Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“Os parâmetros da operação de inserção no MongoDB podem incluir um único documento ou um vetor de documentos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de inserção no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para inserir um registro em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.insertOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22).  Alternativa B – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa C – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22).  Alternativa D – Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa E – Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24). |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.updateOne() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.deleteOne() |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“Quando se usa um banco orientado a grafos, é praticamente indiferente quantos nodes você irá atacar para uma determinada consulta. Este é o maior selling point deste tipo de banco de dados, o que o faz a escolha mais adequada para dados com muitas relações entre os nós do grafo”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, analise o comando em Cypher apresentado abaixo:

Match (a :Pai), (b :Filha)

Where a.nome = 'Carlos' and b.nome = 'Julia'

Create (b) - [r :ÉPai] -> (a)

Return a, b, r

Agora, assinale a alternativa correta que corresponde ao resultado da execução do comando apresentado.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Serão criados os nós Pai e Filha |
|  | B | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Carlos é pai de Julia |
|  | C | Será adicionado o nome Carlos ao nó Pai e o nome Julia ao nó Filha |
|  | D | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos. (Aula 5 – páginas 18). |
|  | E | O comando está definido incorretamente e não será executado |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o fragmento de texto a seguir:

“Para editar um documento, tem uma condição para selecionar certos documentos e uma cláusula *$set*, para especificar a atualização”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de edição no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para editar um documento em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.deleteOne() |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.updateOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa A – Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24).  Alternativa B – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22).  Alternativa D – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa E – Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22). |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.insertOne() |

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“O Kernel Neo4j é um mecanismo de grafos extremamente rápido com todas as características esperadas de um banco de dados de produção, como recuperação, transações de confirmação de 2 fases, conformidade, etc”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: NEUBAUER, P. Graph Databases, NOSQL and Neo4j, 2010. Disponível em: <http://www.infoq.com/articles/graph-nosql-neo4j>. Acesso em: 03 de dez. 2020.

Considerando a passagem de texto sobre o banco de dados Neo4j, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Delete \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) Detach Delete n  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B. O comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos é Match (n) Detach Delete n. (Aula 5 – página 20) |
|  | C | Delete (n) Return (n |
|  | D | Remove (n) Return (n) |
|  | E | Clear (n) |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o fragmento de texto a seguir:

“Os documentos a serem removidos da coleção no MongoDB são especificados por uma condição booleana sobre alguns dos campos nos documentos da coleção”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de exclusão no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para remover um documento em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.insertOne() |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.updateOne() |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.deleteOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra E. Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24).  Alternativa A – Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22).  Alternativa B – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa C – Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa D – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22). |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a afirmação a seguir:

“Os bancos de dados orientados a colunas salvam seus dados agrupados por colunas. Os valores das colunas subsequentes são armazenados de forma contígua no disco. Isso difere da abordagem usual orientada por linha dos bancos de dados tradicionais, que armazenam linhas inteiras de forma contígua”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: GEORGE, L. HBase: The Definitive Guide. Sebastopol: O’Reilly, 2011.

Com base na afirmação sobre o HBase, analise o seguinte registro:

Tabela: Veículos

Chave do registro: 1

Família de colunas: motor

Coluna cilindros: 4

Coluna combustível: Gasolina

Agora, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para excluir no HBase a coluna denominada “cilindros” do registro apresentado.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | delete 'Veículos', 'cilindros' |
|  | B | delete 'Veículos', '1', 'motor:cilindros'  Comentário: A alternativa correta é a letra B. Para excluir uma coluna de um registro específico em uma tabela no HBase, usamos o mesmo comando delete seguido do nome da tabela e da especificação da chave do registro e, ne sequência a especificação do nome da família de colunas e o nome da coluna em questão. (Aula 4 – página 16).  Alternativa A – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16).  Alternativa C – Para excluir um registro completo usamos o seguinte comando deleteall. (Aula 4 – página 16).  Alternativa D – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16).  Alternativa E – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16). |
|  | C | deleteall 'Veículos', '1', 'motor:cilindros' |
|  | D | exclude 'Veículos', 1, 'motor:cilindros' |
|  | E | exclude 'Veículos', 1, 'cilindros' |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o excerto de texto a seguir:

“A migração de um banco de dados relacional para um NoSQL caracteriza um problema chamado heterogeneidade estrutural, que requer a análise de fatores como tipos de estruturas, dados, relacionamentos e restrições, que são determinados pelo modelo de dados original e o de destino”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: SOUZA, V. C. O.; PAULA, M. M. V.; BARROS, T. C. G. M. Comparação de Metodologias de Migração de Bancos de Dados Relacionais para Bancos Orientados a Documentos. XI Computer on the Beach. Balneário Camboriú, SC, Brasil, pg. 261-268, 2-4 set. 2020.

Com base na passagem de texto migração de modelos de dados, assinale a alternativa correta que corresponde a definição da metodologia baseada em consultas.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Considera-se quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. A metodologia baseada em consultas considera quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca. (Aula 6 – página 5).  Alternativa B – Corresponde a definição da metodologia baseada na definição dos níveis físico e lógicos dos dados. (Aula 6 – página 5).  Alternativa C – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa D – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa E – A metodologia baseada em grafos foi desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. (Aula 6 – páginas 4 e 5). |
|  | B | A migração dos dados passa por três passos: nível físico dos dados, primeiro nível lógico dos dados e segundo nível lógico dos dados. |
|  | C | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | D | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | E | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o extrato de texto a seguir:

