QUESTÃO 1

CREATE TABLE TF NOT EXISTS inventory (

id\_number UUID PRIMARY KEY,

description TEXT,

manufacture\_id UUID,

quantity INT,

price DECIMAL,

order\_date TIMESTAMP

);

CREATE INDEX IF NOT EXISTS price\_index ON inventory (price);

Em Cassandra CQL qual declaração SELECT apresentará o numero de itens que tenham o valor de PRICE maior que 5.00?

(a)Não é possível executar a consulta porque a coluna PRICE não faz parte da chave de cluster ou da chave de partição.

(b)SELECT SUM(\*) FROM inventory WHERE price > 5.00;

(c)SELECT SUM(\*) FROM inventory GROUP BY price > 5.00;

(d)SELECT COUNT(\*) FROM inventory WHERE price > 5.00;

(e)SELECT COUNT(\*) FROM inventory ORDER BY price;

QUESTÃO 2

Considere a definição da tabela e a consulta CQL:

CREATE TABLE restaurants\_by\_city (

name TEXT,

city TEXT,

cuisine TEXT,

price int,

PRIMARY KEY ((city), name)

);

SELECT \* FROM restaurants\_by\_city

WHERE city = 'Sydney'

AND cuisine = 'sushi';

Qual índice secundário pode ser usado para suportar a consulta?

(a)CREATE INDEX cuisine\_restaurants\_by\_city\_2i ON restaurants\_by\_city (cuisine);

(B)CREATE INDEX cuisine\_restaurants\_by\_city\_2i ON restaurants\_by\_city (city);

(C)CREATE INDEX cuisine\_restaurants\_by\_city\_2i ON restaurants\_by\_city (city, cuisine);

(D)CREATE INDEX cuisine\_restaurants\_by\_city\_2i ON restaurants\_by\_city (cuisine, city);

(E)CREATE INDEX cuisine\_restaurants\_by\_city\_2i ON restaurants\_by\_city (name);

QUESTÃO 3

Considere os comandos abaixo

CREATE TABLE montanhas\_russas (

nome TEXT,

parque TEXT,

classificacao INT,

PRIMARY KEY((nome))

);

INSERT INTO montanhas\_russas (nome, parque, classificacao)

VALUES ('Millenium Force', 'Cedar Point', 8 );

INSERT INTO montanhas\_russas (nome, parque, classificacao)

VALUES ('Formula Rossa', 'Ferrari World', 9 );

INSERT INTO montanhas\_russas (nome, parque, classificacao)

VALUES ('Steel Dragon 2000', 'Nagashima Spa Land', 10 );

INSERT INTO montanhas\_russas (nome, parque, classificacao)

VALUES ('Millenium Force', 'Cedar Point', 7 );

Quantas linhas a tabela montanhas\_russas terá após executar todas as declarações CQL?

(A)3

(B)0

(C)4

(D)2

(E)1

QUESTÃO 4

Examine os códigos abaixo. Considere que não há erros no código.

CREATE TABLE employee (

id UUID PRIMARY KEY,

name TEXT

);

INSERT INTO employee (id, name) VALUES (uuid(), 'David');

INSERT INTO employee (id, name) VALUES (uuid(), 'Maria');

INSERT INTO employee (id, name) VALUES (uuid(), 'James');

INSERT INTO employee (id, name) VALUES (uuidC), 'Ana');

CREATE CUSTOM INDEX name\_sasi\_idx ON employee (name)

USING 'org.apache.cassandra. index.sasi.SASIIndex'

WITH OPTIONS = {'analyzed': 'true', 'analyzer\_class': 'org.apache.cassandra'}

Considerando a consulta abaixo, quais nomes são mostrados?

**SELECT name  
FROM employee  
WHERE name LIKE ‘\_a%’;**

(A)Nenhuma das alternativas

(B)Nomes contendo “a” como segunda letra

(C)Nomes contendo “a” como a primeira letra

(D)Nomes contendo “a” em qualquer lugar

(E)Nomes começando com “a” ou “A”

QUESTÃO 5

DML

Considere as seguintes afirmações sobre os comandos DML (Data Manipulation Language) do Cassandra Query Language (CQL) do Apache Cassandra:

I. O comando DELETE em CQL é usado para excluir uma coluna ou uma linha inteira, mas não pode ser usado para excluir dados de uma tabela inteira. II. O comando UPDATE em CQL pode ser utilizado para modificar valores de colunas existentes e adicionar novas colunas a uma linha. III. O comando INSERT INTO em CQL pode ser usado tanto para inserir uma nova linha quanto para atualizar uma linha existente se a chave primária especificada já existir na tabela. IV. O comando SELECT em CQL é usado apenas para consultar dados em uma tabela. V. O comando INSERT INTO em CQL não pode ser usado para modificar valores de colunas existentes em uma linha.

Assinale a alternativa correta:

(A)Apenas I, III e IV são verdadeiras.

(B)Apenas I e V são verdadeiras.

(C)Apenas II e IV são verdadeiras.

(D)Apenas III é verdadeira.

(E)Todas são verdadeiras.

QUESTÃO 6

Funções de Grupo

Considere as seguintes afirmações sobre as funções de grupo (aggregate functions) no Cassandra Query Language (CQL) do Apache Cassandra:

I. O Cassandra CQL suporta a função SUM(), que retorna a soma dos valores em uma coluna. II. A função GROUP BY é usada no CQL para agrupar linhas que têm os mesmos valores em colunas especificadas. III. A função AVG() retorna a média dos valores numéricos em uma coluna. IV. Em CQL, você pode usar a função COUNT(\*) para contar todas as linhas de uma tabela, independentemente do conteúdo das linhas. V. O Cassandra CQL suporta a função MAXBY() que retorna o valor máximo de uma coluna e a linha correspondente.

