

**Disciplina:** Bootcamp Análise de Sistemas e Banco de Dados;

**Professor responsável:** Victor H. B. Canto;

**Grupo:** 9;

**Alunos:** Diego K. Yoshida<sup>1</sup>; Eduardo V. Santos<sup>2</sup>; Gabriel J. S. Zanata<sup>3</sup>; Henry C. Dias<sup>4</sup>; Luiz G. H. V. da Cruz<sup>5</sup>; Matheus S. Bitencourt<sup>6</sup>; Thomas H. S. Pinheiro<sup>7</sup>, Vinicius L. Santos<sup>8</sup>.

## Desenvolvimento de um painel de BI

### Laptops: preços, informações sistêmicas e de hardware

*Bauru, 2024*

---

<sup>1</sup>diego.24100039ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>2</sup>eduardo.24100480ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>3</sup>gabriel.23100426ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>4</sup>henry.24200191ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>5</sup>luiz.24200213ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>6</sup>matheus.24200068ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>7</sup>thomas.24100016ead@alunos.unisagrado.edu.br

<sup>8</sup>vinicius.24100293ead@alunos.unisagrado.edu.br

## 1 BASE DE DADOS

A base de dados escolhida apresenta informações sobre diversos modelos de *laptops* disponíveis no mercado mundialmente, apresentando aspectos sobre sistema operacional, *hardware*, fabricantes e valor de comercialização. Encontra-se disponível para consulta e *download* em: <https://www.kaggle.com/datasets/owm4096/laptop-prices>.

## 2 ORGANIZAÇÃO

Todos os dados disponíveis estão organizados em um único arquivo CSV (*comma-separated values*), ocupando 191,36 KB de armazenamento. As informações textuais e nome de colunas encontram-se na língua inglesa.

### 2.1 DICIONÁRIO DE DADOS

Os dados estão padronizados e distribuídos entre as colunas da seguinte forma:

Nome do campo	Tipo de dado	Descrição	Unidade de medida
<b>Company</b>	TEXTO	Fabricante do <i>laptop</i>	-
<b>Product</b>	TEXTO	Nome completo do modelo do laptop	-
<b>TypeName</b>	TEXTO	Tipo de laptop ao qual o modelo pertence	-
<b>Inches</b>	DECIMAL	Tamanho da tela em polegadas	Polegadas (pol)
<b>Ram</b>	INTEIRO	Capacidade de memória RAM	Gigabytes (GB)
<b>OS</b>	TEXTO	Sistema operacional instalado	-
<b>Weight</b>	DECIMAL	Peso total do aparelho	Kilogramas (Kg)
<b>Price_euros</b>	DECIMAL	Preço no mercado em euros	Euros (€)
<b>Screen</b>	TEXTO	Definição de tela	-
<b>ScreenW</b>	INTEIRO	Largura da tela	Pixels (px)
<b>ScreenH</b>	INTEIRO	Altura da tela	Pixels (px)
<b>Touchscreen</b>	TEXTO	Se o modelo possui ou não <i>touchscreen</i>	-
<b>IPSPanel</b>	TEXTO	Se o modelo possui ou não tela do tipo <i>In-Plane Switching</i> .	-

<b><i>RetinaDisplay</i></b>	TEXTO	Se o modelo possui ou não tela do tipo <i>Apple Retina</i>	-
<b><i>CPU_company</i></b>	TEXTO	Fabricante da CPU	-
<b><i>CPU_freq</i></b>	DECIMAL	Frequência de processamento da CPU	Gigahertz (GHz)
<b><i>CPU_model</i></b>	TEXTO	Nome do modelo da CPU	-
<b><i>PrimaryStorage</i></b>	INTEIRO	Memória não-volátil primária disponível	Gigabytes (GB)
<b><i>PrimaryStorageType</i></b>	TEXTO	Tipo de memória não-volátil primária	-
<b><i>SecondaryStorage</i></b>	INTEIRO	Memória não-volátil secundária disponível	Gigabytes (GB)
<b><i>SecondStorageType</i></b>	TEXTO	Tipo de memória não-volátil secundária	-
<b><i>GPU_company</i></b>	TEXTO	Fabricante da GPU	-
<b><i>GPU_model</i></b>	TEXTO	Nome do modelo da GPU	-

