

**Started on** Thursday, 11 April 2024, 8:05 AM  
**State** Finished  
**Completed on** Thursday, 11 April 2024, 9:30 AM  
**Time taken** 1 hour 24 mins  
**Marks** 9.00/20.00  
**Grade** 11.25 out of 25.00 (45%)

#### Information

### ATENÇÃO

As respostas erradas nas questões de múltipla escolha valem um desconto variável, dependendo do grau de dificuldade de cada uma dessas questões.

#### Question 1

Not answered

Marked out of 1.00

Explique a diferença entre uma chave natural e uma chave artificial em um modelo dimensional.

A resposta correcta é que uma chave natural é uma chave que já existe nos dados do mundo real. Uma chave artificial, por outro lado, é uma chave gerada no DW, geralmente um número sequencial, e não tem nenhum significado.

## Question 2

Not answered

Marked out of 1.00

Explique o conceito de granularidade no modelo dimensional.

A granularidade em um modelo dimensional refere-se ao nível de detalhe dos dados armazenados. Quanto menor a granularidade, maior o nível de detalhe e vice-versa. Por exemplo, num modelo de vendas, a granularidade pode ser diária, semanal ou mensal, dependendo do nível de detalhe necessário para análise.

## Question 3

Not answered

Marked out of 1.00

Por que é importante considerar os interesses dos utilizadores no desenvolvimento de um data warehouse?

## Question 4

Not answered

Marked out of 1.00

Por que é importante normalizar um modelo dimensional?

O modelo dimensional é projectado para optimizar o desempenho de consultas analíticas, geralmente às custas de alguma redundância e desnormalização. Portanto, não há qualquer tipo de normalização no modelo dimensional.

## Question 5

Not answered

Marked out of 1.00

Qual é a característica exclusiva das tabelas de sumarização acumulada?

A actualização progressiva e repetida dos valores dos atributos temporais é uma característica exclusiva deste tipo de tabelas.

## Question 6

Not answered

Marked out of 1.00

O que diferencia as chaves artificiais da dimensão DATA de todas as outras tabelas?

Select one:

- ☐ A. A possibilidade de as suas chaves artificiais terem um significado concreto.
- ☐ B. Podem ser compostas por várias colunas.
- ☐ C. São exclusivas para cada linha da dimensão.
- ☐ D. São sempre numéricas.

The correct answer is: A possibilidade de as suas chaves artificiais terem um significado concreto.

## Question 7

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

O que são ETL em um data warehouse?

Select one:

- ☐ A. São os relatórios gerados a partir dos dados no data warehouse.
- ☐ B. São os dados brutos armazenados no data warehouse.
- ☒ C. ETL (Extract, Transform, Load) são processos utilizados para extrair dados de fontes de origem, transformá-los em um formato adequado e carregá-los no data warehouse. ✓
- ☐ D. São as ferramentas utilizadas para acessar os dados no data warehouse.

The correct answer is: ETL (Extract, Transform, Load) são processos utilizados para extrair dados de fontes de origem, transformá-los em um formato adequado e carregá-los no data warehouse.

## Question 8

Not answered

Marked out of 1.00

O que é uma tabela de factos num modelo dimensional?

Select one:

- ☐ A. Uma tabela de factos é a tabela central no modelo dimensional que contém as métricas quantitativas que medem o negócio.
- ☐ B. Uma tabela de factos é uma tabela que armazena informações sobre a integridade referencial no modelo dimensional.
- ☐ C. Uma tabela de factos é uma tabela que contém dados históricos num modelo dimensional.
- ☐ D. Uma tabela de factos é uma tabela que armazena informações sobre os atributos de uma dimensão.

The correct answer is: Uma tabela de factos é a tabela central no modelo dimensional que contém as métricas quantitativas que medem o negócio.

## Question 9

Not answered

Marked out of 1.00

O que são chaves artificiais nas tabelas de dimensão?

Select one:

- ☐ A. Chaves derivadas de outros atributos da tabela.
- ☐ B. Chaves únicas atribuídas a cada linha para identificação.
- ☐ C. Chaves que representam relacionamentos entre tabelas.
- ☐ D. Chaves usadas para ordenação dos dados.

The correct answer is: Chaves únicas atribuídas a cada linha para identificação.

## Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

O que são factos aditivos no modelo dimensional?

Select one:

- ☒ A. Factos aditivos no modelo dimensional são factos cujos valores podem ser agregados ou somados, como valores monetários ou quantidades. ✓
- ☐ B. Factos aditivos no modelo dimensional são factos que não podem ser agregados ou somados.
- ☐ C. Factos aditivos no modelo dimensional são factos que representam eventos de negócios específicos.
- ☐ D. Factos aditivos no modelo dimensional são factos que possuem uma natureza transitória ou efémera.

The correct answer is: Factos aditivos no modelo dimensional são factos cujos valores podem ser agregados ou somados, como valores monetários ou quantidades.

## Question 11

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

O que são factos semi-aditivos no modelo dimensional?

Select one:

- ☐ A. Factos semi-aditivos no modelo dimensional são factos que não podem ser agregados ou somados.
- ☒ B. Factos semi-aditivos no modelo dimensional são factos cujos valores podem ser agregados ou somados em determinadas circunstâncias, como valores de stocks ou saldos bancários. ✓
- ☐ C. Factos semi-aditivos no modelo dimensional são factos que possuem uma natureza transitória ou efémera.
- ☐ D. Factos semi-aditivos no modelo dimensional são factos que representam eventos de negócios específicos.