Assinale a alternativa correta:

(A)Apenas I e IV são verdadeiras.

(B)Apenas II e V são verdadeiras.

(C)Apenas I, III e IV são verdadeiras.

(D)Apenas III e IV são verdadeiras.

(E)Apenas V é verdadeira.

QUESTÃO 7

WHERE

Analise as seguintes proposições referentes aos comandos IN e WHERE no Cassandra Query Language (CQL) do Apache Cassandra:

I. O operador IN no CQL é utilizado para filtrar resultados e é aplicável principalmente a colunas que fazem parte da chave primária, para evitar problemas de desempenho nas consultas. II. A cláusula WHERE em CQL é fundamental para a construção de consultas SELECT eficientes e pode ser usada exclusivamente com esse tipo de consulta, não sendo aplicável a comandos UPDATE e DELETE. III. O operador IN em CQL permite que você especifique múltiplos valores em uma cláusula WHERE, proporcionando uma maneira flexível de filtrar resultados baseados em uma lista de possíveis correspondências. IV. O emprego excessivo e inadequado do operador IN em consultas pode impactar negativamente a performance, dado que o Cassandra pode ter que escanear muitas partições para obter os resultados. V. A cláusula WHERE no CQL é bastante versátil e pode ser aplicada sem restrições a qualquer coluna, mesmo que não seja uma chave primária, sem impactar a eficiência da consulta.

Baseando-se nas afirmações acima, assinale a alternativa correta:

(A)Apenas a afirmação I é verdadeira.

(B)As afirmações II e IV são verdadeiras.

(C)As afirmações III e V são verdadeiras.

(D)Todas as afirmações são verdadeiras.

(E)As afirmações I e III são verdadeiras.

QUESTÃO 8

Operadores aritméticos

Considere a consulta CQL abaixo  
  
SELECT employee\_id,  
       (.15 \* salary) + (.5 \* commission\_pct) + (sales\_amount \* (.35 \* bonus)) AS calc\_value  
FROM emp\_sales  
WHERE employee\_id = ?;  
  
Onde:  
  
? é o código do funcionário que deseja pesquisar as informações.  
employee\_id é a chave primária.   
salary, commission\_pct, bonus, e sales\_amount são colunas que armazenam informações sobre os empregados e as vendas.

O que ocorrerá se removermos todos os parenteses do cálculo?

(A) O valor mostrado na coluna CALC\_VALUE diminuirá.

(B) O valor mostrado na coluna CALC\_VALUE aumentará.

(C) Ocorrerá um erro porque é preciso criar um índice para CALC\_VALUE

(D) Não haverá diferença no valor mostrado na coluna CALC\_VALUE.

(E) Ocorrerá um erro porque CALC\_VALUE precisa estar na chave de cluster

Tabela emp\_sales

CREATE TABLE emp\_sales (

employee \_id UUID PRIMARY KEY,

salary DECIMAL,

commission\_pct DECIMAL,

bonus DECIMAL,

sales\_amount DECIMAL

);

QUESTÃO 9

Arquitetura Cassandra

Analise as seguintes afirmações referentes a SSTable, Memtable e Commit Log no Apache Cassandra:

I. SSTable (Sorted String Table) é uma estrutura de dados em memória, responsável por armazenar gravações em cache antes de serem persistidas em disco. II. Commit Log é uma estrutura de dados em disco que armazena todas as operações de alteração de dados (write operations) de forma durável para garantir a consistência dos dados em caso de falha do nó. III. Memtable é uma estrutura de dados em memória que armazena gravações temporariamente até atingir um limite de tamanho, momento em que é descarregada em uma SSTable no disco. IV. SSTable, uma vez escrita no disco, é imutável e não pode ser modificada, sendo a compactação responsável por reconciliar múltiplas SSTables e resolver conflitos e duplicatas. V. Commit Log é descartado assim que as alterações são transferidas para a Memtable, já que não é mais necessário manter um registro durável das operações.

Assinale a alternativa correta:

(A)As afirmações II, III e IV são verdadeiras.

(B)Apenas a afirmação I é verdadeira.

(C)As afirmações I e II são verdadeiras.

(D)As afirmações III e V são verdadeiras.

(E)Todas as afirmações são verdadeiras.

QUESTÃO 10

Considere a a seguinte declaração CQL:

CREATE TABLE carros (

marca TEXT,

modelo TEXT,

ano INT,

cor TEXT,

custo INT,

PRIMARY KEY ((marca, modelo), ano, cor)

);

Qual das seguintes é uma consulta válida para a tabela carros?

(1)

SELECT \* FROM carros

WHERE marca='Ford';

(2)

SELECT \* FROM carros

WHERE ano = 1969

AND cor = 'Vermelho';

(3)

SELECT \* FROM carros

WHERE marca='Ford'

AND modelo = 'Mustang'

AND ano = 1969;

(4)

SELECT \* FROM carros

WHERE marca='Ford'

AND modelo = 'Mustang'

AND cor = 'Vermelho';

(5)

SELECT \* FROM carros

WHERE modelo = 'Mustang'

AND cor = 'Vermelho';