



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

Teste 3 (Grau G2) Turmas 3WA e 3WB

Quinta-feira, 20 de junho de 2024

DURAÇÃO MÁXIMA: 70 minutos

Alunos estrangeiros ou com necessidades especiais informados em pauta: 105 minutos

Nome (legível e por extenso)

Questões	Teste 3/G2	Revisão
1 (2.0)		
2 (2.0)		
3 (3.0)		
4 (1.0)		
5 (2.0)		
6 (extra) (1.0)		
Nota máxima (10.0)		

AVISOS:

- O teste é **SEM CONSULTA** e **SEM PERGUNTAS**. A interpretação faz parte do teste.
- Por gentileza, desligar todo e qualquer *gadget* eletrônico que permita comunicação.
- Pode-se fazer a lápis ou caneta, mas utilizar apenas os espaços reservados para respostas.

Para quem estiver em dúvida, seguem alguns dos comandos SQL (fração consultas) vistos em aula:

SELECT <lista de atributos> / **FROM** <lista de relações ou tabelas>
WHERE <predicado sobre os atributos das tabelas envolvidas>
ORDER BY <ordenação dos resultados> / **BETWEEN** <para simplificar intervalos de valores>
LIKE <para comparações de cadeias de caracteres/strings usando % ou _>
IN / NOT IN <para subconsultas com teste de pertinência, a partir da cláusula WHERE>
EXISTS/NOT EXISTS <para subconsultas com teste de tabelas/conjunto vazio, na cláusula WHERE>
> | < | >= | <= | = | != | -- **SOME** ou **ALL** <para comparar valores em tabelas geradas nas subconsultas>
UNION / UNION ALL / INTERSECT / EXCEPT – operadores equivalentes de conjuntos.
INNER | NATURAL INNER | OUTER | LEFT OUTER | RIGHT OUTER | FULL OUTER — JOIN
<para expressar junções diretamente na cláusula FROM>
INSERT INTO <tabela/visão> **VALUES** <lista de valores>
UPDATE <tabela/visão> **SET** <modificação> [**WHERE** <condição>]
DELETE FROM <tabela/visão> [**WHERE** <condição>]

Para **TODAS** as questões deste teste, considerar o seguinte esquema relacional sobre **Torneios de Tênis**, similar ao que vimos em um dos testes-treino deste período.

Os TORNEIOS DE TÊNIS são definidos por seu LOCAL e ANO de realização, e a base de dados é composta das seguintes relações, cujas chaves primárias estão sublinhadas:



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

JOGADORES (Nome, Idade, Nacionalidade)

Descreve os dados dos tenistas, suas idades e a nacionalidade representada pelo país de nascimento do jogador. Por exemplo:

Nadal	32	Espanha
Federer	36	Suiça
Sharapova	31	Russia
Williams	36	EUA
Djokovic	31	Servia
...

PARTIDAS (Vencedor, Perdedor, Local, Ano, Score)

Lista os nomes dos vencedores e perdedores de cada jogo (nunca há empate!), em determinado torneio, definido por seu local e ano de realização, (por ex. Wimbledon 2018) e o *score* (resultado) da partida (por ex. 3x0, 3x1). As colunas *Vencedor* e *Perdedor* são ambas chaves estrangeiras referenciando a mesma coluna *Nome* na tabela *Jogadores*. Exemplo de instância:

Djokovic	Nadal	Wimbledon	2016	3 x 0
Sharapova	Williams	R. Garros	2018	2 x 1
Williams	Sharapova	Australian O	2018	2 x 0
Djokovic	Federer	R. Garros	2015	3 x 2
Nadal	Belucci	R. Garros	2015	3 x 0
...

PATROCINADORES (Empresa, País, Capital_Social)

Informações de empresas patrocinadoras dos torneios de tênis, como seu nome, país de origem da matriz e valor de capital social da empresa em dólares. Por exemplo:

BNP Parisbas	França	30.000.000.000,00
Lacoste	França	12.000.000,00
Bank of America	EUA	55.000.000.000,00
Mercedes Benz	Alemanha	28.000.000,00
...