“Para modelar um banco de dados, primeiro tentamos entender o negócio, sem o compromisso com os padrões, regras. Na segunda etapa podemos criar um diagrama usando uma convenção como UML. E na última etapa precisamos definir as estruturas, atributos, tipos de dados, etc.”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MONTEIRO, D. Introdução para modelagem de dados para banco orientado a documentos. 18 de abr. 2019. Disponível em: <https://imasters.com.br/banco-de-dados/introducao-para-modelagem-de-dados-para-banco-orientado-documentos>. Acesso em: 12 de ago. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre modelagem de dados e o conteúdo estudado na Aula 3, assinale a alternativa correta que corresponde à definição de modelagem de dados referenciada em bancos de dados NoSQL orientados a documentos.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consiste em ter os documentos separados, mas os dados normalmente são acessados juntos, criando-se referências entre os documentos em tempo de execução. |
|  | B | Estabelece em ter os documentos aninhados, para eliminar a referência de um documento para outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. |
|  | C | Estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados.  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A modelagem referenciada estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa A – Consiste em uma definição errada tanto da modelagem incorporada quando da modelagem referenciada. (Aula 3 – página 8).  Alternativa B – Consiste em uma definição errada da modelagem referenciada, pois ela estabelece em ter os documentos separados, com um deles tendo a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa D – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada ao invés de normalizada e, os dados são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8).  Alternativa E – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8). |
|  | D | Refere-se a uma estrutura normalizada, onde os dados normalmente são acessados separadamente, como se fosse um documento independente do outro. |
|  | E | Refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“O Cypher é a linguagem oficial de consultas do Neo4j e permite que se crie, modifique e procure dados em uma estrutura baseada em um grafo de informações e relacionamentos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para retornar todos os nós de um banco de dados NoSQL orientado a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Select \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) |
|  | C | Match (n) Return (n)  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para retornar todos os nós em Cypher de uma base, seria escrita na forma Match (n) Return (n). (Aula 5 – páginas 14 e 15). |
|  | D | Return (n) |
|  | E | Return (n) Match (n) |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o trecho de texto a seguir:

“O banco de dados em grafos surgiu como uma alternativa ao banco de dados relacional para dar suporte a sistemas cuja interconectividade de dados é um aspecto importante”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: PENTEADO, et al. Um Estudo sobre Bancos de Dados em Grafos Nativos. Escola Regional de Banco de Dados ERBD, São Francisco do Sul, 2014.

De acordo com o trecho de texto apresentado e o conteúdo estudado na Aula 5 sobre bancos de dados NoSQL orientados a grafos, assinale a alternativa correta que corresponde às duas categorias que os bancos de dados NoSQL orientados a grafos são classificados.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Simples-relacional e Multi-relacional |
|  | B | Simples-relacional e Grafo de propriedades |
|  | C | Nativos e Não-nativos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. De acordo com Penteado et al. (2014), os bancos de dados NoSQL orientados a grafos podem ser classificados como nativos ou não-nativos. (Aula 5 – página 5).  Alternativa A – Simples-relacional e Multi-relacional são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa B – Simples-relacional e Grafo de propriedades são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa D – Multi-relacional e Grafo de propriedades são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa E – Simples-relacional é um modelo de grafo conforme apontado por Penteado et al. (2014), já Nativo é uma das duas categorias dos bancos de dados NoSQL orientados a grafos. (Aula 5 – páginas 5 e 6). |
|  | D | Multi-relacional e Grafo de propriedades |
|  | E | Nativo e Simples-relacional |

Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“Os parâmetros da operação de inserção no MongoDB podem incluir um único documento ou um vetor de documentos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de inserção no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para inserir um registro em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.insertOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22).  Alternativa B – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa C – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22).  Alternativa D – Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa E – Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24). |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.updateOne() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.deleteOne() |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“O Cypher é a linguagem oficial de consultas do Neo4j e permite que se crie, modifique e procure dados em uma estrutura baseada em um grafo de informações e relacionamentos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para retornar todos os nós de um banco de dados NoSQL orientado a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Select \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) |
|  | C | Match (n) Return (n)  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para retornar todos os nós em Cypher de uma base, seria escrita na forma Match (n) Return (n). (Aula 5 – páginas 14 e 15). |
|  | D | Return (n) |
|  | E | Return (n) Match (n) |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o extrato de texto a seguir:

“HBase escala linearmente, exigindo que todas as tabelas tenham uma chave primária. O espaço da chave está dividido em blocos sequenciais que são então atribuídos a uma região”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: FILIPA, S. Apache HBase: O que é, Conceitos e Definições. Cetax, 2020. Disponível em: <https://www.cetax.com.br/blog/o-que-e-o-apache-hbase/>. Acesso em: 25 de nov. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre o HBase, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para localizar no HBase um registro em uma tabela denominadas “veículos”, cuja chave de identificação é 1.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | select veículos where id = 1 |
|  | B | select veículos, 1 |
|  | C | get table 'veículos', 1 |
|  | D | get 'veículos', '1'  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Para localizar um registro em uma tabela no HBase, usamos o comando get seguido do nome da tabela e da chave do registro. Portanto, para localizar o registro do enunciado, utilizamos o seguinte comando: get 'veículos', '1'. (Aula 4 – página 15).  Alternativa A – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa B – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa C – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa E – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15). |
|  | E | get 'veículos', 'id:1' |

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o trecho de texto a seguir:

“O banco de dados em grafos surgiu como uma alternativa ao banco de dados relacional para dar suporte a sistemas cuja interconectividade de dados é um aspecto importante”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: PENTEADO, et al. Um Estudo sobre Bancos de Dados em Grafos Nativos. Escola Regional de Banco de Dados ERBD, São Francisco do Sul, 2014.

De acordo com o trecho de texto apresentado e o conteúdo estudado na Aula 5 sobre bancos de dados NoSQL orientados a grafos, assinale a alternativa correta que corresponde às duas categorias que os bancos de dados NoSQL orientados a grafos são classificados.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Simples-relacional e Multi-relacional |
|  | B | Simples-relacional e Grafo de propriedades |
|  | C | Nativos e Não-nativos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. De acordo com Penteado et al. (2014), os bancos de dados NoSQL orientados a grafos podem ser classificados como nativos ou não-nativos. (Aula 5 – página 5).  Alternativa A – Simples-relacional e Multi-relacional são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa B – Simples-relacional e Grafo de propriedades são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa D – Multi-relacional e Grafo de propriedades são dois modelos de grafos conforme apontado por Penteado et al. (2014). (Aula 5 – páginas 5 e 6).  Alternativa E – Simples-relacional é um modelo de grafo conforme apontado por Penteado et al. (2014), já Nativo é uma das duas categorias dos bancos de dados NoSQL orientados a grafos. (Aula 5 – páginas 5 e 6). |
|  | D | Multi-relacional e Grafo de propriedades |
|  | E | Nativo e Simples-relacional |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“O Kernel Neo4j é um mecanismo de grafos extremamente rápido com todas as características esperadas de um banco de dados de produção, como recuperação, transações de confirmação de 2 fases, conformidade, etc”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: NEUBAUER, P. Graph Databases, NOSQL and Neo4j, 2010. Disponível em: <http://www.infoq.com/articles/graph-nosql-neo4j>. Acesso em: 03 de dez. 2020.

