

Modelagem de Dados

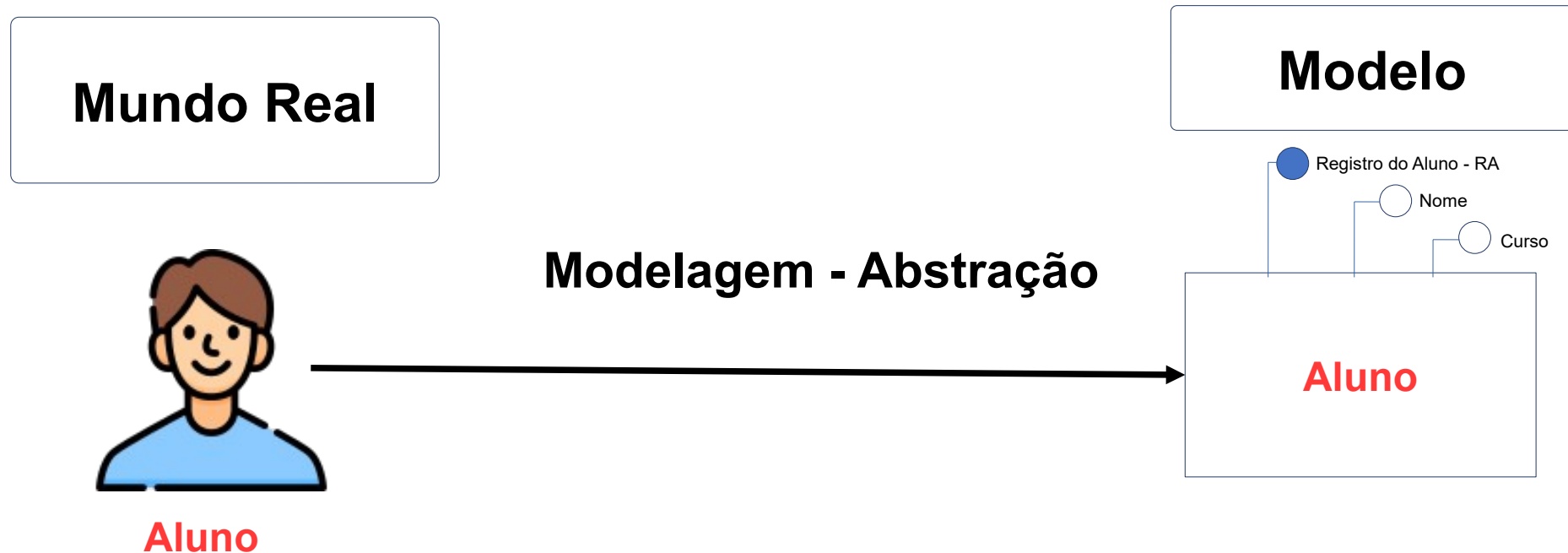


Objetivos da aula:

- Compreender os conceitos básicos de modelagem de dados.
- Explorar os diferentes tipos de modelos de dados.
- Entender os fundamentos de um banco de dados.
- Conhecer os principais tipos de bancos de dados.
- Compreender a importância da modelagem de dados na construção de sistemas eficientes
- Entender como utilizar a linguagem estrutura de consulta SQL para construir um informação juntamente com Python.

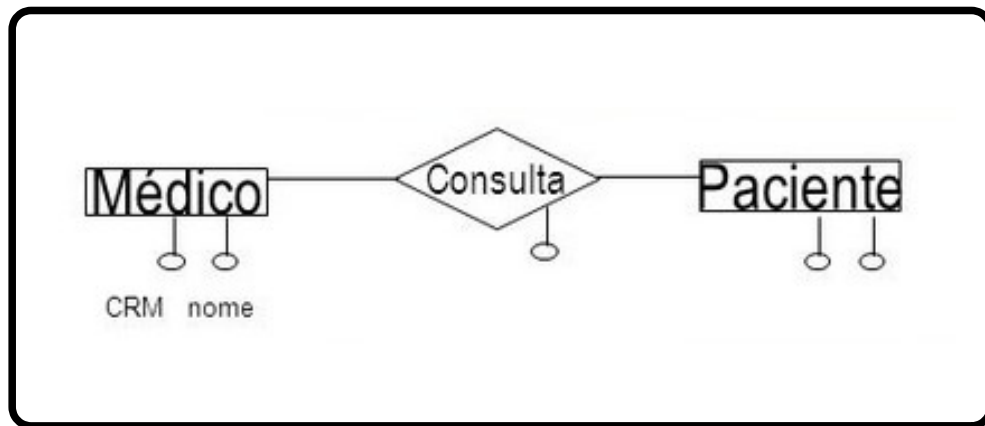
Modelagem de Dados

A modelagem de dados é uma **representação das informações dos objetos ou entidades e seus relacionamentos do mundo real de forma estruturada em um sistema de informação**. Isso permite uma compreensão mais clara dos dados e de sua estrutura.



