

Relatório: Exemplo de OLAP em Vendas de um Mercado

Objetivo

O objetivo deste código é demonstrar como o **OLAP (Processamento Analítico On-line)** pode ser aplicado em um cenário de vendas e estoque de um mercado, transformando dados do dia a dia em informações estratégicas para gestão.

Estrutura do Código

O código foi desenvolvido em **Python** utilizando a biblioteca **pandas**, que é muito usada para análise de dados.

A lógica do código segue os seguintes passos:

1. Criação de uma base de dados fictícia com informações de vendas (Produto, Categoria, Quantidade vendida, Preço unitário e Mês da venda).
 2. Criação de uma nova coluna chamada “**Faturamento**”, resultado da multiplicação de **Quantidade Vendida** \times **Preço Unitário**.
 3. Aplicação de funções de **agrupamento (groupby)** para realizar análises OLAP, semelhante a cubos de dados multidimensionais.
-

Explicação do Código

A seguir, um resumo das principais partes do código e sua função:

- **Definição dos dados** em um dicionário Python, simulando as vendas.
- **Conversão dos dados em um DataFrame** com pandas (estrutura parecida com uma tabela).
- **Criação da coluna “Faturamento”** para calcular automaticamente a receita de cada produto.
- **Uso do comando groupby** para gerar relatórios estratégicos, como:
 - Faturamento por Categoria
 - Quantidade Vendida por Produto e Mês

- Faturamento Mensal
 - Ticket Médio por Categoria
-

Análises Realizadas (OLAP)

1. **Faturamento por Categoria:** mostra quanto cada categoria gerou em vendas.
 2. **Quantidade Vendida por Produto e Mês:** exibe em formato de tabela cruzada o total vendido.
 3. **Faturamento Mensal:** mostra o total de vendas em cada mês.
 4. **Ticket Médio por Categoria:** média de faturamento por unidade vendida em cada categoria.
-

Importância para Gestão

Esse tipo de análise é essencial para a **tomada de decisão estratégica**, pois permite:

- Identificar produtos mais lucrativos.
 - Observar **sazonalidade** (quais meses vendem mais).
 - Planejar **promoções e reposição de estoque**.
 - Medir a **rentabilidade por categoria**.
-

Conclusão

O exemplo mostra como o **OLAP pode ser aplicado a dados simples de vendas de um mercado**, permitindo análises estratégicas que vão muito além do registro das transações. Enquanto o **OLTP** registra cada venda individual, o **OLAP organiza as informações em relatórios**, revelando **padrões e tendências fundamentais para a gestão**.