



UFCD 9983

Desenvolvimento de Base de Dados

FORMADOR: FERNANDO MIGUEL COSTA

O que é uma base de dados?

2

- ▶ É uma forma sistematizada de acomodação de dados.

Com dados organizados, fica mais fácil a gestão da informação.

O que são dados?

- ▶ São informações ou factos relacionados com um determinado “objeto” (nome, peso, altura, morada, data_nascimento, telemovel, etc.)

O que é um SGBD?

Em inglês: DBMS

- São aplicações ou serviços que permitem o acesso e a manipulação dos dados.



Exemplos de SGBDs

- ▶ SQL Server
- ▶ Oracle
- ▶ MySQL

5



ORACLE®

Como manipulamos os dados?



Através de instruções de SQL.



SQL = Structured Query Language



Comunicação com bases de dados relacionais



CREATE



READ



UPDATE



DELETE

C R U D

O que
podemos
fazer com
SQL?

Instrução SQL - INSERT INTO

▶ `INSERT INTO table_name (column1, column2,...) VALUES (value1, value2, ...);`



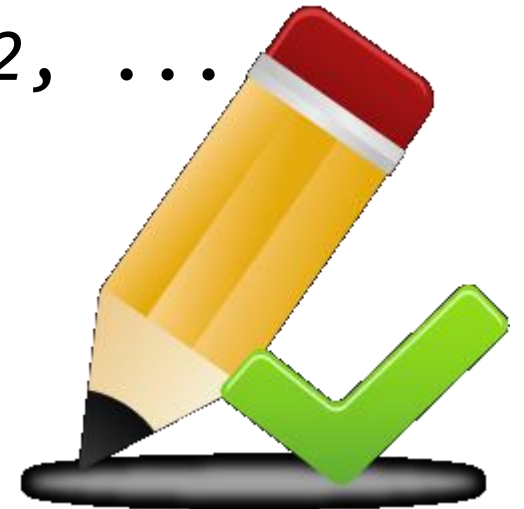
Instrução SQL - SELECT

▶ `SELECT column1, column2, ...`
`FROM table_name;`



Instrução SQL - UPDATE

► `UPDATE table_name`
`SET column1 = value1, column2 = value2, ...`
`WHERE condition;`



Instrução SQL - DELETE

▶ DELETE FROM *table_name* WHERE *condition*;



Como utilizar
o SQL no
nosso código?

C#

PHP

ASP.NET

JAVA



Bases de Dados Relacionais

Exemplo de uma base de dados **monotabela** com redundância de informação: os dados relativos aos clientes e aos produtos aparecem repetidos diversas vezes na mesma tabela.

Cliente	Endereco	Telefone	Produto	Modelo	Preco	DataEnc	Quant
Silva	Lisboa	665544	Alicate	A1	5,25 €	04/03/2016	5
Santos	Porto	554433	Martelo	M1	10,00 €	04/03/2016	10
Costa	Coimbra	332211	Serra	S1	12,50 €	04/03/2016	2
Castro	Faro	443322	Tesoura	T1	3,75 €	04/03/2016	6
Silva	Lisboa	665544	Martelo	M1	10,00 €	05/03/2016	10
Silva	Lisboa	665544	Tesoura	T1	3,75 €	05/03/2016	5
Costa	Coimbra	332211	Alicate	A1	5,25 €	06/03/2016	4
Costa	Coimbra	332211	Serra	S1	12,50 €	06/03/2016	1
Castro	Faro	443322	Alicate	A1	5,25 €	07/03/2016	10
Silva	Lisboa	665544	Serra	S1	12,50 €	07/03/2016	4

Em situações como esta, a solução mais adequada passa pela necessidade de se definirem várias tabelas; neste caso, deveríamos ter:

- ❏ uma tabela para registar a informação relativa aos **clientes**;
- ❏ uma tabela para registar a informação relativa aos **produtos**;
- ❏ uma terceira tabela para registar as **encomendas** efetuadas pelos **clientes** em relação aos **produtos** da empresa.

TCientes

CodCliente	NomeCliente	Endereco	Telefone
11	Silva	Lisboa	665544
12	Santos	Porto	554433
13	Costa	Coimbra	332211
14	Castro	Faro	443322

TProdutos

CodProduto	Produto	Modelo	Preco
101	Martelo	M1	10,00 €
111	Alicate	A1	5,25 €
121	Tesoura	T1	3,75 €
131	Serra	S1	12,50 €

TEncomendas

CodCliente	CodProduto	DataEnc	Quantidade
11	111	04/03/2016	5
12	101	04/03/2016	10
13	131	04/03/2016	2
14	121	04/03/2016	6
11	101	05/03/2016	10
11	121	05/03/2016	5
13	111	06/03/2016	4
13	131	06/03/2016	1
14	111	07/03/2016	10
11	131	07/03/2016	4