PRÊMIOS (Jogador, Local, Ano, Valor, Patrocinador)

Tabela que lista o nome dos patrocinadores dos torneios e valor do prêmio pago por elas, em dólares norte-americanos, a um determinado tenista, em um dado local (de torneio) e ano. *Jogador* é chave estrangeira para *Nome* na tabela *Jogadores*. *Patrocinador* é chave estrangeira para *Empresa*, na tabela *Patrocinadores*. No caso, uma possível instância seria:

Williams	Roma Master 1000	2016	250.000	Alfa Romeo
Djokovic	R. Garros	2018	880.000	BNP Paribas
Sharapova	Australia	2017	350.000	Mercedes Benz
Djokovic	Australia	2017	700.000	Mercedes Benz
Federer	R. Garros	2018	520.000	Citibank
Williams	U.S. Open	2018	450.000	Bank of America
Djokovic	Brasil Open	2017	300.000	Banco do Brasil
...



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 1 [SQL] Listar os pares (Local, Ano) referentes aos torneios nos quais, somando-se todos os prêmios, estes corresponderam a um valor superior a 500 mil dólares.

AREA de RASCUNHO APENAS (a priori não será considerada na correção)



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 2: [SQL] Definir uma consulta que permita obter todos os nomes e nacionalidades dos jogadores que jamais ganharam um torneio do circuito mundial.

[Dica: torneios de tênis são eliminatórios e para ganhar um torneio o jogador não pode perder nenhuma partida].

AREA de RASCUNHO APENAS (a priori não será considerada na correção)



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 3 [SQL]: Criar uma visão (view) em SQL que mostre, para cada jogador, quantas partidas ele venceu no torneio de Wimbledon no ano de 2023. São necessários apenas duas colunas: o nome do jogador e o total de partidas em que ele aparece como vencedor. Em seguida, faça um consulta que use necessariamente esta visão criada por você, e que exiba o nome do jogador que foi o campeão do torneio de Wimbledon em 2023 (o que teve mais vitórias!).

(a) definição da visão

(b) campeão de Wimbledon 2023



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 4 [SQL] Dada a visão a seguir:

CREATE OR REPLACE VIEW

PREMIACAO_BB (PREMIADO, LOCAL, ANO, PATROCINADOR, VALOR_PREMIO)

AS

(SELECT JOGADOR, LOCAL, ANO, PATROCINADOR, VALOR

FROM PREMIOS

WHERE PATROCINADOR = 'Banco do Brasil'

AND VALOR BETWEEN 300000 AND 500000)

WITH CHECK OPTION;

Propor DOIS comandos DML (atualização de instâncias – inserção/atualização/supressão) DISTINTOS que verifiquem o funcionamento desta visão PREMIACAO_BB, para um caso de sucesso e para um caso de fracasso do controle de integridade da visão.

SUCESSO

FRACASSO



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 5 [conceitual] Explicar os conceitos de índice primário, índice *cluster* e índice secundário. Utilizar uma das tabelas da BD Torneios de Tênis para ilustrar um índice primário. Explique como poderia ser criado, na prática, este índice primário para o esquema relacional de Torneios de Tênis.



Banco de Dados (BD1) 2024.1
Profs Veronica dos Santos e Sérgio Lifschitz
E-mail: <vdsantos,sergio>@inf.puc-rio.br
URL: <http://home.ead.puc-rio.br/>
Atendimento: Discord / Sala 414 RDC (SL)

QUESTÃO 6 [Vale 1.0 ponto se acertar, porém perde 0.5 ponto se errar!]

Estruturas de índices servem de estruturas auxiliares de acesso aos dados em bancos de dados. No caso de bancos de dados relacionais, os índices normalmente são compostos por pares de valores, o primeiro sendo uma chave de busca e o segundo a posição relativa do valor da chave de busca no arquivo onde os dados se encontram armazenados.

Os **índices secundários** são estruturas:

- (A) ordenadas, que referenciam arquivos de dados ordenados pelos valores dos campos chave de busca, mas sem permitir repetição destes valores.
- (B) ordenadas, que referenciam arquivos de dados ordenados pelos valores dos campos chave de busca, com ou sem repetição destes valores.
- (C) ordenadas, que referenciam arquivos de dados não ordenados pelos valores dos campos chave de busca, mas sem permitir repetição destes valores.
- (D) ordenadas, que referenciam arquivos de dados não ordenados pelos valores dos campos chave de busca, com ou sem repetição destes valores.
- (E) não ordenadas, que referenciam arquivos de dados ordenados ou não pelos valores dos campos chave de busca, com ou sem repetição destes valores.

AREA de RASCUNHO APENAS (a priori não será considerada na correção)