The correct answer is: Factos semi-aditivos no modelo dimensional são factos cujos valores podem ser agregados ou somados em determinadas circunstâncias, como valores de stocks ou saldos bancários.

## Question 12

Not answered

Marked out of 0.50

O que são metadados num data warehouse?

Select one:

- ☐ A. Dados que descrevem a estrutura e conteúdo dos dados armazenados.
- ☐ B. Dados que representam tendências de negócio.
- ☐ C. Dados transacionais armazenados no data warehouse.
- ☐ D. Dados de contexto usados para análises estatísticas.

The correct answer is: Dados que descrevem a estrutura e conteúdo dos dados armazenados.

## Question 13

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Quais são os elementos-chave de um modelo dimensional?

Select one:

- ☒ A. Os elementos-chave de um modelo dimensional incluem dimensões, factos, hierarquias, granularidade e medidas. ✓
- ☐ B. Relacionamentos, junções, filtros e projeções.
- ☐ C. Índices, visões, consultas e agregações.
- ☐ D. Atributos, entidades, chaves primárias e estrangeiras.

The correct answer is: Os elementos-chave de um modelo dimensional incluem dimensões, factos, hierarquias, granularidade e medidas.

## Question 14

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Qual é o conceito central do modelo dimensional?

Select one:

- ☐ A. Hierarquização
- ☒ B. Desnormalização ✓
- ☐ C. Normalização
- ☐ D. Snowflaking

The correct answer is: Desnormalização

## Question 15

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Qual é o papel de uma dimensão degenerada em um modelo dimensional?

Select one:

- ☐ A. Uma dimensão degenerada é usada para representar medidas quantitativas nos modelos dimensionais.
- ☒ B. Uma dimensão degenerada consiste em atributos de dimensão que são incorporados na tabela de factos como chaves, devido à sua natureza transitória ou efêmera. ✓
- ☐ C. Uma dimensão degenerada desempenha um papel secundário nos modelos dimensionais, sendo utilizada apenas em análises específicas.
- ☐ D. Uma dimensão degenerada é usada exclusivamente para identificar linhas duplicadas nos modelos dimensionais.

The correct answer is: Uma dimensão degenerada consiste em atributos de dimensão que são incorporados na tabela de factos como chaves, devido à sua natureza transitória ou efêmera.

## Question 16

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Qual é o propósito das tabelas de dimensão num data warehouse?

Select one:

- ☐ A. Armazenar métricas quantitativas
- ☐ B. Registrar transações em tempo real
- ☐ C. Representar eventos de negócios
- ☒ D. Manter informações de contexto ✓

The correct answer is: Manter informações de contexto



## Question 17

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Qual o propósito das hierarquias nas tabelas de factos?

Select one:

- ☒ A. O propósito das hierarquias nas tabelas de factos é organizar os dados em diferentes níveis de detalhe, permitindo análises mais granulares ou agregadas. ✓
- ☐ B. As hierarquias nas tabelas de factos são utilizadas para identificar duplicatas e inconsistências nos dados.
- ☐ C. As hierarquias nas tabelas de factos são utilizadas para calcular métricas específicas com base na agregação de dados.
- ☐ D. O propósito das hierarquias nas tabelas de factos é facilitar a integração de dados de diferentes fontes.

The correct answer is: O propósito das hierarquias nas tabelas de factos é organizar os dados em diferentes níveis de detalhe, permitindo análises mais granulares ou agregadas.

## Question 18

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Qual o propósito das hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA?

Select one:

- ☐ A. O propósito das hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA é facilitar a integração de dados de diferentes fontes temporais.
- ☐ B. As hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA são utilizadas para calcular métricas específicas com base na agregação de dados.
- ☐ C. As hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA são utilizadas para identificar duplicatas e inconsistências nos dados temporais.
- ☒ D. O propósito das hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA é organizar os dados em diferentes níveis de granularidade temporal, permitindo análises históricas e tendências ao longo do tempo. ✓

The correct answer is: O propósito das hierarquias temporais numa tabela de dimensão DATA é organizar os dados em diferentes níveis de granularidade temporal, permitindo análises históricas e tendências ao longo do tempo.

## Question 19

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Quantas tabelas podem estar ligadas a uma dimensão degenerada?

Answer: A dimensão degenerada funciona, na tabela ✗

The correct answer is: 0

## Question 20

Incorrect

Mark 0.00 out of 0.50

Explique o conceito de snowflaking.

Answer: O snowflaking é um termo que designa o ato de normalizar o modelo dimensional, ao invés do esq ✖

The correct answer is: <p>O snowflaking refere-se à prática de normalizar ainda mais um modelo dimensional, dividindo as tabelas de dimensão em sub-tabelas para reduzir a redundância e melhorar a eficiência.</p>

## Question 21

Not answered

Marked out of 1.00

Qual das seguintes opções é uma característica de um esquema em estrela?

- ☐ a. Nenhuma das outras opções está correta.
- ☐ b. Dificuldade em modelar relações complexas entre os dados.
- ☐ c. Dificuldade em realizar agregações complexas.
- ☐ d. Elevado consumo de espaço em disco.
- ☐ e. Aumento da redundância de dados.

A sua resposta está incorreta.

The correct answer is: Aumento da redundância de dados.