## **Elaboração de Questões e Materiais em TI-BD**

**Questão 1**

**Enunciado**

O banco de dados de colunas permite apenas a escalabilidade vertical, pois seu armazenamento é feito em colunas.

**Tipo de Questão**

V ou F

**Resposta**

F

**Comentário – Resposta Correta**

Correto!

**Comentário – Resposta Errada**

Errado! O banco de dados de coluna também permite a escalabilidade vertical.

**Conteúdo**

Banco de dados de colunas

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Fácil

**Questão 2**

**Enunciado**

Como um banco de dados de coluna pode afetar a compressão dos dados?

**Tipo de Questão**

Múltipla Escolha

**Opções**

Opção 1: Um banco de dados de colunas aumenta a eficiência na compressão, pois ele é guardado em colunas em um lugar só.

Opção 2:Um banco de dados de colunas aumenta a eficiência na compressão, pois ele é separado em colunas e cada coluna é guardada em um lugar diferente da memória.

Opção 3: Um banco de dados de colunas não influencia na eficiência de compressão.

Opção 4: Um banco de dados de colunas diminui a eficiência na compressão, pois ele é guardado em colunas em um lugar só.

**Resposta**

Opção 2

**Comentário – Resposta Correta**

Acertou!

**Comentário – Resposta Errada**

Comentário 1: O banco de dados de colunas pode armazenar suas colunas de forma distribuída

Comentário 2: Muito bem!

Comentário 3: O banco de dados de colunas realiza a compressão dos dados de forma mais eficiente, pois estes estão armazenados em colunas diferentes e separadas na memória.

Comentário 4: O banco de dados de colunas aumenta a eficiência na compressão

**Conteúdo**

Banco de dados de coluna

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Fácil

**Questão 3**

**Enunciado**

As principais desvantagens em usar um banco de dados de colunas são:

**Tipo de Questão**

Escolha-múltipla

**Alternativas:**

Opção1: Consultas grandes em uma única coluna com alta performance

Opção2: Consultas complexas em diversas colunas com baixa performance

Opção3: Inserção, adição e remoção de dados não otimizados

Opção4: Escalabilidade vertical e horizontal

**Resposta**

Opção2: Consultas complexas em diversas colunas com baixa performance

Opção3: Inserção, adição e remoção de dados não otimizados

**Comentário – Resposta Correta**

Correto!

**Comentário – Resposta Errada**

Errado! Os bancos de colunas são recomendados para comandos que não são realizados em várias colunas

**Conteúdo**

Banco de dados de colunas

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Médio

**Questão 4**

**Enunciado**Os bancos de dados de colunas nao são recomendados para um projeto com uso de # ACID.

**Tipo de Questão**Lacunas

**Resposta correta**

transações

**Resposta alternativa**transação

**Sem diferenciar maiúsculas e minúsculas**

Sim

**Comentário Certo**

Muito bem!

**Comentário Errado**

Errou! Os bancos de dados de coluna não lidam bem com inserções, alterações e deleções

**Conteúdo**

Banco de dados de colunas

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Médio

**Questão 5**

**Enunciado**

Explique com suas palavras porque o banco de dados de colunas não é aconselhável para sistemas que necessitam realizar mudanças de dados constantemente. Seja claro e atente-se aos padrões da língua portuguesa. Lembre-se de não ultrapassar o limite de 500 caracteres.

**Tipo de Questão**

Aberta

**Resposta Correta:**

Os bancos de dados de colunas não são recomendados para sistemas que necessitam de inserir, alterar ou remover dados com muita frequência, pois para realizar essa tarefa, precisam percorrer dados em diversas colunas, o que consome tempo e processamento. Além disso, quando uma nova tupla é adicionada, o banco deve esperar que toda a tupla seja preenchida antes de realizar outra inserção, pois os atributos de um registro ficam salvos na mesma posição em colunas diferentes.

**Conteúdo**

Banco de dados de colunas

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Fixação

**Dificuldade**

Médio

**Questão 6**

**Enunciado**

Os bancos de dados não relacionais não permite que sejam armazenadas chaves únicas em seus registros, o que dificulta a interpretação das consultas.

**Tipo de Questão**

V ou F

**Resposta**

F

**Comentário – Resposta Correta**

Correto!

