

Aluno(a):

1. Considere as seguintes afirmações:

- (a) Na computação em nuvem, os serviços de computação são entregues como um produto que é comprado e passa a ser propriedade do comprador.
- (b) Na computação em nuvem a alocação de recursos para atender picos de demanda, como, por exemplo, ativação de computadores adicionais ou de banda de tráfego adicional, podem ser delegados à responsabilidade do provedor do serviço contratado.
- (c) Em computação em nuvem, tem-se a vantagem de contratar recursos computacionais apenas para períodos em que serão efetivamente utilizados, minimizando custos de computação em períodos pouca ou nenhuma utilização.
- (d) Um Data Center é um portal de Internet que pode ser acessado pelos usuários para contratar, pagar, configurar, e cancelar serviços de computação.
- (e) 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:

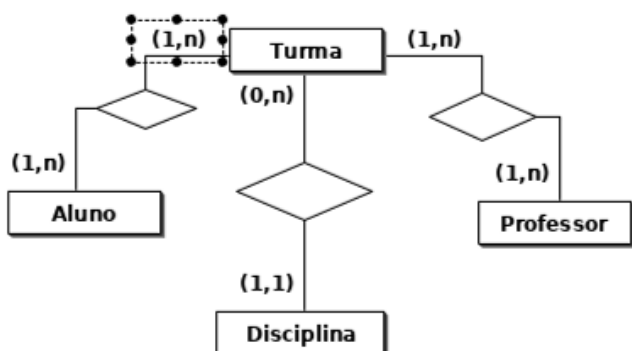
- (a) II, IV e V (c) II, III e V (e) I, III e IV
- (b) I, IV e V (d) II, III e IV

2. Em uma empresa, tem-se as relações **Cargo**(CodProj, NomeProj) e **Pesspa**(CodPessoa, NomePessoa, CodProj, sendo que CodProj faz referência à coluna de mesmo nome na relação **Projeto**. Escreva abaixo a expressão em álgebra relacional que permite obter uma lista com o nome de todos os funcionários e os projetos em que eles atuam.

Resposta:

3. Sejam duas relações $x(a, b)$ e $y(b, c)$, sendo que o campo b da relação x faz referência ao campo b da relação y . A expressão em álgebra relacional que permite obter uma lista com o nome de todos os funcionários e os projetos em que eles atuam é:

4. Considere o modelo E-R a seguir:



A respeito da figura acima, pode-se afirmar que:

- (a) É possível que um professor não tenha aluno algum.
- (b) Um aluno matriculado em n turmas terá exatamente n professores.
- (c) Ao ser implementado em um banco de dados relacional, na 3ª forma normal, o modelo produzirá quatro tabelas.
- (d) Todo aluno cursa alguma disciplina.
- (e) É possível que os professores não lecionem disciplina alguma.

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

- (a) A prioridade do projeto concentra-se na consistência dos dados
- (b) Velocidade e escalabilidade são preponderantes sobre qualquer outra característica
- (c) Não se admite redundância de dados

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

- (a) 5a, 5b e 5c (c) 5a (e) 5c
- (b) 5b e 5c (d) 5b

6. 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

7. 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

8. Considere as afirmações a seguir:

- (a) Descreve os dados que podem constar no banco de dados, independente de um SGBD específico
- (b) Descreve os detalhes das estruturas internas que armazenarão os dados
- (c) Descreve em alto nível as estruturas que armazenarão os dados, resultando em um esquema de banco de dados que segue o modelo de dados implementado pelo SGBD a ser utilizado (em gera, model relacional).

Considerando um projeto de banco de dados, as frases acima referem-se, respectivamente, aos modelos:

- (a) Lógico, Conceitual e Físico
- (b) Lógico, Físico e Conceitual
- (c) Conceitual, Lógico e Físico
- (d) Físico, Conceitual e Lógico
- (e) Conceitual, Físico e Lógico

9. Os itens abaixo contém exclusivamente elementos presentes em modelos Entidade-Relacionamento

- (a) entidade, classe, atributo
- (b) entidade, classe, tupla
- (c) entidade, relacionamento, atributo
- (d) entidade, relacionamento, lista

10. Considere as sentenças a seguir:

- i coluna de uma tabela que cujos valores, necessariamente, fazem referência a registros únicos em outra tabela
- ii entidade utilizada para viabilizar o relacionamento entre duas outras entidades, que é o caso dos relacionamentos N:M
- iii distingue um registro de todos as demais em uma tabela

Os itens acima se referem, respectivamente, a

- (a) chave estrangeira, entidade associativa, chave primária
- (b) chave primária, atributo, chave estrangeira
- (c) chave estrangeira, chave candidata, atributo
- (d) chave primária, chave candidata, chave estrangeira
- (e) chave estrangeira, generalização, atributo

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

7. 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

8. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.id, disciplina. nome, disciplina. professor, professor.nome from disciplina left join professor on disciplina.professor=professor.id;”?

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

9. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.id, disciplina. nome, disciplina. professor, professor.nome from disciplina right join professor on disciplina.professor=professor.id”?

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

10. Quantas linhas retornará a consulta “select disciplina.id, disciplina. nome, disciplina. professor, professor.nome from disciplina right join professor on disciplina.professor=professor.id where professor.id<>2”?
- (a) zero (c) 4 (e) 6
(b) 3 (d) 5