Modelo Conceitual

Um modelo conceitual é uma **representação abstrata e independente de tecnologia** dos conceitos e estruturas de um sistema de informação. Ele captura os principais elementos e suas relações, sem se preocupar com os detalhes de implementação.



Modelo Abstrato dos Dados

- Independente do tipo do modelo de dados
- Independente do SGBD

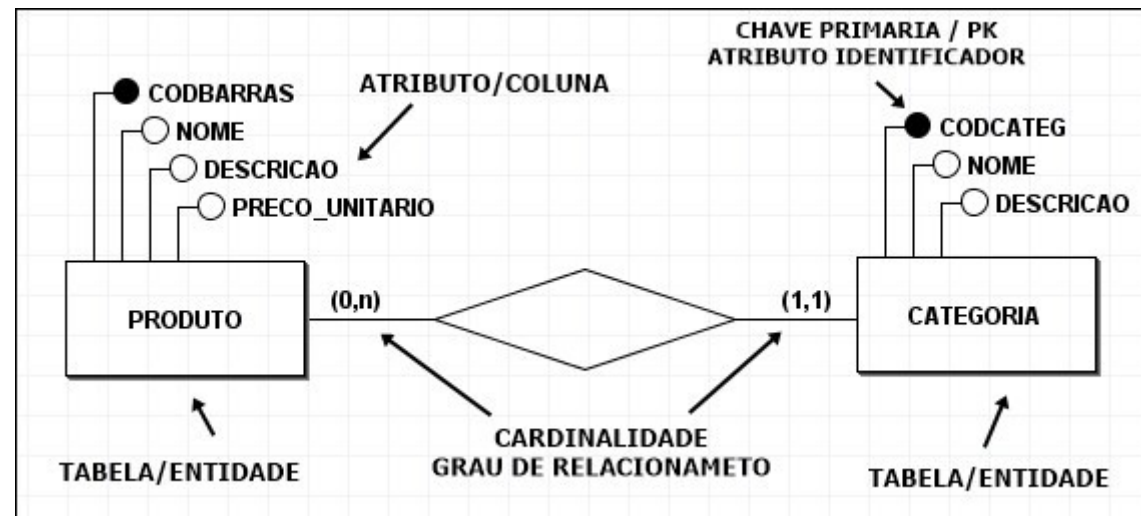
Modelo Lógico

O modelo lógico é uma **representação mais detalhada e refinada dos dados de um sistema de informação, com foco na estrutura e nas relações entre os elementos do modelo**. Diferentemente do modelo conceitual, o **modelo lógico leva em consideração aspectos técnicos e restritivos da implementação**. Dentro os tipos de modelos lógicos podemos citar os principais:

- **Modelo Relacional**
- **Modelo Orientado a Objetos**
- **Modelo Hierárquico**
- **Modelo em Rede**
- **Modelo Dimensional**
- **Modelo Não Relacional**

Modelo Relacional

O modelo relacional baseia-se nos princípios da teoria de conjuntos e da álgebra relacional. O Modelo Relacional é uma representação dos dados de um Banco de dados como uma coleção de relacionamentos entre entidades/tabelas.



Representação gráfica do modelo relacional

Fonte: , 2022

Modelo Relacional

Aqui está um exemplo básico de um modelo relacional representado por tabelas:

Modelo Orientado a Objetos

Modelo Orientado a Objetos

Modelo Orientado a Objetos

Modelo Físico

Tipo de modelos de datos

Tipo de modelos de datos

Tipo de modelos de datos

Tipo de modelos de datos

Tipo de modelos de datos

Linguagem de consulta estruturada - SQL

Comandos

Referências Bibliográficas

DAMAS, Luís. SQL, Structured query language; tradução Elvira Maria Antunes Uchôa. 6ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2007. Disponível em: Acesso em :