Tabela 1 – Dicionário de dados

### 3 TRATAMENTO

Para melhor visualização e manipulação dos dados, para integração com a ferramenta PowerBI, realizamos algumas modificações na estrutura da tabela, traduzindo os nomes dos campos e dados inseridos para o português tendo-se, com relação aos campos:

De	Para
<b><i>Company</i></b>	<b><i>Companhia</i></b>
<b><i>Product</i></b>	<b><i>Produto</i></b>
<b><i>TypeName</i></b>	<b><i>Tipo</i></b>
<b><i>Inches</i></b>	<b><i>Polegadas</i></b>
<b><i>Ram</i></b>	<b><i>RAM</i></b>
<b><i>OS</i></b>	<b><i>SO</i></b>
<b><i>Weight</i></b>	<b><i>Peso</i></b>
<b><i>Price_euros</i></b>	<b><i>Preco_euros</i></b>
<b><i>Screen</i></b>	<b><i>Tela</i></b>
<b><i>ScreenW</i></b>	<b><i>Tela_largura</i></b>
<b><i>ScreenH</i></b>	<b><i>Tela_altura</i></b>

<b><i>Touchscreen</i></b>	<b><i>Touchscreen</i></b>
<b><i>IPSPanel</i></b>	<b><i>Painel_IPS</i></b>
<b><i>RetinaDisplay</i></b>	<b><i>Display_retina</i></b>
<b><i>CPU_company</i></b>	<b><i>Fabricante_CPU</i></b>
<b><i>CPU_freq</i></b>	<b><i>Freq_CPU</i></b>
<b><i>CPU_model</i></b>	<b><i>Modelo_CPU</i></b>
<b><i>PrimaryStorage</i></b>	<b><i>Armazen_prim</i></b>
<b><i>PrimaryStorageType</i></b>	<b><i>Tipo_armazen_prim</i></b>
<b><i>SecondaryStorage</i></b>	<b><i>Armazen_sec</i></b>
<b><i>SecondaryStorageType</i></b>	<b><i>Tipo_armazen_sec</i></b>
<b><i>GPU_company</i></b>	<b><i>Fabricante_GPU</i></b>
<b><i>GPU_model</i></b>	<b><i>Modelo_GPU</i></b>

Tabela 2 – Substituição dos nomes dos campos da tabela

### 3.1 CAMPOS EXTRAS

Para trazer ainda mais usabilidade e evitar conversões a todo momento, foram adicionados novos elementos à estrutura da tabela:

<b>Nome do campo</b>	<b>Tipo de dado</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade de medida</b>
<b><i>Convertido</i></b>	DECIMAL	Valor do laptop convertido para moeda REAL	Reais (R\$)
<b><i>Moedas</i></b>	OBJETO	Objeto do Excel que armazena operações contábeis entre pares de moedas diferentes (EUR/BRL)	-
<b><i>Fechamento</i></b>	DECIMAL	Armazena o valor de 1 EURO em REAIS, para auxiliar nas demais conversões	Reais (R\$)

Tabela 3 – Campos extras para auxílio na tradução dos valores

Como observação, vale ressaltar que os campos “Fechamento” e “Moedas” não integram a tabela diretamente, mas sim como células únicas que são referenciadas por referência constante, quando necessário. Dessa maneira, foi possível evitar a repetição de dados.

### 3.2 SEPARADOR DECIMAL

A base apresenta-se sólida e sem nenhum dado incorreto e/ou incompleto detectado, no entanto, a formatação dos números encontra-se em padrão norte-americano, utilizando o ponto como separador decimal. Isso pode levar a erros quando cálculos são realizados dentro de planilhas que utilizam a formatação internacional, sendo necessário substituir os pontos por vírgulas em todas as linhas das colunas numéricas.

