



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



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**.

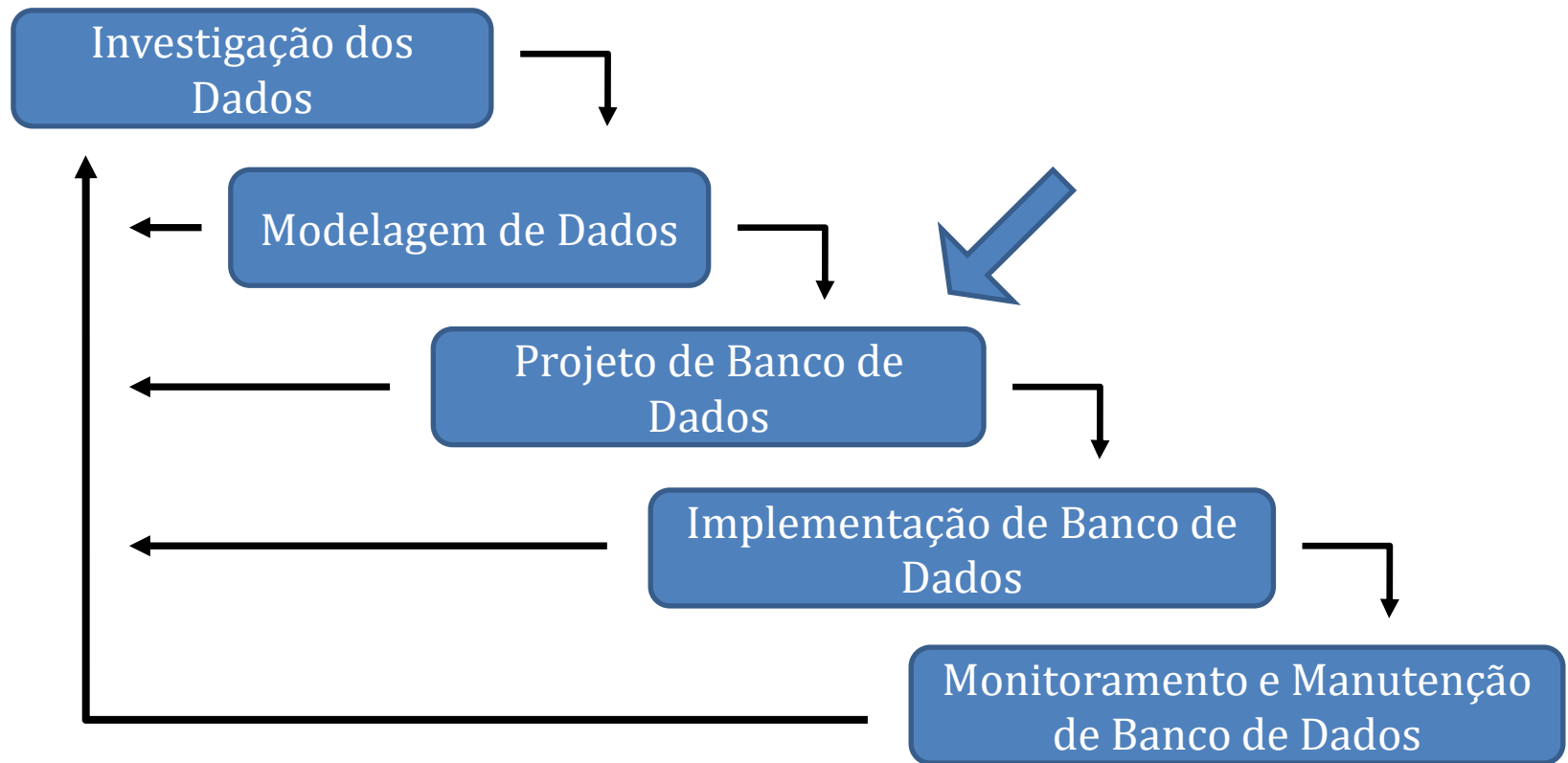


Fundamentos - Relevância

- ❑ 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 apresentado anteriormente, encontre os dados 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).



Obrigado!

Questões?

