



**ANTONIO ERALDO CAETANO MARTINS  
(ANTONIO ERALDO)**



Média Final: 10.0

**Curso Presencial - BANCO DE DADOS - 2021.1 - 01**

Relatório: Correção da prova AP2 - 1a Cham - BD 2021.1

1) Codd estabeleceu a existência de três tipos de relações normalizadas, denominadas primeira, segunda e terceira formas normais. Uma relação está na 3ª Forma Normal (ou 3NF), se, e somente se, todos os domínios que não são chaves forem completamente: ( 1.0 pontos )

- ☐ A) Independentes entre si e constituírem grupos repetidos
- ☐ B) Dependentes entre si e não constituírem grupos repetidos
- ☒ C) (Item selecionado corretamente) Dependentes funcionalmente da chave-primária e independentes entre si
- ☐ D) Independentes funcionalmente da chave-estrangeira e dependentes entre si
- ☐ E) Independentes funcionalmente da chave-primária mas dependentes da chave-estrangeira

Item(s) marcado(s): C

Item(s) correto(s): C

2)

No Modelo Relacional o usuário vê o banco de dados como um conjunto de relações (tabelas). Com base no modelo relacional, marque a segunda coluna de acordo com a primeira e, em seguida, marque a opção correta.

- 1. Chave primária
- 2. Tupla
- 3. Grau de uma relação
- 4. Domínio

- ( ) Número de atributos da tupla (linha) da relação.
- ( ) Linha de uma tabela, ou seja, um conjunto de atributos.
- ( ) Conjunto de valores do atributo.
- ( ) Um ou mais atributos que identificam uma única linha. ( 1.0 pontos )

- ☐ A) 1, 2, 3, 4
- ☐ B) 2, 3, 1, 4
- ☐ C) 2, 3, 4, 1
- ☒ D) (Item selecionado corretamente) 3, 2, 4, 1
- ☐ E) 3, 4, 2, 1

Item(s) marcado(s): D

Item(s) correto(s): D

3)

Quando se constrói um banco de dados, define-se o modelo de entidade e relacionamento (MER), que é a representação abstrata das estruturas de dados do banco e seus relacionamentos. Cada entidade pode se relacionar com uma ou mais entidades diferentes, resultando em mapeamentos, por exemplo: 1:1, 1:N, N:1 ou N:M. Esses mapeamentos, com base no número de entidades às quais outra entidade pode ser associada, denominam-se ( 1.0 pontos )

- ☒ A) (Item selecionado corretamente) Cardinalidade
- ☐ B) Hierarquia
- ☐ C) Relacionamento
- ☐ D) Diagrama
- ☐ E) Agregação

Item(s) marcado(s): A  
Item(s) correto(s): A

4)  
Considere o seguinte esquema de um banco de dados:  
Velejador(vid, vnome, índice, idade)

Reserva(vid, bid, data)  
Barco(bid, bnome, cor)

Obs: • Os campos sublinhados constituem a chave primária das relações • Os campos vid e bid da tabela Reserva são chaves estrangeiras referentes aos campos vid de Velejador e bid de Barco, respectivamente. Selecione qual alternativa representa a seguinte consulta dada corretamente, seja em SQL ou em álgebra relacional: "Ache a cor dos barcos reservados por velejadores com índices acima de 8.0." ( 1.0 pontos )

- ☐ A) select \* as Barco\_cor from Velejador V, Barco B where V.índice > 8.0 and V.vid = B.bid;
- ☐ B)
- ☐ C) select b.cor as Barco\_cor from Velejador V, Barco B, Reserva R having V.índice > 8.0 and V.vid = R.vid and R.bid = B.bid;
- ☐ D)
- ☒ E) (Item selecionado corretamente) select b.cor as Barco\_cor from Velejador V, Barco B, Reserva R where V.índice > 8.0 and V.vid = R.vid and R.bid = B.bid;

Item(s) marcado(s): E  
Item(s) correto(s): E

5) Deseja-se incluir um campo dataNasc na tabela Dependente, cujo preenchimento será opcional, imediatamente após o campo NomeDep. Considerando que o banco de dados e as tabelas foram criados no MySQL, deve-se utilizar, para isso, a seguinte instrução SQL ( 1.0 pontos )