Considerando a passagem de texto sobre o banco de dados Neo4j, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Delete \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) Detach Delete n  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B. O comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos é Match (n) Detach Delete n. (Aula 5 – página 20) |
|  | C | Delete (n) Return (n |
|  | D | Remove (n) Return (n) |
|  | E | Clear (n) |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte trecho de texto:

“O MongoDB possui diversas operações CRUD, em que crud significar criar, ler, atualizar, excluir (*create, read, update, delete*)”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o trecho de texto sobre operações CRUD no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para criar um novo banco de dados NoSQL no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | select nome\_do\_banco\_de\_dados |
|  | B | create nome\_do\_banco\_de\_dados |
|  | C | create database nome\_do\_banco\_de\_dados |
|  | D | use nome\_do\_banco\_de\_dados  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Para criar um banco de dados novo, utilizamos o comando **“*use*”** similarmente como fazemos nos bancos de dados relacionais para selecionar um banco de dados existente. (Aula 3 – página 21).  Alternativa A – Comando inexistente no MongoDB. (Aula 3 – página 21).  Alternativa B – Comando inexistente no MongoDB. (Aula 3 – página 21).  Alternativa C – Comando inexistente no MongoDB. (Aula 3 – página 21).  Alternativa E – Comando inexistente no MongoDB. (Aula 3 – página 21). |
|  | E | new database nome\_do\_banco\_de\_dados |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o extrato de texto a seguir:

“Para modelar um banco de dados, primeiro tentamos entender o negócio, sem o compromisso com os padrões, regras. Na segunda etapa podemos criar um diagrama usando uma convenção como UML. E na última etapa precisamos definir as estruturas, atributos, tipos de dados, etc.”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MONTEIRO, D. Introdução para modelagem de dados para banco orientado a documentos. 18 de abr. 2019. Disponível em: <https://imasters.com.br/banco-de-dados/introducao-para-modelagem-de-dados-para-banco-orientado-documentos>. Acesso em: 12 de ago. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre modelagem de dados e o conteúdo estudado na Aula 3, assinale a alternativa correta que corresponde à definição de modelagem de dados referenciada em bancos de dados NoSQL orientados a documentos.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consiste em ter os documentos separados, mas os dados normalmente são acessados juntos, criando-se referências entre os documentos em tempo de execução. |
|  | B | Estabelece em ter os documentos aninhados, para eliminar a referência de um documento para outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. |
|  | C | Estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados.  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A modelagem referenciada estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa A – Consiste em uma definição errada tanto da modelagem incorporada quando da modelagem referenciada. (Aula 3 – página 8).  Alternativa B – Consiste em uma definição errada da modelagem referenciada, pois ela estabelece em ter os documentos separados, com um deles tendo a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa D – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada ao invés de normalizada e, os dados são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8).  Alternativa E – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8). |
|  | D | Refere-se a uma estrutura normalizada, onde os dados normalmente são acessados separadamente, como se fosse um documento independente do outro. |
|  | E | Refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o excerto de texto a seguir:

“A migração de um banco de dados relacional para um NoSQL caracteriza um problema chamado heterogeneidade estrutural, que requer a análise de fatores como tipos de estruturas, dados, relacionamentos e restrições, que são determinados pelo modelo de dados original e o de destino”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: SOUZA, V. C. O.; PAULA, M. M. V.; BARROS, T. C. G. M. Comparação de Metodologias de Migração de Bancos de Dados Relacionais para Bancos Orientados a Documentos. XI Computer on the Beach. Balneário Camboriú, SC, Brasil, pg. 261-268, 2-4 set. 2020.

Com base na passagem de texto migração de modelos de dados, assinale a alternativa correta que corresponde a definição da metodologia baseada em consultas.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Considera-se quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. A metodologia baseada em consultas considera quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca. (Aula 6 – página 5).  Alternativa B – Corresponde a definição da metodologia baseada na definição dos níveis físico e lógicos dos dados. (Aula 6 – página 5).  Alternativa C – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa D – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa E – A metodologia baseada em grafos foi desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. (Aula 6 – páginas 4 e 5). |
|  | B | A migração dos dados passa por três passos: nível físico dos dados, primeiro nível lógico dos dados e segundo nível lógico dos dados. |
|  | C | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | D | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | E | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“Quando se usa um banco orientado a grafos, é praticamente indiferente quantos nodes você irá atacar para uma determinada consulta. Este é o maior selling point deste tipo de banco de dados, o que o faz a escolha mais adequada para dados com muitas relações entre os nós do grafo”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, analise o comando em Cypher apresentado abaixo:

Match (a :Pai), (b :Filha)

Where a.nome = 'Carlos' and b.nome = 'Julia'

Create (b) - [r :ÉPai] -> (a)

Return a, b, r

Agora, assinale a alternativa correta que corresponde ao resultado da execução do comando apresentado.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Serão criados os nós Pai e Filha |
|  | B | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Carlos é pai de Julia |
|  | C | Será adicionado o nome Carlos ao nó Pai e o nome Julia ao nó Filha |
|  | D | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos. (Aula 5 – páginas 18). |
|  | E | O comando está definido incorretamente e não será executado |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o fragmento de texto a seguir:

“Para editar um documento, tem uma condição para selecionar certos documentos e uma cláusula *$set*, para especificar a atualização”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de edição no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para editar um documento em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.deleteOne() |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.updateOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa A – Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24).  Alternativa B – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22).  Alternativa D – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa E – Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22). |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.insertOne() |

Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o extrato de texto a seguir:

