



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Bahia

---

# Banco de Dados

Projeto de Banco de Dados (Minimundo)



# Roteiro

- Projeto de Banco de Dados (Minimundo):
  - Fundamentos:
    - Contexto;
    - Definição;
    - Relevância;
    - Ciclo de Desenvolvimento;
  - Etapas do Projeto de BD;
    - Entidades, Atributos e Relacionamentos;
    - Análise de requisitos:
      - Exemplo de Requisitos (Minimundo).



# Fundamentos - Contexto

---

- ❑ Os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Banco de Dados (SGBDs) surgiram no início da década de 70:
  - Houve um investimento considerável de **pesquisa** na área de Banco de Dados (**BD**);
- ❑ Surgiram um conjunto de **técnicas** e **notações** para o **Projeto de BD**;



# Fundamentos - Contexto

Antigamente	Atualmente
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Técnicas Empíricas (Aprendiam fazendo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Técnicas Padronizadas (Modelagem e SQL)</li><li>▪ Ferramentas CASE</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pouco Especialistas (conseguiram manipular os BD)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Qualquer Profissional de Informática</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ SGBD Específico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Independente* de SGBD (SQL e Exportação em SGBDs)</li></ul>



# Fundamentos - Definição

---

- ❑ Projeto de BD é o processo pelo qual se **planeja** ou **projeta** a base de dados, a fim de construir um banco de dados consistente, de forma a exigir **menos espaço** em disco e aproveitar os **recursos disponíveis** no SGBD;
- ❑ Projeto de BD é conjunto de etapas para a criação de **modelos de dados**.