#### 4 HIERARQUIA

A visão hierárquica dos dados, fundamental para implementação de métodos de *drilling* no painel de BI, pode ser representada dessa forma:

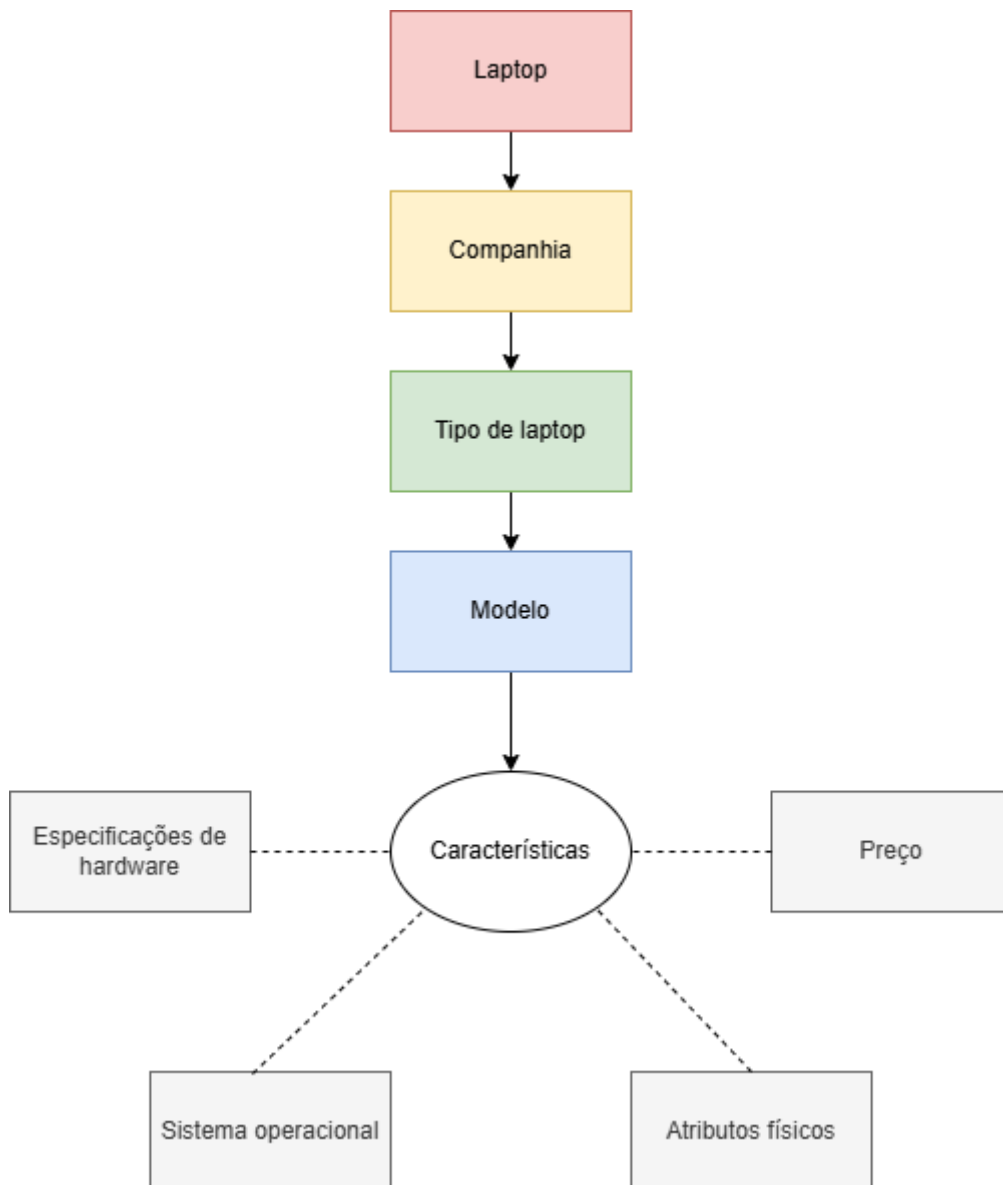


Figura 1 – Hierarquia de dados