**Comentário – Resposta Errada**

Errado! Os bancos permitem a criação de uma lógica para armazenamento de uma chave única

**Conteúdo**

Banco de dados não relacionais

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Fácil

**Questão 7**

**Enunciado**

Marque a alternativa correta

**Tipo de Questão**

Múltipla Escolha

**Opções**

Opção 1: Bancos de dados NoSQL recebem esse nome porque não utilizam linguagem SQL para sua criação

Opção 2: Bancos de dados NoSQL são recomendados para escalabilidade vertical

Opção 3: Os bancos de dados não relacionais são assim conhecidos pois não permitem a representação de relacionamentos

Opção 4: Os bancos de dados não relacionais substituíram por total o uso de bancos de dados relacionais

**Resposta**

Opção 2

**Comentário – Resposta Correta**

Acertou!

**Comentário – Resposta Errada**

Comentário 1: Todo banco de dado não relacional é um banco de dado NoSQL

Comentário 2: Muito bem!

Comentário 3: O relacionamento em um banco não relacional pode ser representado de uma forma indireta

Comentário 4: Existem situações recomendas para o uso de cada uma das tecnologias de bancos de dados

**Conteúdo**

Banco de dados não relacionais

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Médio

**Questão 8**

**Enunciado**

Marque a/as alternativa(s) correta(s):

**Tipo de Questão**

Escolha-múltipla

**Alternativas:**

Opção1: O banco NoSQL oferece uma base de dados flexível (não é presa a um esquema de inter-relação de tabelas)

Opção2: O banco de dados NoSQL pode ser utilizado em conjunto com um banco de dados relacional

Opção3: Existem muitas opções de bancos NoSQL que são open-source

Opção4: Por ser uma tecnologia antiga, vem sendo substituída por tecnologias recentes, como o banco de dados de colunas

**Resposta**

Opção 1

Opção 2

Opção 3

**Comentário – Resposta Correta**

Correto!

**Comentário – Resposta Errada**

Errado! Os bancos de dados NoSQL são uma tecnologia recente e em ascensão

**Conteúdo**

Banco de dados não relacionais

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Médio

**Questão 9**

**Enunciado**

Um documento, no geral, é um objeto identificador único e um conjunto de campos que podem ser strings, listas ou documentos aninhados. Para esse tipo de armazenamento, é utilizado o banco de dados orientado a #.

**Tipo de Questão**Lacunas

**Resposta correta**

documento

**Resposta alternativa**documentos

**Sem diferenciar maiúsculas e minúsculas**

Sim

**Comentário Certo**

Muito bem!

**Comentário Errado**

Errou! Os bancos orientados a documento são utilizados para armazenamento de coleções e documentos

**Conteúdo**

Banco de dados não relacionais

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Revisão

**Dificuldade**

Fácil

**Questão 10**

**Enunciado**

Explique com suas palavras o que um projetista de banco de dados deve analisar antes de decidir se irá utilizar um banco relacional ou um banco não relacional para seu projeto. Seja claro e atente-se aos padrões da língua portuguesa. Lembre-se de não ultrapassar o limite de 500 caracteres.

**Tipo de Questão**

Aberta

**Resposta Correta:**

O projetista deve analisar de que forma o projeto vai escalonar, seja horizontalmente ou verticalmente; deve analisar a quantidade de relacionamentos existentes no banco; se é almejado desempenho ou consistência. Em alguns casos, até pode ser considerado o uso de uma arquitetura híbrida de bancos relacionais e não relacionais.

**Conteúdo**

Banco de dados não relacionais

**Disciplina**

Sistemas de Banco de Dados 2

**Categoria**

Fixação

**Dificuldade**

Difícil

**Materiais**

**Material 1**

**Disciplina:** Sistemas de Banco de Dados 2

**Conteúdo:** Banco de dados de colunas

**Material:** Column Store x Row Store e o In-Memory (comparação entre banco da dados de colunas e de linhas)

**Tipo:** Sítio Virtual (site)

**Link/url:** <https://www.vitormeriat.com.br/2015/07/17/columm-store-x-row-store-e-o-in-memory/>

**Material 2**

**Disciplina:** Sistemas de Banco de Dados 2

**Conteúdo:** Banco de dados de colunas

**Material:** Implementação e design de bancos de dados orientados a colunas

**Tipo:** Livro (ou capítulo do livro)

**Link/url:** [**http://db.csail.mit.edu/pubs/abadi-column-stores.pdf**](http://db.csail.mit.edu/pubs/abadi-column-stores.pdf)

**Material 3**

**Disciplina:** Sistemas de Banco de Dados 2

**Conteúdo:** Banco de dados de colunas

**Material:** Hbase: introdução a base de dados orientada a coluna por Luis Cipriani

**Tipo:** Vídeo

**Link/url:** [**https://www.youtube.com/watch?v=-1g-MYuKpEo**](https://www.youtube.com/watch?v=-1g-MYuKpEo)