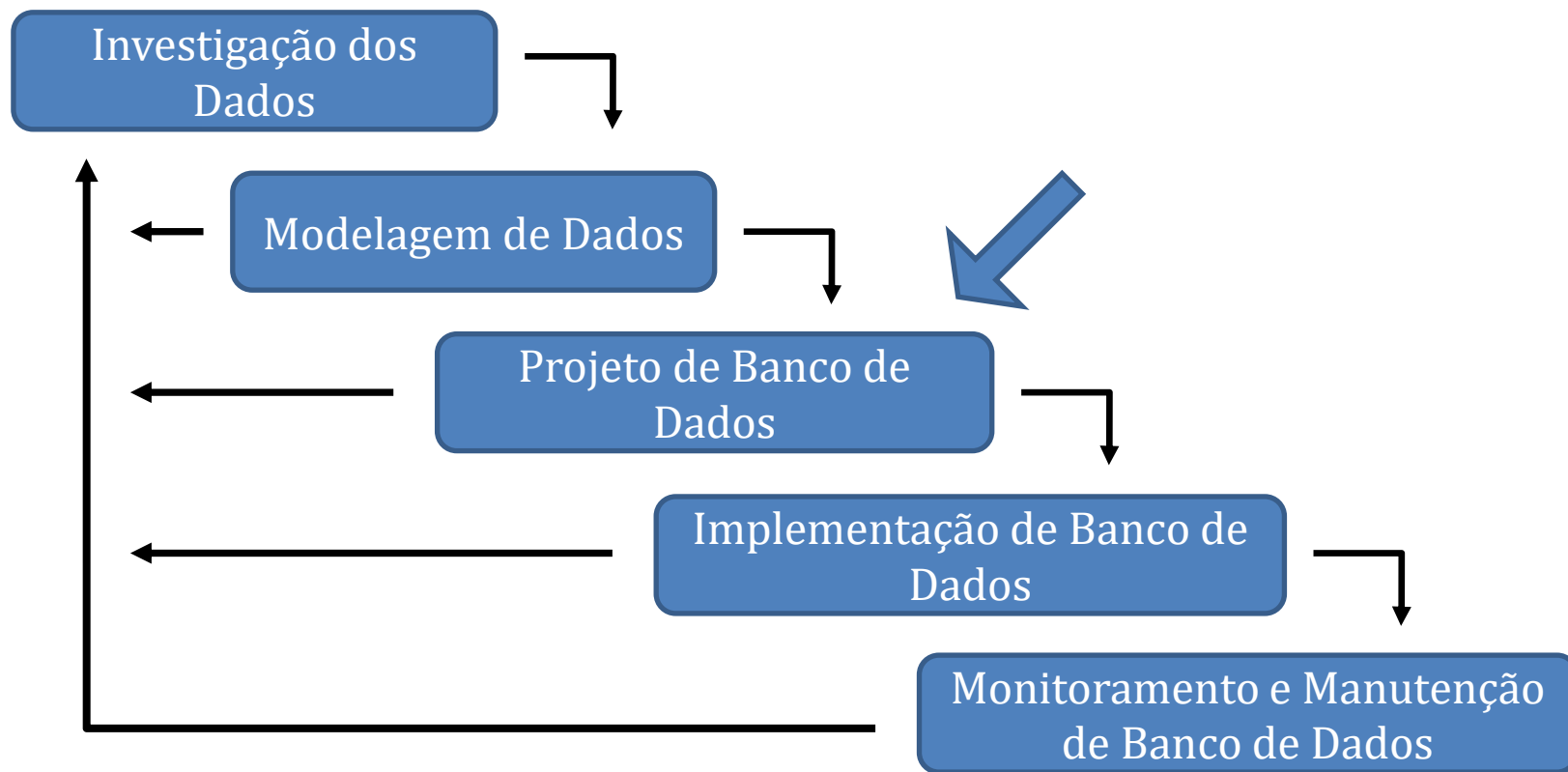
# Fundamentos - Relevância

---

- ❑ Projeto de BD permite conhecer melhor as informações dos usuários e como elas se relacionam;
- ❑ Projeto de BD possibilita representar, de uma melhor forma, o **ambiente** observado criando, por consequência, **bancos de dados** tendem a ser mais corretos e eficientes.



# Fundamentos – Ciclo de Desenvolvimento



# Etapas do Projeto de Banco de Dados

Minimundo

Análise de  
Requisitos

Requisitos BD

Projeto  
Conceitual

Esquema ER

Projeto Lógico

Esquema Relacional

Projeto Físico

Esquema Relacional + Índices + ...

↑ Independente de SGBD  
-----  
↓ Dependente de SGBD





# **Etapas do Projeto – Análise de Requisitos**

---

- ❑ são realizadas entrevistas com os **potenciais utilizadores do BD**;
- ❑ são levantados documentos importantes;
- ❑ pode-se olhar um sistema legado (já existente) para ver como funciona;
- ❑ o objetivo é **compreender e documentar** os requisitos necessários para a **construção do banco de dados** (requisitos de BD).



# Entidades, Atributos e Relacionamentos

---

## □ Entidades:

- Objetos ou coisas sobre as quais os dados são armazenados.
- Exemplo: “Livro”, “Cliente” e “Empréstimo”.



# Entidades, Atributos e Relacionamentos

---

## □ Atributos:

- Características específicas que descrevem uma entidade.
- Exemplo: Para “Livro” – “Título”, “Autor”, “Ano de Publicação”.



# Entidades, Atributos e Relacionamentos

---

## □ Relacionamentos:

- Associação (ligação) entre diferentes entidades.
- Exemplo: “Cliente pode fazer vários Empréstimos”.



# Análise de Requisitos – Requisitos de BD

---

- ❑ Ver documento em PDF que descreve um minimundo (documentação de requisitos de banco de dados) de exemplo.



# Exercícios – Pesquisa e Resposta

---

## Exercícios:

- 1) No minimundo postado no AVA, encontre os dados (atributos) que você acredita que são importantes armazenar em um banco de dados e indique possíveis agrupamentos (entidades) para esses dados. Gere listagens com os nomes desses dados e a cada listagem diferente atribua um nome (agrupamento) .  
Ex. Professor (CPF, Nome), Técnico (Função). Além disso, descreva as relações entre essas entidades.



# Obrigado!

# Questões?