“HBase escala linearmente, exigindo que todas as tabelas tenham uma chave primária. O espaço da chave está dividido em blocos sequenciais que são então atribuídos a uma região”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: FILIPA, S. Apache HBase: O que é, Conceitos e Definições. Cetax, 2020. Disponível em: <https://www.cetax.com.br/blog/o-que-e-o-apache-hbase/>. Acesso em: 25 de nov. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre o HBase, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para localizar no HBase um registro em uma tabela denominadas “veículos”, cuja chave de identificação é 1.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | select veículos where id = 1 |
|  | B | select veículos, 1 |
|  | C | get table 'veículos', 1 |
|  | D | get 'veículos', '1'  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Para localizar um registro em uma tabela no HBase, usamos o comando get seguido do nome da tabela e da chave do registro. Portanto, para localizar o registro do enunciado, utilizamos o seguinte comando: get 'veículos', '1'. (Aula 4 – página 15).  Alternativa A – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa B – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa C – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15).  Alternativa E – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 15). |
|  | E | get 'veículos', 'id:1' |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“Quando se usa um banco orientado a grafos, é praticamente indiferente quantos nodes você irá atacar para uma determinada consulta. Este é o maior selling point deste tipo de banco de dados, o que o faz a escolha mais adequada para dados com muitas relações entre os nós do grafo”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, analise o comando em Cypher apresentado abaixo:

Match (a :Pai), (b :Filha)

Where a.nome = 'Carlos' and b.nome = 'Julia'

Create (b) - [r :ÉPai] -> (a)

Return a, b, r

Agora, assinale a alternativa correta que corresponde ao resultado da execução do comando apresentado.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Serão criados os nós Pai e Filha |
|  | B | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Carlos é pai de Julia |
|  | C | Será adicionado o nome Carlos ao nó Pai e o nome Julia ao nó Filha |
|  | D | Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Será criado um relacionamento entre os nós Carlos e Julia, indicando que Julia é pai de Carlos. (Aula 5 – páginas 18). |
|  | E | O comando está definido incorretamente e não será executado |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o fragmento de texto a seguir:

“Os documentos a serem removidos da coleção no MongoDB são especificados por uma condição booleana sobre alguns dos campos nos documentos da coleção”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de exclusão no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para remover um documento em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.insertOne() |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.updateOne() |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.deleteOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra E. Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24).  Alternativa A – Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22).  Alternativa B – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa C – Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa D – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22). |

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o excerto de texto a seguir:

“A migração de um banco de dados relacional para um NoSQL caracteriza um problema chamado heterogeneidade estrutural, que requer a análise de fatores como tipos de estruturas, dados, relacionamentos e restrições, que são determinados pelo modelo de dados original e o de destino”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: SOUZA, V. C. O.; PAULA, M. M. V.; BARROS, T. C. G. M. Comparação de Metodologias de Migração de Bancos de Dados Relacionais para Bancos Orientados a Documentos. XI Computer on the Beach. Balneário Camboriú, SC, Brasil, pg. 261-268, 2-4 set. 2020.

Com base na passagem de texto migração de modelos de dados, assinale a alternativa correta que corresponde a definição da metodologia baseada em consultas.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Considera-se quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. A metodologia baseada em consultas considera quais consultas serão realizadas no banco de dados, a fim de aumentar o desempenho da busca. (Aula 6 – página 5).  Alternativa B – Corresponde a definição da metodologia baseada na definição dos níveis físico e lógicos dos dados. (Aula 6 – página 5).  Alternativa C – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa D – Definição incorreta. (Aula 6 – páginas 4 e 5).  Alternativa E – A metodologia baseada em grafos foi desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. (Aula 6 – páginas 4 e 5). |
|  | B | A migração dos dados passa por três passos: nível físico dos dados, primeiro nível lógico dos dados e segundo nível lógico dos dados. |
|  | C | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | D | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados em grafos. |
|  | E | Desenvolvida para a realização da conversão do modelo de dados relacional para um modelo de dados NoSQL qualquer. |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“O Cypher é a linguagem oficial de consultas do Neo4j e permite que se crie, modifique e procure dados em uma estrutura baseada em um grafo de informações e relacionamentos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MEYRELLES, M. Banco de dados orientados a grafos com Neo4j. Accendis Tech, 2015. Disponível em: <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352>. Acesso em: 30 de nov. 2020.

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para retornar todos os nós de um banco de dados NoSQL orientado a grafos.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Select \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) |
|  | C | Match (n) Return (n)  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para retornar todos os nós em Cypher de uma base, seria escrita na forma Match (n) Return (n). (Aula 5 – páginas 14 e 15). |
|  | D | Return (n) |
|  | E | Return (n) Match (n) |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o fragmento de texto a seguir:

“Para editar um documento, tem uma condição para selecionar certos documentos e uma cláusula *$set*, para especificar a atualização”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a passagem de texto sobre a operação de edição no MongoDB, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para editar um documento em uma coleção de um banco de dados no MongoDB.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | db.nome\_da\_coleção.deleteOne() |
|  | B | db.nome\_da\_coleção.find() |
|  | C | db.nome\_da\_coleção.updateOne()  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Para editar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.updateOne(). (Aula 3 – página 23).  Alternativa A – Para realizar a operação de exclusão de um documento no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.deleteOne(). (Aula 3 – página 24).  Alternativa B – Para localizar os dados em uma coleção no MongoDB, digite o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.find().  (Aula 3 – página 22).  Alternativa D – O comando insertMany() permie inserir vários registros ao mesmo tempo. (Aula 3 – página 22).  Alternativa E – Para inserirmos um registro em uma em uma coleção, basta digitarmos o seguinte comando: db.nome\_da\_coleção.insertOne(). (Aula 3 – página 22). |
|  | D | db.nome\_da\_coleção.insertMany() |
|  | E | db.nome\_da\_coleção.insertOne() |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o extrato de texto a seguir:

“Para modelar um banco de dados, primeiro tentamos entender o negócio, sem o compromisso com os padrões, regras. Na segunda etapa podemos criar um diagrama usando uma convenção como UML. E na última etapa precisamos definir as estruturas, atributos, tipos de dados, etc.”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: MONTEIRO, D. Introdução para modelagem de dados para banco orientado a documentos. 18 de abr. 2019. Disponível em: <https://imasters.com.br/banco-de-dados/introducao-para-modelagem-de-dados-para-banco-orientado-documentos>. Acesso em: 12 de ago. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre modelagem de dados e o conteúdo estudado na Aula 3, assinale a alternativa correta que corresponde à definição de modelagem de dados referenciada em bancos de dados NoSQL orientados a documentos.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consiste em ter os documentos separados, mas os dados normalmente são acessados juntos, criando-se referências entre os documentos em tempo de execução. |
|  | B | Estabelece em ter os documentos aninhados, para eliminar a referência de um documento para outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. |
|  | C | Estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados.  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A modelagem referenciada estabelece em ter os documentos separados, mas um deles tem a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa A – Consiste em uma definição errada tanto da modelagem incorporada quando da modelagem referenciada. (Aula 3 – página 8).  Alternativa B – Consiste em uma definição errada da modelagem referenciada, pois ela estabelece em ter os documentos separados, com um deles tendo a referência para o outro, de modo a minimizar a quantidade de dados duplicados. (Aula 3 – página 8).  Alternativa D – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada ao invés de normalizada e, os dados são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8).  Alternativa E – A modelagem incorporada refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. (Aula 3 – página 8). |
|  | D | Refere-se a uma estrutura normalizada, onde os dados normalmente são acessados separadamente, como se fosse um documento independente do outro. |
|  | E | Refere-se a uma estrutura não normalizada, onde os dados normalmente são acessados juntos, como se fosse um documento dentro do outro. |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Atente para a seguinte citação:

“O Amazon DynamoDB é um banco de dados não relacional que fornece performance confiável em qualquer escala. O serviço é um banco de dados totalmente gerenciado que pode operar em várias regiões [...]para oferecer latência consistente [...] e incorpora recursos de segurança, backup e restauração”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: O que é um banco de dados chave-valor? AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/nosql/key-value/>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

Considerando a citação sobre o Amazon DynamoDB apresentada, assinale a alternativa que corresponde corretamente a um conjunto de dados suportado pelo tipo de dados Set Type no DynamoDB.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | [“Instituição de Ensino”, 2020, true, “Curitiba”, 192, false] |
|  | B | [“2019”, 2020, 2021, “2022”, 2023, 2024] |
|  | C | [true, false, true, “true”, true, “false”] |
|  | D | [“2019”, “2020”, 2021, “2022”, 2023, “2024”] |
|  | E | [“Instituição de Ensino”, “Educação a distância”, “Curitiba”, “Paraná”]  Comentário: A alternativa correta é a letra E. O grupo de dados **Set Type** representa um conjunto de valores do tipo Scalar, podendo ser um conjunto de Strings ou Números ou Boolean ou Binários ou Null. Essa alternativa contém somente dados do tipo String (Aula 2 – página 12).  Alternativa A – Está alternativa possui dados do tipo String (“Uninter”), do tipo Número (2020) e do tipo Boolean (true).  Alternativa B – Está alternativa possui dados do tipo String (“2019”) e do tipo Número (2020).  Alternativa C – Está alternativa possui dados do tipo Boolean (true) e do tipo String (“true”).  Alternativa D – Está alternativa possui dados do tipo String (“2019”) e do tipo Número (2021). |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“O Kernel Neo4j é um mecanismo de grafos extremamente rápido com todas as características esperadas de um banco de dados de produção, como recuperação, transações de confirmação de 2 fases, conformidade, etc”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: NEUBAUER, P. Graph Databases, NOSQL and Neo4j, 2010. Disponível em: <http://www.infoq.com/articles/graph-nosql-neo4j>. Acesso em: 03 de dez. 2020.

Considerando a passagem de texto sobre o banco de dados Neo4j, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Delete \* from nome\_da\_tabela |
|  | B | Match (n) Detach Delete n  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B. O comando em Cypher para apagar todos os nós de uma base de dados orientada a grafos é Match (n) Detach Delete n. (Aula 5 – página 20) |
|  | C | Delete (n) Return (n |
|  | D | Remove (n) Return (n) |
|  | E | Clear (n) |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a afirmação a seguir:

“Os bancos de dados orientados a colunas salvam seus dados agrupados por colunas. Os valores das colunas subsequentes são armazenados de forma contígua no disco. Isso difere da abordagem usual orientada por linha dos bancos de dados tradicionais, que armazenam linhas inteiras de forma contígua”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: GEORGE, L. HBase: The Definitive Guide. Sebastopol: O’Reilly, 2011.

Com base na afirmação sobre o HBase, analise o seguinte registro:

Tabela: Veículos

Chave do registro: 1

Família de colunas: motor

Coluna cilindros: 4

Coluna combustível: Gasolina

Agora, assinale a alternativa correta que corresponde ao comando utilizado para excluir no HBase a coluna denominada “cilindros” do registro apresentado.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | delete 'Veículos', 'cilindros' |
|  | B | delete 'Veículos', '1', 'motor:cilindros'  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B. Para excluir uma coluna de um registro específico em uma tabela no HBase, usamos o mesmo comando delete seguido do nome da tabela e da especificação da chave do registro e, ne sequência a especificação do nome da família de colunas e o nome da coluna em questão. (Aula 4 – página 16).  Alternativa A – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16).  Alternativa C – Para excluir um registro completo usamos o seguinte comando deleteall. (Aula 4 – página 16).  Alternativa D – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16).  Alternativa E – Comando inexistente no HBase. (Aula 4 – página 16). |
|  | C | deleteall 'Veículos', '1', 'motor:cilindros' |
|  | D | exclude 'Veículos', 1, 'motor:cilindros' |
|  | E | exclude 'Veículos', 1, 'cilindros' |

Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Alguns sistemas NoSQL fornecem armazenamento de múltiplas versões dos itens de dados, com os rótulos de tempo de quando foi criada a versão dos dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Considerando o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que particiona uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5). |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“Geralmente, assume-se que, em muitas aplicações tradicionais (SQL), é importante garantir a consistência por meio das propriedades ACID. Por outro lado, em um armazenamento de dados distribuído NoSQL, um alto nível de consistência mais fraco costuma ser aceitável, sendo importante garantir as outras duas propriedades”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que permitem que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consistência e Tolerância a partições  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13)  Alternativa B – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa D – As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12).  Alternativa E – Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13). |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Em muitas aplicações NoSQL, é necessário encontrar registros ou itens de dados dentre os milhões de registros de dados ou objetos em um arquivo. Para conseguir isso, a maioria dos sistemas usa uma das duas técnicas: hashing ou particionamento por intervalor sobre as chaves do objeto”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave.

Bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor

**Você acertou!**

Comentário: A alternativa correta é a letra E.  
  
Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).

Alternativa A – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).

Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)

Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).

Alternativa D – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a seguinte informação:

“Sistemas NoSQL têm sido categorizados em quatro categorias principais, com algumas categorias adicionais que compreendem outros tipos de sistemas”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que armazena dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas |
|  | B | Bancos de dados NoSQL baseados em documentos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B.  Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa A – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas [...] em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa C – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11). |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Atente para a seguinte afirmação:

“Em muitas aplicações NoSQL, os arquivos podem ter muitos milhões de registros, e esses registros podem ser acessados simultaneamente por milhares de usuários. Portanto, não é prático armazenar o arquivo inteiro em um nó”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL em que os dados são representados nodos, podendo serem encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho.

|  |  |
| --- | --- |
| C | Bancos de dados NoSQL baseados em grafos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 –  página 5).  Alternativa A – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa D – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5). |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte fragmento de texto:

“No DynamoDB, uma tabela é um conjunto de itens de dados, assim como uma tabela em um banco de dados relacional é um conjunto de filas. Cada tabela pode ter um número infinito de itens de dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: O que é um banco de dados chave-valor? AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/nosql/key-value/>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

De acordo com o fragmento de texto sobre o DynamoDB apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde aos dois campos que compõem a chave primária no DunamoDB.

Nota: 10.0

|  |  |
| --- | --- |
| B | Chave de classificação e Chave estrangeira |
|  | C | Chave de partição e Chave de classificação  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A chave primária no DynamoDB é composta por dois campos, a chave de partição (p*artition key*) e, a chave de classificação (*sort key*). (Aula 2 – página 16).  Alternativa A – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa B – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa D – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16).  Alternativa E – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16). |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o fragmento de texto a seguir:

“Sistemas NoSQL baseados em documentos ou orientados a documentos geralmente armazenam dados como coleções de documentos semelhantes”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Com base no fragmento de texto apresentado e o conteúdo estudado sobre os bancos de dados NoSQL, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a documentos:

|  |  |
| --- | --- |
| C | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. |
|  | D | São úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência.  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa A – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa B –. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa C – Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3).  Alternativa E – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9). |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“O modelo de dados básico no DynmoDB usa os conceitos de tabelas, itens e atributos”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: O que é um banco de dados chave-valor? AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/nosql/key-value/>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

De acordo com o extrato de texto sobre o DynamoDB apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde aos dois tipos do modelo de Leitura de Consistência do DynamoDB.

|  |  |
| --- | --- |
| B | Consistente e Fracamente Consistente |
|  | C | Eventualmente Consistente e Fortemente Consistente  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A forma como os dados são lidos no DynamoDB ocorre através do modelo de Leitura de Consistência (*Read Consistency*). Esse modelo é subdividido em dois tipos: Eventualmente Consistente (*Eventually Consistent*) e Fortemente Consistente (*Strongly consistent*). (Aula 2 – página 18). |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a seguinte informação:

“O teorema CAP afirma que não é possível garantir todas as três propriedades desejáveis ao mesmo tempo em um sistema distribuído com replicação de dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que devem ser consideradas para aplicações que necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações.

|  |  |
| --- | --- |
| C | Atomicidade e Durabilidade |
|  | D | Consistência e Disponibilidade  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra D. As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12).  Alternativa A – Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13)  Alternativa B – Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13)  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa E – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11). |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“Os armazenamentos chave-valor se concentram no alto desempenho, disponibilidade e escalabilidade, armazenando dados em um sistema de armazenamento distribuído”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Com base na passagem de texto destacada, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a chave-valor:

|  |  |
| --- | --- |
| B | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados. |
|  | C | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3).  Alternativa A – Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa B –. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa D – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa E – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9). |

Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que são essenciais para as aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline.

|  |  |
| --- | --- |
| D | Consistência e Disponibilidade |
|  | E | Disponibilidade Tolerância a partições  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra E. Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13).  Alternativa A – Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13).  Alternativa B – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa D – As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12). |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Em muitas aplicações NoSQL, é necessário encontrar registros ou itens de dados dentre os milhões de registros de dados ou objetos em um arquivo. Para conseguir isso, a maioria dos sistemas usa uma das duas técnicas: hashing ou particionamento por intervalor sobre as chaves do objeto”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave.

|  |  |
| --- | --- |
| D | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas |
|  | E | Bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra E.  Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).  Alternativa A – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa D – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5). |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte fragmento de texto:

“No DynamoDB, uma tabela é um conjunto de itens de dados, assim como uma tabela em um banco de dados relacional é um conjunto de filas. Cada tabela pode ter um número infinito de itens de dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: O que é um banco de dados chave-valor? AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/nosql/key-value/>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

De acordo com o fragmento de texto sobre o DynamoDB apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde aos dois campos que compõem a chave primária no DunamoDB.

|  |  |
| --- | --- |
| B | Chave de classificação e Chave estrangeira |
|  | C | Chave de partição e Chave de classificação  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A chave primária no DynamoDB é composta por dois campos, a chave de partição (p*artition key*) e, a chave de classificação (*sort key*). (Aula 2 – página 16).  Alternativa A – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa B – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa D – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16).  Alternativa E – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16). |

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Atente para a seguinte afirmação:

“Em muitas aplicações NoSQL, os arquivos podem ter muitos milhões de registros, e esses registros podem ser acessados simultaneamente por milhares de usuários. Portanto, não é prático armazenar o arquivo inteiro em um nó”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL em que os dados são representados nodos, podendo serem encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho.

|  |
| --- |
| Bancos de dados NoSQL baseados em documentos |
|  | C | Bancos de dados NoSQL baseados em grafos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 –  página 5).  Alternativa A – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa D – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5). |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“Outra categoria de sistemas NoSQL é conhecida como bancos de dados de grafos ou sistemas NoSQL orientadosa grafos. Os dados são representados como um grafo, que é uma coleção de vértices (nós) e arestas”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa B – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa C – Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa D – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9).  Alternativa E – Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3). |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“Geralmente, assume-se que, em muitas aplicações tradicionais (SQL), é importante garantir a consistência por meio das propriedades ACID. Por outro lado, em um armazenamento de dados distribuído NoSQL, um alto nível de consistência mais fraco costuma ser aceitável, sendo importante garantir as outras duas propriedades”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que permitem que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consistência e Tolerância a partições  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13)  Alternativa B – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa D – As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12).  Alternativa E – Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13). |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a seguinte informação:

“Sistemas NoSQL têm sido categorizados em quatro categorias principais, com algumas categorias adicionais que compreendem outros tipos de sistemas”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que armazena dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation).

