

Escolher SGBD "postgres" e base de dados "tenis". Não alterar usuário e password.

Na caixa de texto "Enter your SQL command:" podem ser escritos comandos de consulta sobre a base de dados escolhida. As consultas a seguir estão acompanhadas de respostas. Tente resolvê-las sem olhar as respostas.

A base de dados "tenis", que vamos utilizar, é composta pelas seguintes relações:

JOGADORES		
numj	integer	Numero do jogador (chave primária)
nome	char	Sobrenome
pnome	char	Primeiro nome
pais	char	Pais de origem
ano_n	integer	Ano de nascimento
ano_p	integer	Ano de profissionalizacao
cid_n	char	Cidade natal
cid_res	char	Cidade onde reside
tit_s	integer	Numero de titulos em simples
tit_d	integer	Numero de titulos em duplas
vits	integer	Numero de vitorias
derrs	integer	Numero de derrotas
natp	integer	Numero do jogador na ATP. Se nulo, o jogador não está ativo no momento.

LISTA_TORNEIOS		
numt	integer	Numero do torneio (chave primaria)
nomet	char	Nome do torneio
pais	char	Pais
cat	char	Categoria ('GS' Grand Slam e 'MS' Master Series)
quadra	char	Quadra ('D' dura, 'S' saibro, 'G' grama e 'T')
nparts	integer	Numero de participantes

TORNEIOS		
numt	number	Numero do torneio (chave estrangeira p/ torneios)
ano	number	Ano do torneio
numj	number	Numero do jogador que venceu o torneio (chave estrangeira para jogadores)
premio	number	Prêmio distribuído no torneio

FINAIS		
numt	integer	Numero do torneio

numj	Number	Numero do jogador que venceu o torneio
Numj	number	Numero do jogador que foi finalista

NOVOS_JOGADORES		
nome	char	Sobrenome
pnome	char	Primeiro nome
ano_p	number	Ano de profissionalização
tit_s	number	Numero de titulos em simples

Consultas de exemplo

0) Quais são as relações do banco de dados ---- SHOW TABLES

1) Obter todos os atributos de todas as tuplas das 5 relações.

```
SELECT *
FROM nome_da_relacao
```

2) Obter o primeiro nome, sobrenome, ano de nascimento e cidade residencial de todos os jogadores que nasceram no Brasil.

```
SELECT pnome, nome, ano_n, cid_res
FROM jogadores
WHERE pais = 'BRA'
```

3) Mesma consulta anterior, agora ordenando o resultado pelo primeiro nome dos jogadores.

```
SELECT pnome, nome, ano_n, cid_res
FROM jogadores
WHERE pais = 'BRA'
ORDER BY pnome
```

4) Obter, o ano e os vencedores dos torneios que aconteceram a partir do ano 1993 e que estejam ordenados por ano.

Note que a cláusula “as” permite renomear o nome de uma coluna

```
SELECT year as ano, winner as nome
FROM finals
WHERE year >= 1993
ORDER BY year
```

5) Obter, sem repetição e ordenados, os nomes de todas as cidades residenciais.

```
SELECT DISTINCT cid_res
FROM jogadores
ORDER BY cid_res
```

6) Nome dos jogadores que não moram **nem** em Las Vegas **nem** em Los Angeles.

```
SELECT nome
FROM jogadores
WHERE cid_res <> 'Las Vegas'
AND cid_res <> 'Los Angeles'
```

Note que nesta consulta um mesmo atributo foi comparado com mais de um valor constante. Neste caso pode-se utilizar o operador **IN**:

```
SELECT nome
FROM jogadores
WHERE cid_res NOT IN ('Las Vegas', 'Los Angeles')
```

7) Obter o nome dos jogadores que se tornaram profissionais com menos de 22 anos.

```
SELECT nome
FROM jogadores
WHERE ano_p - ano_n < 22
```

8) Obter o ano de nascimento do jogador mais velho

```
SELECT MIN(ano_n)
FROM jogadores
```

