

Contexto

Você será responsável por desenvolver um projeto completo de visualização de dados utilizando o Google Looker Studio (GLS), desde a concepção do conjunto de dados até a criação de dashboards interativos e relatórios dinâmicos. Este projeto vai abranger todas as etapas de definição de um contexto de análise, criação e estruturação dos dados, normalização e desnormalização de tabelas, até a implementação de gráficos e relatórios avançados. Seu objetivo é aplicar os conceitos de SQL e visualização de dados para construir um projeto coerente, detalhado e de valor analítico.

1. Definir o contexto do projeto:

Você deve definir o tema ou contexto da análise que será realizada. Este tema pode ser inspirado em um cenário real de negócios, como controle de vendas, desempenho de atendimento ao cliente, análise de mercado, entre outros. O contexto deve ser claro e objetivo, orientando as demais etapas do projeto.

- Exemplo de contexto: "Análise de Desempenho de um Call Center", "Monitoramento de Vendas de E-commerce", "Controle de Estoque em uma Loja Física".

2. Gerar a planilha com os dados:

Com base no contexto definido, você será responsável por gerar um conjunto de dados em formato de planilha (CSV). Essa planilha deve conter os dados brutos que serão utilizados para construir o dashboard. Pense em que tipo de informação será necessária para gerar insights relevantes ao seu tema.

- Exemplo de dados: Para um call center, os dados podem incluir colunas como **Data da chamada**, **atendente**, **tempo de resposta**, **satisfação do cliente**, **região**, entre outras

3. Criar o dicionário de dados:

Com a planilha pronta, você deve criar um dicionário de dados, descrevendo os campos presentes no conjunto de dados. Cada campo deve ser detalhado,

explicando seu significado, tipo de dado (texto, numérico, data) e seu propósito dentro do contexto.

- Exemplo: **data da chamada**: data e hora da chamada, tipo data; **atendente**: nome do atendente que respondeu a chamada, tipo texto; **tempo de resposta**: tempo (em minutos) até que o cliente tenha sido atendido, tipo numérico; **satisfação do cliente**: pontuação de 1 a 5 baseada em feedback do cliente, tipo numérico.

4. Apresentar um modelo de tabelas normalizadas:

Você deve organizar os dados em um modelo de banco de dados normalizado (mínimo na 3ª forma normal) para garantir a integridade e a ausência de redundância dos dados. Apresente as tabelas normalizadas, explicando como cada tabela está relacionada e como a normalização garante a consistência dos dados.

- Exemplo de normalização (para um Call Center): tabela **atendentes**: **ID_Atendente**, **nome**; tabela **chamadas**: **ID_Chamada**, **data**, **ID_Atendente**, **duração**, **satisfação**; tabela **clientes**: **ID_Cliente**, **nome**, **região**.

5. Desnormalizar tabelas para visualização:

Para otimizar a visualização dos dados no Looker Studio, desnormalize as tabelas que forem necessárias. Esta etapa envolve unir tabelas normalizadas para criar uma estrutura que seja mais fácil de interpretar visualmente e que agilize o trabalho com gráficos e relatórios.

- Exemplo de Desnormalização: criar uma única tabela que contenha **atendente**, **data da chamada**, **duração**, **satisfação**, e **região** do cliente, facilitando a criação de gráficos.

6. Criação do dashboard inicial:

Utilizando o Looker Studio, conecte sua planilha de dados desnormalizada e comece a criar o dashboard inicial, contendo os gráficos e relatórios que você considera mais relevantes para o contexto definido. Esta etapa inclui a

configuração de tabelas, gráficos de barras, gráficos temporais, scatter plots, pie charts, entre outros.

- Exemplo de gráficos: gráfico de barras para comparar o desempenho dos atendentes; gráfico de pizza para representar a satisfação dos clientes por região; série temporal para mostrar o número de chamadas ao longo do tempo.

7. Adicionar funcionalidades avançadas ao relatório:

Na segunda fase do projeto, você irá explorar funcionalidades avançadas do Looker Studio para melhorar a interatividade e profundidade analítica do dashboard:

- *Uso de campos calculados:*
Crie novos campos calculados que gerem métricas adicionais. Por exemplo, crie uma métrica de "Eficiência do Atendente" com base na duração média das chamadas e na satisfação do cliente.
- *Implementação de parâmetros:*
Adicione parâmetros dinâmicos ao relatório para permitir que os usuários filtrem os dados por região, período de tempo, ou outros critérios, oferecendo uma experiência personalizada.
- *Data blending:*
Combine os dados do projeto com outra fonte de dados para criar análises mais completas. Exemplo: integre dados de satisfação do cliente com dados de vendas para medir o impacto da qualidade do atendimento nas vendas.
- *Visualizações da comunidade:*
Adicione visualizações customizadas da galeria da comunidade Looker Studio, para oferecer novos tipos de gráficos que se encaixem nas necessidades do seu relatório.
- *Otimização e compartilhamento do relatório:*
Finalize o projeto otimizando o desempenho do dashboard, para que ele seja rápido e responsivo. Após isso, configure as permissões e compartilhe o relatório com outros usuários para receber feedback.

Entregáveis:

1. Contexto do projeto: descrição detalhada do cenário escolhido.
2. Planilha com os dados: arquivo CSV gerado com os dados brutos.
3. Dicionário de dados: documento que descreve todos os campos da planilha.
4. Modelo normalizado de tabelas: diagrama e explicação das tabelas normalizadas.
5. Modelo desnormalizado: tabelas unificadas para visualização no Looker Studio.
6. Dashboard inicial: primeira versão do dashboard com gráficos básicos.
7. Dashboard avançado: dashboard final com funcionalidades avançadas (campos calculados, parâmetros, data blending).
8. Relatório final e compartilhamento: documento explicativo e link para o relatório compartilhado.