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas |
|  | B | Bancos de dados NoSQL baseados em documentos  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra B.  Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa A – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas [...] em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa C – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11). |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“Os armazenamentos chave-valor se concentram no alto desempenho, disponibilidade e escalabilidade, armazenando dados em um sistema de armazenamento distribuído”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Com base na passagem de texto destacada, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a chave-valor:

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | São úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. |
|  | B | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados. |
|  | C | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3).  Alternativa A – Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa B –. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa D – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa E – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9). |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“O AWS Serverless Application Repository é um repositório gerenciado para aplicativos sem servidor. Ele permite que equipes, organizações e desenvolvedores individuais armazenem e reutilizem aplicativos e montem e implantem com facilidade arquiteturas sem servidor de novas maneiras eficientes”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: AWS Serverless Application Repository: Descubra, implante e publique aplicativos sem servidor. AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/serverless/serverlessrepo/>. Acesso em: 21 de jul. 2020..

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que do DynamoDB pertence.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Banco de dados NoSQL orientado a documentos e orientado a grafos. |
|  | B | Banco de dados NoSQL orientado a grafos e orientado a colunas. |
|  | C | Banco de dados NoSQL orientado a chave-valor e orientado a documentos.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Em relação as suas características, o DynamoDB suporta estrutura de dados chave-valor e documentos. (Aula 2 – página 7). |
|  | D | Banco de dados NoSQL orientado a colunas e relacional. |
|  | E | Banco de dados relacional e orientado a chave-valor. |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Alguns sistemas NoSQL fornecem armazenamento de múltiplas versões dos itens de dados, com os rótulos de tempo de quando foi criada a versão dos dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Considerando o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que particiona uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5). |

Questão 1/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a seguinte informação:

“Sistemas NoSQL têm sido categorizados em quatro categorias principais, com algumas categorias adicionais que compreendem outros tipos de sistemas”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que armazena dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation).

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas |
|  | B | Bancos de dados NoSQL baseados em documentos  Comentário: A alternativa correta é a letra B.  Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa A – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas [...] em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa C – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11). |
|  | C | Bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor |
|  | D | Bancos de dados NoSQL baseados em grafos |
|  | E | Bancos de dados NewSQL |

Questão 2/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o extrato de texto a seguir:

“Geralmente, assume-se que, em muitas aplicações tradicionais (SQL), é importante garantir a consistência por meio das propriedades ACID. Por outro lado, em um armazenamento de dados distribuído NoSQL, um alto nível de consistência mais fraco costuma ser aceitável, sendo importante garantir as outras duas propriedades”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que permitem que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consistência e Tolerância a partições  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13)  Alternativa B – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa D – As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12).  Alternativa E – Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13). |
|  | B | Consistência e Durabilidade |
|  | C | Atomicidade e Durabilidade |
|  | D | Consistência e Disponibilidade |
|  | E | Disponibilidade Tolerância a partições |

Questão 3/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o fragmento de texto a seguir:

“Sistemas NoSQL baseados em documentos ou orientados a documentos geralmente armazenam dados como coleções de documentos semelhantes”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Com base no fragmento de texto apresentado e o conteúdo estudado sobre os bancos de dados NoSQL, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a documentos:

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | São adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. |
|  | B | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados. |
|  | C | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. |
|  | D | São úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra D. Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa A – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa B –. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa C – Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3).  Alternativa E – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9). |
|  | E | São úteis quando no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. |

Questão 4/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Alguns sistemas NoSQL fornecem armazenamento de múltiplas versões dos itens de dados, com os rótulos de tempo de quando foi criada a versão dos dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Considerando o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que particiona uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas  Comentário: A alternativa correta é a letra A. Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa D – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa E – Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5). |
|  | B | Bancos de dados NoSQL baseados em documentos |
|  | C | Bancos de dados NewSQL |
|  | D | Bancos de dados NoSQL baseados em grafos |
|  | E | Bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor |

Questão 5/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte extrato de texto:

“Outra categoria de sistemas NoSQL é conhecida como bancos de dados de grafos ou sistemas NoSQL orientadosa grafos. Os dados são representados como um grafo, que é uma coleção de vértices (nós) e arestas”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Considerando o extrato de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a grafos.

Nota: 10.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados.  **Você acertou!**  Comentário: A alternativa correta é a letra A. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa B – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa C – Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa D – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9).  Alternativa E – Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3). |
|  | B | São adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. |
|  | C | São úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. |
|  | D | São úteis quando no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. |
|  | E | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. |

Questão 6/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia a passagem de texto a seguir:

“Os armazenamentos chave-valor se concentram no alto desempenho, disponibilidade e escalabilidade, armazenando dados em um sistema de armazenamento distribuído”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Com base na passagem de texto destacada, assinale a alternativa correta que corresponde à melhor aplicação dos bancos de dados NoSQL orientados a chave-valor:

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | São úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. |
|  | B | Oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados. |
|  | C | São adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online.  Comentário: A alternativa correta é a letra C. Conforme Marquesone (2017, p. 45), bancos de dados orientados a chave-valor são adequados para aplicações que realizam leituras frequentes, como por exemplo, um sistema de vendas online. (Aula 2 – página 3).  Alternativa A – Conforme Hurwitz (2016, p. 91), bancos de dados documentais são muito úteis quando é necessária a produção de muitos relatórios que precisam ser montados dinamicamente a partir de elementos que mudam com frequência. (Aula 3 – página 3).  Alternativa B –. De acordo com Marquesone (2017, p. 55), os bancos de dados orientados a grafos oferecem maior desempenho nas aplicações que precisam traçar os caminhos existentes nos relacionamentos entre os dados (Aula 5 – página 3).  Alternativa D – Conforme Shon (2014), os bancos de dados orientados a colunas são adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. (Aula 4 – página 19).  Alternativa E – Os bancos de dados relacionais são aplicados onde no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos entre essas tabelas através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. (Aula 2 – página 9). |
|  | D | São adequados para análise em lote de dados de logs, devido a sua otimização para leituras e varreduras sequenciais. |
|  | E | São úteis quando no esquema é especificado o banco de dados, as tabelas e os relacionamentos através da definição das chaves primárias e chaves estrangeiras. |

Questão 7/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere o seguinte fragmento de texto:

“No DynamoDB, uma tabela é um conjunto de itens de dados, assim como uma tabela em um banco de dados relacional é um conjunto de filas. Cada tabela pode ter um número infinito de itens de dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: O que é um banco de dados chave-valor? AWS, c2020. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/nosql/key-value/>. Acesso em: 22 de jul. 2020.

De acordo com o fragmento de texto sobre o DynamoDB apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde aos dois campos que compõem a chave primária no DunamoDB.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Chave de partição e Chave estrangeira |
|  | B | Chave de classificação e Chave estrangeira |
|  | C | Chave de partição e Chave de classificação  Comentário: A alternativa correta é a letra C. A chave primária no DynamoDB é composta por dois campos, a chave de partição (p*artition key*) e, a chave de classificação (*sort key*). (Aula 2 – página 16).  Alternativa A – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa B – Chave estrangeira não existe no DynamoDB. (Aula 2 – página 10).  Alternativa D – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16).  Alternativa E – Chave primária é composta por outros dois campos e não por ela mesma (Aula 2 – página 16). |
|  | D | Chave primária e Chave de partição |
|  | E | Chave prismática e Chave de classificação |

Questão 8/10 - Banco de Dados NoSQL

Considere a seguinte informação:

“O teorema CAP afirma que não é possível garantir todas as três propriedades desejáveis ao mesmo tempo em um sistema distribuído com replicação de dados”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com a informação apresentada, assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que devem ser consideradas para aplicações que necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consistência e Tolerância a partições |
|  | B | Disponibilidade Tolerância a partições |
|  | C | Atomicidade e Durabilidade |
|  | D | Consistência e Disponibilidade  Comentário: A alternativa correta é a letra D. As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12).  Alternativa A – Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13)  Alternativa B – Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13)  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa E – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11). |
|  | E | Consistência e Durabilidade |

Questão 9/10 - Banco de Dados NoSQL

Assinale a alternativa correta que corresponde as duas propriedades do teorema CAP que são essenciais para as aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Consistência e Tolerância a partições |
|  | B | Consistência e Durabilidade |
|  | C | Atomicidade e Durabilidade |
|  | D | Consistência e Disponibilidade |
|  | E | Disponibilidade Tolerância a partições  Comentário: A alternativa correta é a letra E. Disponibilidade e tolerância a partições é essencial para aplicações que precisam estar disponíveis todos os dias e em todos os horários, ou seja, jamais podem ficar offline. (Aula 1 – página 13).  Alternativa A – Consistência e tolerância a partições permite que as aplicações tenham consistência forte dos dados e tolerância a particionamento, permitindo resposta rápida às falhas. (Aula 1 – página 13).  Alternativa B – Consistência e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa C – Atomicidade e durabilidade são duas das quatro propriedades ACID dos bancos de dados relacionais. (Aula 1 – página 11).  Alternativa D – As aplicações que optam por esta combinação de propriedades necessitam de forte consistência de leitura e escrita de dados e altíssima disponibilidade das aplicações, bastante clássico de aplicações com bancos de dados relacionais (Steppat, 2020; Araujo, 2020). (Aula 1 – página 12). |

Questão 10/10 - Banco de Dados NoSQL

Leia o seguinte fragmento de texto:

“Em muitas aplicações NoSQL, é necessário encontrar registros ou itens de dados dentre os milhões de registros de dados ou objetos em um arquivo. Para conseguir isso, a maioria dos sistemas usa uma das duas técnicas: hashing ou particionamento por intervalor sobre as chaves do objeto”.

**Após esta avaliação**, caso queira ler o texto integralmente, ele está disponível em: ELMASRI, N. Sistemas de banco de dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2018.

De acordo com o fragmento de texto apresentado, assinale a alternativa correta que corresponde ao tipo de banco de dados NoSQL que possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave.

Nota: 0.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | Bancos de dados NoSQL baseados em grafos |
|  | B | Bancos de dados NoSQL baseados em documentos |
|  | C | Bancos de dados NewSQL |
|  | D | Bancos de dados NoSQL baseados em colunas |
|  | E | Bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor  Comentário: A alternativa correta é a letra E.  Os bancos de dados NoSQL baseados no armazenamento de chave-valor possuem um modelo de dados simples, com base no acesso rápido pela chave ao valor associado a esta chave. (Aula 1 – página 5).  Alternativa A – Nos bancos de dados baseados em grafos os dados são representados como gratos e os nós relacionados podem ser encontrados percorrendo suas arestas por meio de expressões de caminho. (Aula 1 – página 5).  Alternativa B – Os bancos de dados NoSQL que armazenam dados na forma de documentos usando formatos conhecidos como JSON (JavaScript Object Notation), são os bancos de dados NoSQL baseados em documentos. (Aula 1 – página 5)  Alternativa C – Os bancos de dados NewSQL buscam promover a mesma melhoria de desempenho e escalabilidade dos sistemas NoSQL, porém, mantendo os benefícios dos bancos de dados relacionais, da linguagem SQL e das propriedades ACID. (Aula 6 – página 11).  Alternativa D – Os bancos de dados NoSQL baseados em colunas particionam uma tabela por coluna em famílias de colunas em que cada família de colunas é armazenada em seus próprios arquivos. (Aula 1 – página 5). |