

Curso Profissional de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos



Redes de Comunicação 12º Ano


# SQL

Acesso a BD via Web

1

# SQL

- SQL ou Structured Query Language
- SQL permite o acesso e **manipulação** de **Bases de Dados** (BD)
- A linguagem SQL **não é Case Sensitive**, i.e.  
Teste=teste=TESTE



2

## ORGANIZAÇÃO?

- Mas de que forma está **organizada** a informação numa **base de dados**?
- Simples! Através de um conjunto de **tabelas relacionadas** entre si.
- Tabela Jogador

NumAtleta	NomeJogador	Idade	<u>C l u b e</u>	Posição
12313124	Deco	28	Chelsea	Médio
15434244	Bruno Alves	26	Porto	Defesa
31123123	C. Ronaldo	23	Manchester	Avançado
	...			



3

## CHAVES

- As **chaves primárias** são identificadores **únicos** de uma linha da tabela
- Para um **cidadão** será o nº de CC/BI
- Na **escola** serve o nº **mecanográfico**
- Pode ser **automático** (atribuído pelo computador)
- **Nunca** pode ser **repetido**



4

# CHAVES

- Resumindo:
- Chaves Primárias – campo ou conjunto de campos que **identificam univocamente** cada **linha** da tabela.
- Qual a chave Primária desta tabela?

NumAtleta	NomeJogador	Idade	C l u b e	Posicao
12313124	Deco	28	Chelsea	Médio
15434244	Bruno Alves	26	Porto	Defesa
31123123	C. Ronaldo	23	Manchester	Avançado
...				



5

# CHAVES

- **Chave externa** – chave que **corresponde** a uma chave **primária noutra tabela**.
- Voltando à tabela Jogador, qual a chave Externa relativamente à nova tabela Clube?

NumAtleta	NomeJogador	Idade	C l u b e	Posição
12313124	Deco	28	Chelsea	Médio
15434244	Bruno Alves	26	FC Porto	Defesa
31123123	C. Ronaldo	23	Manchester	Avançado
...				



Tabela Clube

N o m e C l u b e	Pais	Idade	Estádio
FC Porto	Portugal	115	Dragão
Real Madrid	Espanha	120	Santiago Barnabéu
Manchester	Inglaterra	100	Old Trafford
...			



6

## CAMPOS

- Os **campos** das **tabelas** ao ser criados são de um determinado **tipo**:
- **Int** – n<sup>º</sup>s inteiros
- **Float** – n<sup>º</sup>s decimais (Reais)
- **Varchar** – caracteres variados (texto)
- **Date** – data/hora
- **Autoincrement** – o computador adiciona 1 ao registo anterior
- **Para cada campo é definido o tamanho em caracteres**

NumAtleta	NomeJogador	Idade	C l u b e	Posição
12313124	Deco	28	Chelsea	Médio
15434244	Bruno Alves	26	FC Porto	Defesa
31123123	C. Ronaldo	23	Manchester	Avançado
...				



7

## SINTAXE

- **DML**: manipulação de dados. Permite inserir, alterar, apagar dados ou efectuar consultas.

Os principais comandos DML são:

**INSERT** – inserir dados numa tabela

**UPDATE** – alterar ou atualizar dados numa tabela

**DELETE** – apagar dados de uma tabela

**SELECT** – para efetuar consultas



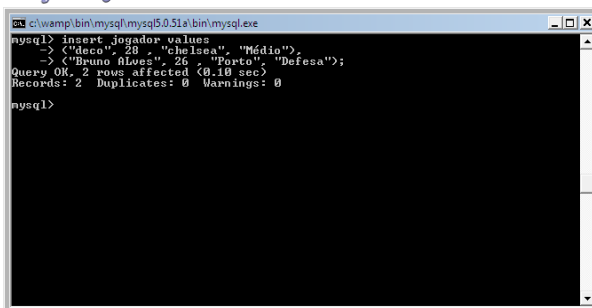
8

## MYSQL – INSERT

- Para inserir informação (linhas) numa tabela usa-se a seguinte instrução:

**INSERT nome\_tabela values (valor1, valor2,..., valorN)**

MySQL



```

c:\wamp\bin\mysql\mysql5.0.51a\bin\mysql.exe
mysql> insert jogador values
-> (<"deco", 28, "chelsea", "Médio"),
-> (<"Bruno Alves", 26, "Porto", "Defesa");
Query OK, 2 rows affected (0.18 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
mysql>
  
```



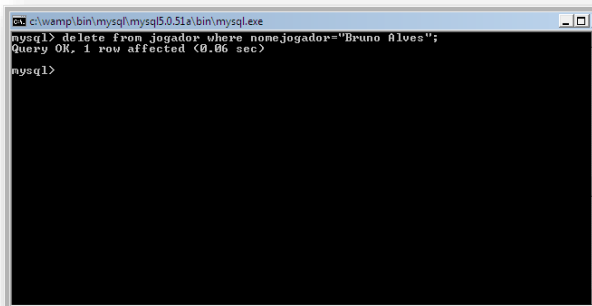
9

## MYSQL – DELETE

- Para apagar uma informação (linhas) de uma tabela usa-se a seguinte instrução:

**DELETE FROM nome\_tabela WHERE condição**

MySQL



```

c:\wamp\bin\mysql\mysql5.0.51a\bin\mysql.exe
mysql> delete from jogador where nome jogador="Bruno Alves";
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
mysql>
  
```



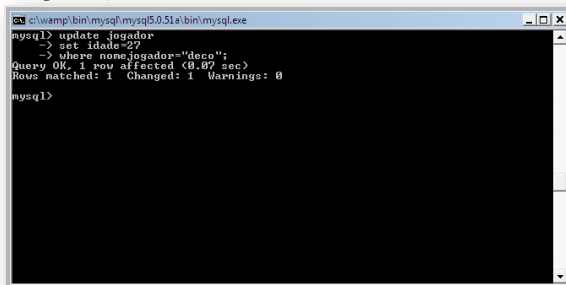
10

## MYSQL – UPDATE

- Para actualizar informação de uma BD usa-se a seguinte instrução:

**UPDATE** nome\_tabela SET nome\_campo1=valor1,  
nome\_campo2=valor2,..., nome\_campoN=valorN  
**WHERE** condição

### MySQL



```

c:\wamp\bin\mysql\mysql5.0.51a\bin\mysql.exe
mysql> update jogador
-> set idade=27
-> where nomejogador="deco";
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
mysql>
  
```



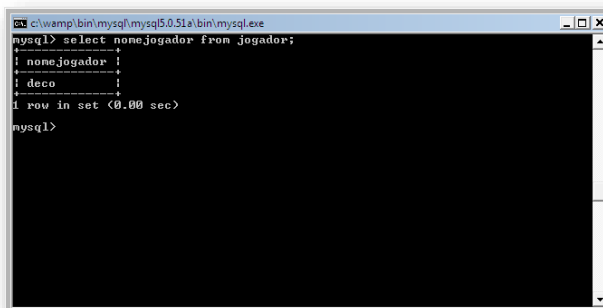
11

## MYSQL – SELECT

- Para listar dados de uma (ou mais) tabela usa-se a seguinte instrução:

**SELECT** nome\_da\_coluna FROM nome\_tabela

### MySQL



```

c:\wamp\bin\mysql\mysql5.0.51a\bin\mysql.exe
mysql> select nomejogador from jogador;
+-----+
| nomejogador |
+-----+
| deco        |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
mysql>
  
```



12

# OPERADORES

## Comparação

Operador	Significado
=	Igual a
<	Menor que
>	Maior que
<=	Menor ou igual que
>=	Maior ou igual que
<>	Diferente de

## Outros op. de Comparação

Operador	Significado
Between	Compreendido entre
In	Dentro de
Like	Semelhante a
Is [not] Null	É/não é nulo

## Lógicos

Operador	Significado
AND	E
OR	Ou
NOT	Negação

## Consulta

Operador	Significado
*	Todos os campos de uma tabela
AS	Atribui título a coluna onde surgirá um resultado



13

# CONSULTAS (QUERYS)

- Como usar?
- SELECT campos a listar
- FROM tabelas a procurar
- WHERE filtro



## • Exemplo

Recordando a tabela Jogador da aula anterior, pretende-se listar toda a tabela Jogador.

**SELECT \* FROM Jogador;**



14

## CONSULTAS (QUERYS)

- Exemplo

Se apenas pretendêssemos listar os campos idade e nome da tabela jogador?

Neste caso em vez de \* (tudo) escrevemos apenas os campos pretendidos.

```
SELECT nomejogador, idade FROM Jogador;
```



15

## CONSULTAS (QUERYS)

- Exemplo

- Se pretendêssemos apenas listar os nomes e idades dos Jogadores com 25 ou 32 anos?

```
SELECT nomejogador, idade FROM Jogador  
WHERE idade = 25 OR idade = 32;
```

Ou

```
SELECT nomejogador, idade FROM Jogador  
WHERE idade IN(25, 32);
```



16



## CONSULTAS (QUERYS)

- Exemplo

- Se pretendêssemos listar todos os campos da tabela jogador para jogadores com nome começado por D?

```
SELECT * FROM Jogador WHERE nomejogador
LIKE "D%";
```

% substitui qualquer conjunto de caracteres



17

## CONSULTAS (QUERYS)

- Ordenação

- **Ordenar dados** de uma tabela pode ser **muito útil**
- Mais ainda, se **permitirmos** ao **utilizador listar** um certo conteúdo de várias formas: por **nome**, **idade**, **golos marcados**, mais bem pago, mais títulos ganhos, **etc.**
- A sintaxe utilizada para ordenar é a seguinte:  

```
SELECT ... FROM ... [...] ORDER BY
campo1 [ASC | DESC], campo2 ...
```



18

## CONSULTAS (QUERYS)

- Exemplo
- Se pretendêssemos listar os nomes dos jogadores por ordem decrescente de idade?

```
SELECT nomejogador FROM Jogador ORDER BY idade DESC
```

### Exemplo

Se pretendêssemos listar os nomes dos jogadores por ordem alfabética, mas apenas dos que tivessem menos de 25 anos?

```
SELECT nomejogador FROM Jogador WHERE idade < 25 ORDER BY nomejogador
```

19

# FINAL DA APRESENTAÇÃO



20