- ☐ A) ALTER TABLE Dependente ADD COLUMN dataNasc DATE NOT NULL OVER (NomeDep);
- ☐ B) ADD COLUMN dataNasc DATE NULL FROM Dependente AFTER NomeDep;
- ☐ C) UPDATE TABLE Dependente ADD COLUMN dataNasc DATE AFTER NomeDep;



☒ D) (Item selecionado corretamente) ALTER TABLE Dependente ADD COLUMN dataNasc DATE AFTER NomeDep;

☐ E) INSERT COLUMN dataNasc DATE NULL AFTER NomeDep INTO Dependente;

Item(s) marcado(s): D

Item(s) correto(s): D

6)

Em relação aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD), analise as seguintes afirmativas.

I. No processamento de uma consulta expressa em uma linguagem de alto nível, como a SQL, o SGBD deve planejar uma estratégia de execução para recuperar o resultado da consulta, a partir dos arquivos do banco de dados.

II. O módulo do SGBD para o processamento de consulta e otimização é responsável por criar automaticamente índices que tornem as consultas mais eficientes.

III. O sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), além de permitir a escolha do melhor método de acesso para determinada consulta, oferece alternativas e recomendações para a melhoria do desempenho do sistema.

Assinale a alternativa CORRETA: ( 1.0 pontos )

☒ A) (Item selecionado corretamente) A afirmativa II está incorreta e as afirmativas I e III estão corretas.

☐ B) A afirmativa I está incorreta e as afirmativas II e III estão corretas.

☐ C) A afirmativa I está correta e as alternativas II e III estão incorretas.

☐ D) A afirmativa II está correta e as afirmativas I e III estão incorretas.

☐ E) Todas as afirmativas estão corretas.

Item(s) marcado(s): A

Item(s) correto(s): A

7)

Considere o seguinte esquema de um banco de dados:

Velejador(vid, vnome, índice, idade)

Reserva(vid, bid, data)

Barco(bid, bnome, cor)

Obs: • Os campos sublinhados constituem a chave primária das relações • Os campos vid e bid da tabela Reserva são chaves estrangeiras referentes aos campos vid de Velejador e bid de Barco, respectivamente. Selecione qual alternativa representa corretamente, em SQL, a seguinte consulta dada: "Agrupando os barcos por cores, mostre a quantidade de reservas feitas por cor para barcos cuja cor teve um total de mais de 10 reservas entre os dias 01 de fevereiro e 31 de março de 2015." ( 1.0 pontos )

☐ A) select B.cor, count(\*) as Quant\_Reservas from Barco as B, Reserva as R where R.bid = B.bid and R.data between '2015-02-01' and '2015-03-31' and count(\*) > 10 group by B.cor;

☐ B) select group by(B.cor), count(\*) as Quant\_Reservas from Barco as B, Reserva as R where R.bid = B.bid and R.data > '2015-02-01' and R.data < '2015-03-31' and count(\*) > 10;

☐ C) select B.cor as Barco\_Cor, count(\*) > 10 as Quant\_Reservas from Barco as B, Reserva as R, Velejador as V where R.bid = B.bid and R.vid = V.vid and R.data between '2015-02-01' and '2015-03-31' group by (B.cor);

☒ D) (Item selecionado corretamente) select B.cor as Barco\_Cor, count(\*) as Quant\_Reservas from

Barco as B, Reserva as R where R.bid = B.bid and R.data between '2015-02-01' and '2015-03-31' group by B.cor having count(\*) > 10;

- ☐ E) select B.cor, count(\*) as Quant\_Reservas from Barco as B, Reserva as R where R.bid = B.bid group by B.cor having count(\*) > 10 and R.data between '2015-02-01' and '2015-03-31';