9) Obter o nome e ano de nascimento dos jogadores nascidos **entre** 1975 e 1981.

```
SELECT nome, ano_n
FROM jogadores
WHERE ano_n BETWEEN 75 and 81
```

10) Obter todos os dados dos jogadores que não estão ativos. Nesta consulta, precisamos das tuplas cujo atributo natp tem valor nulo (NULL). Quando um valor nulo é comparado através dos operadores "=" ou "<>", a comparação sempre falha. Verifique o resultado da consulta:

```
SELECT *
FROM jogadores
WHERE natp = NULL
```

Neste caso, precisamos utilizar o operador **"IS"**:

```
SELECT *
FROM jogadores
WHERE natp IS NULL
```

Para obter os dados dos jogadores que estão ativos faríamos:

```
SELECT *
FROM jogadores
WHERE natp IS NOT NULL
```

11) Obter o nome dos jogadores mais velhos que Kuerten. Devemos comparar cada tupla da relação jogadores com a tupla da relação jogadores correspondente ao jogador Kuerten.

Neste caso, e necessario **criar “aliases”** para a relação jogadores:

```
SELECT j1.nome
FROM jogadores j1, jogadores j2
WHERE j2.nome = 'Kuerten'
AND j1.ano_n < j2.ano_n
```

Outra maneira de fazer a consulta acima é utilizando uma subconsulta:

```
SELECT nome
FROM jogadores
WHERE ano_n < (SELECT ano_n
FROM jogadores
WHERE nome = 'Kuerten')
```

12) Para cada torneio ocorrido, obter seu nome, ano e numero do seu vencedor.

```
SELECT nome, ano, numj
FROM torneios, lista_torneios
WHERE torneios.numt = lista_torneios.numt
```

13) Obter o nome de cada jogador que venceu pelo menos um torneio.

```
SELECT nome
FROM jogadores
WHERE numj IN (SELECT numj
FROM torneios)
```

14) Obter o numero de torneios cadastrados.

```
SELECT COUNT(*)
FROM lista_torneios
```

15) Obter o numero de vezes em que realizaram-se torneios em um determinado pais.

```
SELECT pais, COUNT(*) as SEDES
FROM lista_torneios
GROUP BY pais
```

16) A consulta 10, em POSTGRES, pode ser escrita como abaixo. Experimente a sintaxe em Mysql

```
SELECT j1.nome
FROM jogadores as j1, jogadores as j2
WHERE j2.nome = 'Kuerten'
AND j1.ano_n < j2.ano_n
```

17) *para casa* Escreva as mesmas consultas 1 a 15 em algebra e calculo relacional

Exercicios

- 1) Obter o nome de todos os jogadores exceto daquele cujo natp é 1271.
- 2) Para cada jogador que venceu algum torneio obtenha o seu nome, o nome do torneio e o ano da vitória no torneio.
- 3) Obter, sem repetições, o nome dos jogadores que já venceram algum torneio. Fazer esta consulta com uma junção.
- 4) Obter os nomes dos jogadores que venceram uma ou mais vezes o torneio 1.
- 5) Obter os nomes dos jogadores que não venceram torneios.
- 6) Obter o(s) nome(s) do(s) jogador(es) mais velho(s) que todos os outros jogadores.
- 7) Obter o nome de cada jogador que venceu o torneio de nome 'Wimbledon'.
- 8) Obter o nome de cada jogador que não foi vencedor de torneios vencidos pelo jogador cujo nome é 'Sampras'.
- 9) Fazer a consulta de exemplo 12 com uma junção.
- 10) Obter a uma estatística de desempenho dos jogadores: porcentagem de vitórias de cada jogador em relação ao número total de jogos disputados. Apresentar os jogadores em ordem crescente dessa métrica.
- 11) Obter o nome dos jogadores cujo número de vezes em que venceu um torneio seja maior ou igual a 2.