



Redes de Comunicação 12º Ano

SQL

Acesso a BD via Web

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



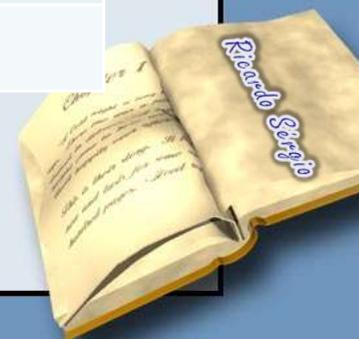
ORGANIZAÇÃO?

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



- Tabela Jogador

<u>NumAtleta</u>	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
	...			



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**



CHAVES

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

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



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?

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



Tabela Clube

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



CAMPOS

- Os **campos** das **tabelas** ao ser criados são de um determinado **tipo**:
- **Int** – n^ºs inteiros
- **Float** – n^ºs 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

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



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



MYSQL – INSERT

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

INSERT nome_tabela values (valor1, valor2, ..., valorN)

MySQL

```
ca: 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 (0.10 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
```

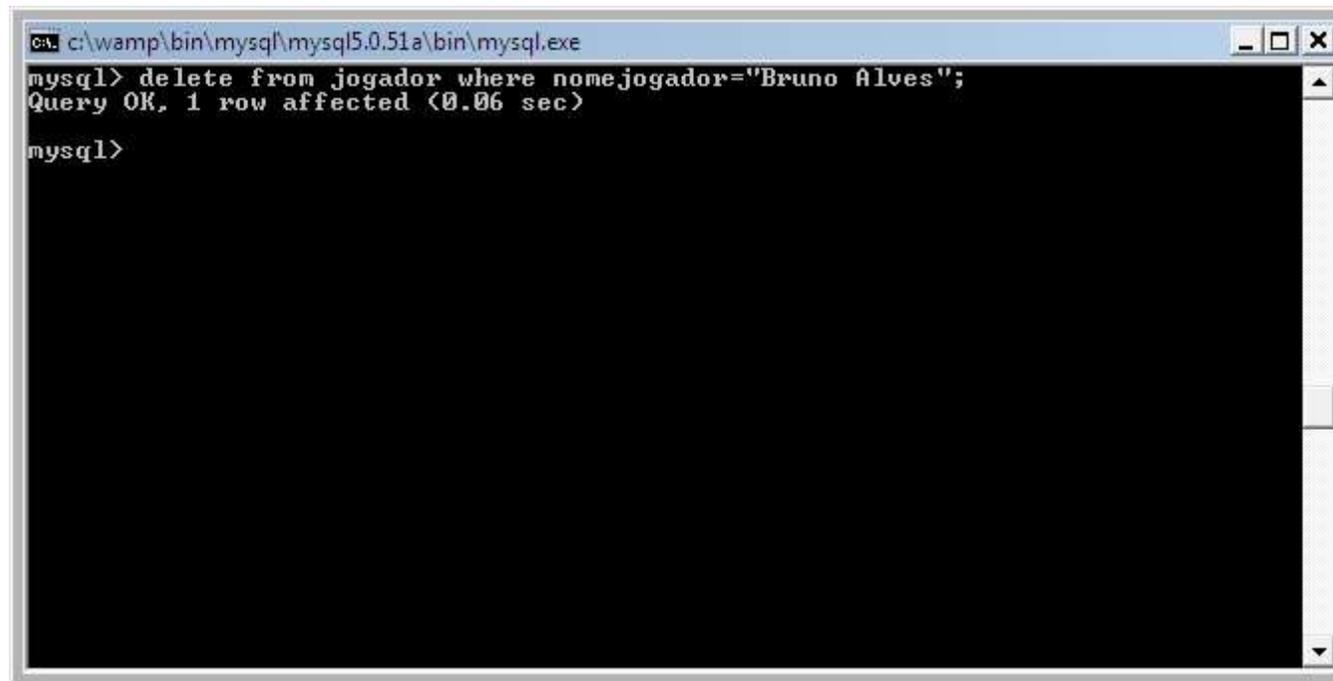


MYSQL - DELETE

- 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 nomejogador="Bruno Alves";
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)

mysql>
```



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>
```

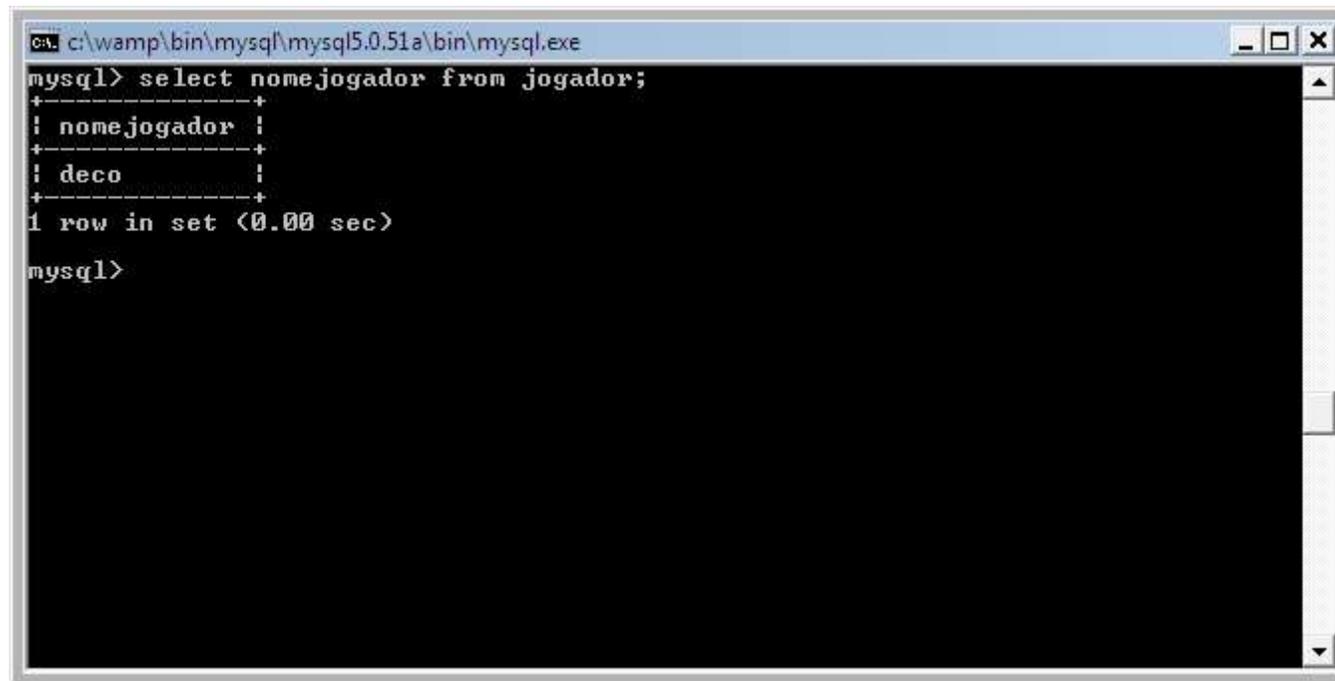


MYSQL – SELECT

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

`SELECT nome_da_coluna FROM nome_tabela`

MySQL



```
ca. 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>
```



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



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;
```



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;
```



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);
```



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



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 ...`



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
```



FINAL DA APRESENTAÇÃO



Ricardo Sérgio