Item(s) marcado(s): D

Item(s) correto(s): D

8) Observe as seguintes cláusulas SQL: CREATE TABLE predio (id numeric(7,0), nome varchar(50), local varchar(150), mnemonico varchar(10), CONSTRAINT pk\_sede PRIMARY KEY (id), CONSTRAINT uq\_sede UNIQUE (mnemonico) ); CREATE TABLE salas (codigo numeric(7,0) NOT NULL, local varchar(10), descricao varchar(50), area numeric(7,2), CONSTRAINT pk\_salas PRIMARY KEY (codigo), CONSTRAINT fk\_sede\_sala FOREIGN KEY (local) REFERENCES predio (mnemonico) ); Considerando os códigos SQL acima, em que são criadas as tabelas predio e salas, assinale a opção cuja expressão SQL apresenta informações do registro da maior sala existente: ( 1.0 pontos )

- ☐ A) Select c1.local, c1.nome, c2.descricao, c2.area from predio as c1, salas as c2 where c2.local=c1.mnemonico having max(c2.area);
- ☐ B) Select c1.local, c1.nome, c2.descricao, max(c2.area) from predio as c1, salas as c2 where c2.local=c1.id group by c1.local, c1.nome, c2.descricao;
- ☒ C) (Item selecionado corretamente) Select c1.local, c1.nome, c2.descricao from predio as c1, ( select local, descricao, area from salas as c1 where area = (select max(area) from salas as c2 where area>0) ) as c2 where c2.local=c1.mnemonico;
- ☐ D) Select c1.local, c1.nome, c2.descricao, c2.area from predio as c1, ( select local, descricao, area from salas as c1 where area = (select max(area) from salas as c2 where area>0) ) as c2 where c2.id=c1.codigo;
- ☐ E) Select c1.local, c1.nome, c2.descricao, max(c2.area) from predio as c1 join salas as c2 on c2.codigo=c1.id group by c1.local, c1.nome, c2.descricao;

Item(s) marcado(s): C

Item(s) correto(s): C

9) Analise as relações abaixo: Cidade (cod\_cidade, nome\_cidade) Cinema (cod\_cinema, nome\_cinema, endereco\_cinema, capacidade, cod\_cidade) Obs.: As chaves primárias para as relações acima aparecem sublinhadas em cada relação. O atributo "cod\_cidade" na relação "Cinema" é uma chave estrangeira para a relação "Cidade". A solução correta para uma consulta em SQL que retorne o nome das cidades e a quantidade de cinemas que cada uma possui é: ( 1.0 pontos )

- ☒ A) (Item selecionado corretamente) Select nome\_cidade, count(nome\_cidade) from cinema, cidade where cinema.cod\_cidade = cidade.cod\_cidade group by nome\_cidade;
- ☐ B) Select nome\_cidade, count(nome\_cidade) from cinema, cidade group by nome\_cidade;
- ☐ C) Select nome\_cidade, count(nome\_cidade) from cinema, cidade where cinema.cod\_cidade = cidade.cod\_cidade;
- ☐ D) Select nome\_cidade, avg(nome\_cidade) from cinema, cidade where cinema.cod\_cidade = cidade.cod\_cidade group by nome\_cidade;
- ☐ E) Nenhuma das alternativas.

Item(s) marcado(s): A  
Item(s) correto(s): A

10)

Considere o seguinte esquema de um banco de dados:

Velejador(vid, vnome, índice, idade)

Reserva(vid, bid, data)

Barco(bid, bnome, cor)

Obs: • Os campos sublinhados constituem a chave primária das relações • Os campos vid e bid da tabela Reserva são chaves estrangeiras referentes aos campos vid de Velejador e bid de Barco, respectivamente. Selecione qual alternativa representa a seguinte consulta dada corretamente, seja em SQL ou em álgebra relacional: "Ache o nome dos velejadores com idade acima de 25 anos que reservaram pelo menos um barco azul." ( 1.0 pontos )

- ☐ A) select vnome as Nome\_Velejador from Velejador V, Barco B where V.idade > 25 and B.cor = "azul";
- ☒ B) (Item selecionado corretamente)
- ☐ C) select \* from Velejador V, Barco B, Reserva R where V.idade > 25 and V.vid = B.bid and B.cor = "azul";
- ☐ D)
- ☐ E) select vnome as Nome\_Velejador from Velejador V, Barco B, Reserva R having V.idade > 25 and B.cor = "azul";

Item(s) marcado(s): B  
Item(s) correto(s): B