

## Ficha 1

### Introdução ao SGBD Oracle / Manipulação de dados por comandos SQL

#### Objectivos

- . Compreender as principais diferenças entre um SGBD cliente-servidor vs monoutilizador.
- . Conseguir manipular de forma básica as ferramentas SQL\*Plus e SQL Developer.
- . Saber utilizar os comandos básicos da linguagem SQL para estruturação de tabelas e manipulação de dados
- . Saber manipular/executar scripts de código SQL.
- . Compreender várias formas de manipular bases de dados (ambiente gráfico vs comandos).

## CASO DE ESTUDO

Uma nova biblioteca vai abrir brevemente ao público. Os seus serviços de informática estão a elaborar uma base de dados para armazenar dados relativos a livros e leitores da biblioteca, bem como as requisições por estes efectuadas.

Todos os livros estão identificados de forma única por um código. Cada leitor pode requisitar um n.º indefinido de livros, mas apenas um de cada vez. Cada leitor tem que fazer um seguro de manuseamento cujo valor deve ser pago no acto da inscrição, que possa cobrir o valor seguro dos livros que requisitar.

Por motivos de estatística e segurança, a gerência da biblioteca adoptou a política de guardar todas as requisições feitas no passado pelos seus leitores.

#### t\_leitor

NUM_LEITOR	NOME	MORADA	TELEFONE	PROFISSAO	EMAIL	SEGURO	NUM_REQUISICOES
3	Pedro Mendes	Leiria	253699653	Cabeleireiro	mendes77@gmail.pt	0	0
4	Carla Sousa	Lisboa	965555555	Gestora	(null)	100	0
6	Ana Brites	Coimbra	325669966	Professor	didi@hotmail.com	10000	0

#### t\_requisicao

ID_REQUISICAO	COD_LIVRO	NUM_LEITOR	NOME_LEITOR	DATA_REQUISICAO	DATA_ENTREGA_PREVISTA	DATA_ENTREGA_REAL	COIMA
---------------	-----------	------------	-------------	-----------------	-----------------------	-------------------	-------

#### t\_livro

COD_LIVRO	NOME_LIVRO	AUTOR	EDITORIA	DATA_EDICAO	EDICAO	DESCRICAO	VALOR_SEGURO
11-11-11-INFOR	Bases de Dados para El	Antoine Figueirinha	Abril Editora	99.12.12	1	(null)	0
22-22-22-MATEM	Fun Mathematics	Brian Bolt	Bertrand	80.10.10	3	Para todas as idades	200
33-33-33-FILOS	Filosofia Grega	Completeu	Abril Jornal	00.10.10	1	Para coleccionadores	8000
44-44-44-INFOR	Bases de Dados para El	Filipe Pedro	Abril Jornal	01.01.01	2	Excelente	0

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS

**Nota: os exercícios assinalados com (\*) devem ser resolvidos em horas de estudo autónomo.**

### A. Utilização da ferramenta SQL\*Plus

1. Coloque todos os ficheiros SQL, que foram disponibilizados com o enunciado, numa pasta do seu PC.
2. Inicie uma sessão no servidor Oracle com as credenciais que lhe foram fornecidas.
3. Execute o *script ficha01.sql*.
4. O *script ficha01\_tabelas.sql* contém o código em linguagem SQL (*Structured Query Language*) para criar algumas das tabelas da base de dados que estão identificadas na descrição do caso de estudo.
  - a. Analise o código contido neste ficheiro.
  - b. Altere os scripts fornecidos para que manipulem a tabela em falta. Para esse efeito utilize o código do ficheiro *t\_requisicao\_incompleta.sql*.
  - c. Re-execute o *script* *ficha01.sql* para actualizar a base de dados com as alterações efectuadas.
5. Observe os dados inseridos em todas as tabelas do caso de estudo. Utilize o comando SELECT da linguagem SQL, considerando a sintaxe apresentada de seguida:

```
SELECT [DISTINCT | ALL] { * | expressão_coluna [AS novo_nome] [, ...] }
FROM nome_tabela [pseudónimo] [, ...]
[WHERE condições de restrição da tabela]
[GROUP BY <lista de colunas para agrupar>]
[HAVING condições de restrição dos grupos]
[ORDER BY <lista de colunas para ordenar o resultado>];
```

