

Aluno(a):

1. Considere as afirmações a seguir.

- I Na computação em nuvem, os serviços de computação são entregues como um produto, que é comprado e passa a ser propriedade do comprador.
- II Com a computação em nuvem, o usuário pode transferir para o provedor de serviços a responsabilidade pela alocação de recursos computacionais em quantidade suficiente para atender picos de demanda.
- III Em computação em nuvem, pode-se contratar recursos computacionais apenas para períodos em que estes serão efetivamente utilizados, minimizando custos de computação em períodos pouca ou nenhuma utilização.
- IV Um *Data Center* é um portal de Internet que pode ser acessado pelos usuários para contratar, pagar, configurar, e cancelar serviços de computação.
- V Estima-se que, em um *data center*, a maior parte dos pacotes de dados trafegue dentro da instalação, sem ser enviado para fora do complexo.

São corretas as afirmações:

- (a) II, IV e V (c) II, III e V (e) I, III e IV
(b) I, IV e V (d) II, III e IV

2. Considere as seguintes características de um projeto de banco de dados:

- I A prioridade do projeto concentra-se na integridade dos dados
- II Velocidade e escalabilidade são preponderantes sobre qualquer outra característica
- III Não se admite redundância de dados

Dessas características, o emprego de banco de dados NoSQL se aplica-se somente a:

- (a) I, II e III (c) I (e) III
(b) II e III (d) II

3. Considere os itens abaixo:

- i Gerenciamento de alarmes
- ii Lógicas de programação interna
- iii Controle de clusters
- iv Interface gráfica

Os itens acima referem-se a módulos de sistemas SCADA, exceto

- (a) Item i (c) Item iii
(b) Item ii (d) Item iv

4. Considere as as afirmações abaixo:

- (a) Os diversos valores armazenados em um mesmo campo são indexados.
- (b) Os diversos valores em um mesmo campo são armazenados seguindo uma ordem rigorosa.
- (c) Não há repetição entre os diversos valores armazenados em um mesmo campo.
- (d) Cada registro é armazenado como um par chave-valor.

As afirmações acima caracterizam, respectivamente, campos do tipo

- (a) list, tuple, set e key-value
- (b) set, list, tuple key-value
- (c) tuple, set, list, key-value
- (d) list, set, key-value, tuple

Para as próximas questões, considere as tabelas a seguir:

Id	Nome
1	José
2	João
3	Ana

Tab: professor

Id	Nome	Professor
1	Cálculo I	2
2	Física I	4
3	Álgebra I	3
4	Cálculo II	2
5	Física II	1

Tab: disciplina

5. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.Id, disciplina.Nome, disciplina.Professor, professor.Nome from disciplina join professor on disciplina.Professor=professor.Id”?

- (a) zero (c) 4 (e) 6
(b) 3 (d) 5

6. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.Id, disciplina.Nome, disciplina.Professor, professor.Nome from disciplina left outer join professor on disciplina.Professor=professor.Id”?

- (a) zero (c) 4 (e) 6
(b) 3 (d) 5

7. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.Id, disciplina.Nome, disciplina.Professor, professor.Nome from disciplina right outer join professor on disciplina.Professor=professor.Id”?

- (a) zero (c) 4 (e) 6
(b) 3 (d) 5

8. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.Id, disciplina.Nome, disciplina.Professor, professor.Nome from disciplina right outer join professor on disciplina.Professor=professor.Id where professor.Id<>2”?

Resposta: _____

9. Em uma tabela de um banco de dados relacional, a coluna que armazena valores que distinguem registros únicos em outra tabela, é chamada de:

- (a) Chave estrangeira (foreign key)
- (b) Atributo multivalorado
- (c) Chave primária (primary key)
- (d) Chave candidata

10. Considere as seguintes operações em álgebra relacional:

- (a) Seleção de determinadas colunas de uma relação
- (b) Seleção de linhas (tuplas) em uma relação que atendem a um determinado critério (predicado)
- (c) Combinação, em uma única relação, de todas as linhas de duas relações, independente de critério
- (d) Combinação, em uma única relação, de todas as linhas de duas relações seguindo algum critério estabelecido

Numere as opções abaixo, relacionando-as com as descrições acima.

- () Produto cartesiano - \times
- () Projeção - Π
- () Junção (*join*) - \bowtie
- () Seleção - σ