

Teste Técnico Business Intelligence Hypercloud

Ana Paula Rocha Guimarães

Prezados, este é um teste que irá avaliar sua capacidade de pro atividade, auto didata e análise de dados. Não copie respostas da internet. Seja sincero e tente responder com suas palavras.

Tente fazer sozinho a prova técnica. Durante a entrevista dos candidatos aprovados na primeira etapa, será necessário apresentar o raciocínio para elaborar o teste técnico.

Você terá 10 dias para responder este teste a contar a partir da data de Recebimento deste email.

Perguntas teóricas:

1. Para você, o que significa Business Intelligence ?

Business Intelligence é um conceito/modelo que auxilia as pessoas que ocupam posições estratégicas dentro de uma organização a tomarem decisões mais assertivas baseadas em dados de fatos que já ocorreram e suas tendências. Existem no mercado diversas ferramentas que facilitam o processo de visualização dos dados, um exemplo é o Power BI.

O Power BI é uma ferramenta 100% visual para construção de relatórios intuitivos e práticos. Hoje é uma das principais ferramentas utilizadas no mercado de trabalho pois cria dashboards com análises completas e visuais.

2. Cite duas ferramentas de ETL.

Ferramentas ETL (extrair, transformar e carregar):

- SQL Server Integration Services (SSIS) por ser um dos gerenciadores mais robustos e seguros da modalidade, cria integração de dados em nível empresarial e soluções de transformação de dados;

- Informatica POWERCENTER pois oferece um solução de integração de dados empresarial dimensionável e de alto desempenho que suporta todo o ciclo de vida de integração dos dados.

3. Cite três ferramentas de apresentação de Dados.

- Powerpoint;
- Google data studio;
- Apache OpenOffice.

4. O que é uma Tabela Fato e o que é uma tabela Dimensão?

A tabela fato é basicamente uma tabela que descreve os fatos que ocorreram, exemplo, números de pedidos, valor de produtos, devoluções do produto.

Quando precisamos comparar determinadas características é necessário criar uma tabela dimensão para unir/criar uma relação entre as tabelas fato, tem como finalidade armazenar informações como tempo, geografia, produto, cliente, etc.

5. Quais tipos de modelagens são as mais utilizadas em um projeto de BI?

Modelagem Dimensional pode ser definida como uma técnica de projeto onde a informação é encontrada na interseção de várias dimensões, permitindo assim a visualização das informações de uma forma mais amigável e de fácil entendimento. Existem dois tipos de modelagens dimensionais:

- Modelo Star Schema ou Esquema Estrela: Todas as dimensões relacionam-se diretamente com a tabela fato;
- Modelo Snow Flake ou Floco de Neve: todas as dimensões não necessariamente relacionam-se diretamente com a tabela fato.

6. O que significa Surrogate Key?

Surrogate key ou Chave substituta, é uma chave utilizada que para se relacionar com a tabela fato. É auto incremental porque toda vez que é chamada, troca de número, então ela começa com 1 e vai indo para 2, 3, 4, e assim por diante e também é artificial, pois não existe em nenhuma em lugar nenhum (ela é criada no data warehouse).

O conteúdo da surrogate key é criado automaticamente no momento da sua carga, quando a tabela dimensão é executada na rotina ETL.

7. Explique a diferença entre relacionamento 1 para 1 e 1 para N

O relacionamento do tipo 1:1 (um para um), significa um relacionamento direto entre duas tabelas, desta forma é necessário criar uma chave estrangeira para a associação.

O relacionamento do tipo 1:N (um para muitos) significa que para um registro em uma tabela podem existir vários (N) registros relacionados em outra.

No relacionamento 1:1 não existia um sentido específico, já o relacionamento 1:N a chave estrangeira deve estar do lado N do relacionamento.

8. O que significa Drill Down / Drill Up ?

Quando precisamos fazer uma análise que exige uma hierarquia é possível fazer drill down para revelar detalhes adicionais/específicos e o drill up para revelar os detalhes mais gerais. As datas são um tipo exclusivo de hierarquia, um exemplo comum é aquela que contém ano, trimestre, mês e dia.

Teste técnico:

Um cliente de uma pequena livraria contratou seus serviços de consultoria para realizar algumas análises e apresentar os resultados em Power BI. Este cliente possui um Data Warehouse que foi exportado para um arquivo XLSX.

[Link](#)

Você precisa criar um painel no Power BI com as seguintes análises:

1 – Faça um Desenho da modelagem deste DataWarehouse relacionando as tabelas.

1.1 - Qual a modelagem projetada?

Modelo Esquema Estrela, pois todas as tabelas se relacionam com a tabela fato (FTO_Vendas).

Visuais:

2 – Produtos mais vendidos por quantidade

Optei criar uma tabela para que o título do produto ficasse em evidência, adicionei a categoria para que ficasse fácil a visualização.

3 – Gráfico de clientes que mais compraram por quantidade (top 5)

Optei criar um gráfico de pizza “Quantidade por nome” para demonstrar os top 5 clientes que mais compraram no período total disponibilidade.

4 – Gráfico de clientes que mais compraram por valor .

* Existe uma regra de negócio no ambiente do cliente que não foi projetada no DW. Quando o cliente compra mais de 5 unidades, ele recebe um desconto de 50% no produto. (Crie uma coluna calculada no Power BI para tratar esta situação do valor na FTO_Vendas)

Para esta tarefa escolhi o gráfico de barras empilhadas “Valor total de vendas por nome”, ele demonstra os cliente que compraram por valor e ordem decrescente.

5 – Timeline de quantidade de Vendas por mês e ano.

Neste caso optei pelo gráfico de cascata “Quantidade por ano” para melhor visualização por ano com nível para mês e dia.

6 – Gráfico de vendas por Estado com Drill Down no Município.

Optei por uma tabela matriz e segmentei as vendas por categoria.

7 – Categoria menos vendida (top 1).

Optei por um gráfico em rosca para a categoria menos vendida, que no caso é “Livros”.

Bonus: Qualquer outra análise que for inserida no Power BI será um diferencial.

- Adicionei o valor total das vendas considerando a regra do negócio;
- Adicionei uma coluna de “Categoria” na tabela produtos mais vendidos por quantidade;

Para responder este teste, crie um arquivo Readme.md no GitHub com :

- As respostas do teste teórico.
- Resposta dos Itens 1 e 1.1
- Arquivo PBIX