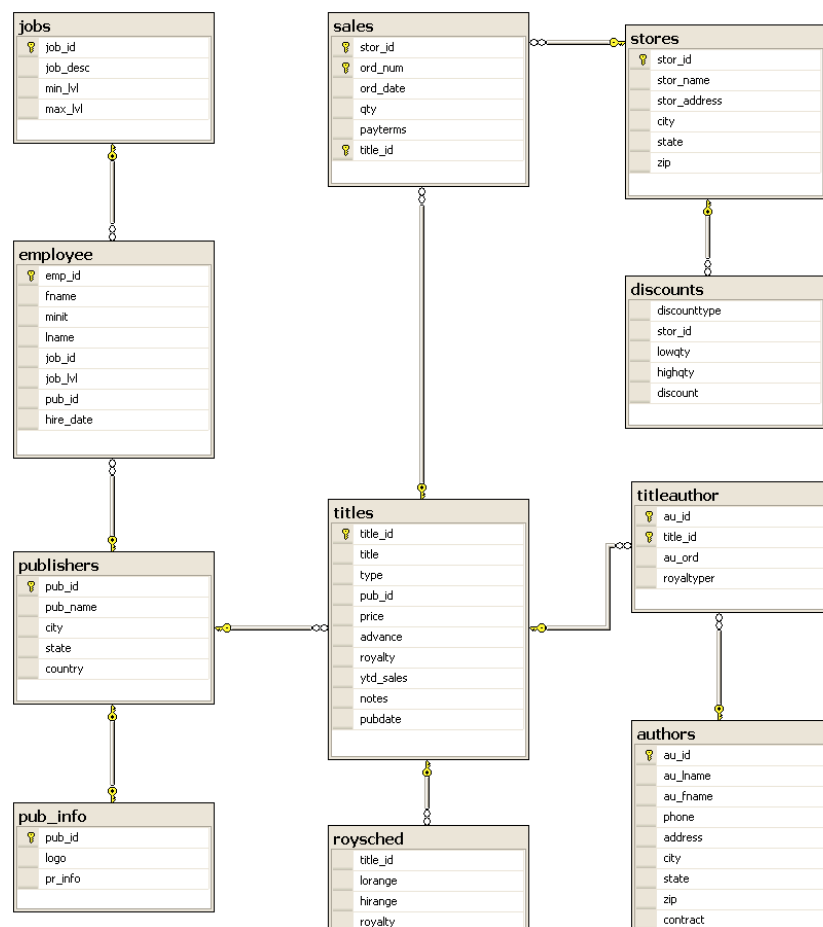
# Aula Prática 6

## Objetivos

- Linguagem SQL DML (Data Manipulation Language).
- Inserir, Modificar e Eliminar dados.
- Construção de Consultas (*Queries*).

### Problema 6.1

Neste exercício vamos utilizar a base de dados ***pubs***, criada pela Microsoft para fins demonstrativos. Esta base de dados está disponível no servidor das aulas para realização do guião. No entanto, e caso deseje, disponibilizamos no site da disciplina<sup>1</sup> uma script para instalação local. Para tal, deve descarregar e executar o ficheiro *instpubs.sql* no Management Studio. Deverá observar com algum detalhe a parte inicial do ficheiro pois contém comandos SQL DDL que permitem algumas customizações como, por exemplo, definir o nome da base de dados a criar. Na figura abaixo apresenta-se um diagrama da base de dados, gerado pelo Management Studio:



<sup>1</sup> Original disponível em: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=23654>

Tomando como base o esquema relacional fornecido<sup>2</sup> para a DB *pubs*, construa as seguintes consultas (*queries*):

- Todos os tuplos da tabela autores (authors);
- O primeiro nome, o último nome e o telefone dos autores;
- Consulta definida em b) mas ordenada pelo primeiro nome (ascendente) e depois o último nome (ascendente);
- Consulta definida em c) mas renomeando os atributos para (first\_name, last\_name, telephone);
- Consulta definida em d) mas só os autores da Califórnia (CA) cujo último nome é diferente de 'Ringer';
- Todas as editoras (publishers) que tenham 'Bo' em qualquer parte do nome;
- Nome das editoras que têm pelo menos uma publicação do tipo 'Business';
- Número total de vendas de cada editora;
- Número total de vendas de cada editora agrupado por título;
- Nome dos títulos vendidos pela loja 'Bookbeat';
- Nome de autores que tenham publicações de tipos diferentes;
- Para os títulos, obter o preço médio e o número total de vendas agrupado por tipo (type) e editora (pub\_id);
- Obter o(s) tipo(s) de título(s) para o(s) qual(is) o máximo de dinheiro "à cabeça" (advance) é uma vez e meia superior à média do grupo (tipo);
- Obter, para cada título, nome dos autores e valor arrecadado por estes com a sua venda;
- Obter uma lista que incluía o número de vendas de um título (ytd\_sales), o seu nome, a faturação total, o valor da faturação relativa aos autores e o valor da faturação relativa à editora;

	sales	title	faturacao	authors_money	publisher_money
1	22246	The Gourmet Microwave	66515,54	15963,7296	50551,8104
2	18722	You Can Combat Computer Stress!	55978,78	13434,9072	42543,8728
3	15096	Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens	180397,20	25255,608	155141,592

- Obter uma lista que incluía o número de vendas de um título (ytd\_sales), o seu nome, o nome de cada autor, o valor da faturação de cada autor e o valor da faturação relativa à editora;

	sales	title	author	faturacao	author_money	publisher_money
1	22246	The Gourmet Microwave	DeFrance Michel	66515,54	119727,972	50551,8104
2	22246	The Gourmet Microwave	Ringer Anne	66515,54	39909,324	50551,8104
3	18722	You Can Combat Computer Stress!	Green Marjorie	55978,78	134349,072	42543,8728

- Lista de lojas que venderam pelo menos um exemplar de todos os livros;
- Lista de lojas que venderam mais livros do que a média de todas as lojas.
- Nome dos títulos que nunca foram vendidos na loja "Bookbeat";
- Para cada editora, a lista de todas as lojas que nunca venderam títulos dessa editora;

<sup>2</sup> Da responsabilidade dos autores (Microsoft).

## Problema 6.2

Tomando como base o trabalho desenvolvido nos exercícios 5.1, 5.2 e 5.3 de álgebra relacional (AR):

- a) Crie as bases de dados em SQL Server utilizando a linguagem SQL DDL. Tenha em atenção as restrições de integridade ao nível do domínio, entidade e referencial;
- b) Introduza dados nas bases de dados criadas. Sugere-se que utilize o *dataset* fornecido na última aula (disponível no Moodle);
- c) Converta as *queries* AR em *queries* SQL.

A realização deste exercício, nomeadamente o problema envolvendo a base de dados da empresa (5.1), é fundamental para a execução de guiões posteriores.

NOTA: Deve submeter no Moodle um ficheiro ZIP contendo os ficheiros .sql criados para cada exercício.