6. Insira requisições na base de dados de acordo com a informação apresentada de seguida. Utilize o comando INSERT da linguagem SQL, considerando a seguinte sintaxe:

```
INSERT INTO nome_tabela [(nome_coluna1 [, nome_coluna2 ...])]
VALUES (valor1 [,valor2,...]);
```

Nome do leitor	Código do livro	Data de requisição	Data limite	Data de entrega	Coima
Pedro Mendes	11-11-11-INFOR	10-05-2009	10-08-2009	24-08-2009	120
Carla Sousa	44-44-44-INFOR	17-09-2009	17-10-2009	NULL	NULL
Ana Brites(*)	11-11-11-INFOR	02-09-2009	19-09-2009	NULL	NULL

Nota: coloque o código usado no ficheiro *ficha01\_dados.sql*.

7. Confirme as inserções de dados realizadas anteriormente.
8. Utilizando o comando UPDATE da linguagem SQL (com a sintaxe apresentada de seguida) actualize os dados das tabelas, tal como indicado nas alíneas seguintes. Tire conclusões sobre o resultado das operações efectuadas.

```
UPDATE nome_tabela
SET nome_coluna = valor [,nome_coluna = valor ...]
[WHERE condições de restrição da tabela];
```

- a. Nome do leitor Carla Sousa para Carla Santos;
- b. Código do livro 22-22-22-MATEM para 22-22-33-MATEM, na tabela de livros;
- c. Código do livro 44-44-44-INFOR para 44-33-44-INFOR, na tabela de requisições;
- d. Código do livro 44-44-44-INFOR para 44-33-44-INFOR, na tabela de livros.

9. Utilizando o comando DELETE da linguagem SQL elimine os leitores Pedro Mendes e Ana Brites. Tire conclusões sobre o resultado das operações efectuadas.

```
DELETE FROM <nome_tabela>  
[WHERE <condições de restrição da tabela>;
```

10. Tente, numa só operação, desfazer todas as manipulações a dados realizadas desde o exercício 6, inclusive. Reflita sobre os resultados obtidos com esta operação.
11. Termine a sua sessão no SQL\*Plus.

## B. Utilização da ferramenta SQL Developer

1. Inicie uma nova sessão no servidor Oracle.
2. Sem usar a linguagem SQL, encontre as tabelas criadas anteriormente e visualize a sua estrutura e conteúdo.
3. Construa as seguintes consultas e visualize o seu resultado:
  - a. Consulta que mostre o n.º e o nome, em letras maiúsculas, de todos os leitores que tenham seguro positivo. Apresente os resultados ordenados de forma a serem mostrados em primeiro lugar os leitores com maior seguro.
  - b. (\*) Crie uma consulta que permita visualizar o nome e o código dos livros cujo nome de autor inclua a palavra “António”;
  - c. (\*) Consulta que mostre o código, o nome e o autor dos livros que estão requisitados.
  - d. (\*) Consulta que mostre o n.º da requisição, o código dos livros requisitados no corrente mês e a data da sua requisição apresentada com o mês por extenso.
  - e. (\*) Consulta que mostre, para cada livro actualmente requisitado, o seu nome e ainda o n.º, nome, a morada e o telefone do leitor que o tem em seu poder.
  - f. (\*) Consulta que mostre o código, o nome e o autor dos livros que estão requisitados e que já deviam ter sido entregues.
4. (\*) Execute novamente o *script ficha01.sql*, que deverá agora criar todas as tabelas e fazer inserções em todas elas.

## C. Utilização do SGDB MS Access

1. (\*) Abra o ficheiro *ficha1.mdb* e observe os objectos criados. Faça uma comparação objectiva entre o paradigma de construção usado nos anteriores exercícios da ficha e o paradigma utilizado pelo SGDB Microsoft Access.