



Modelagem de Dados

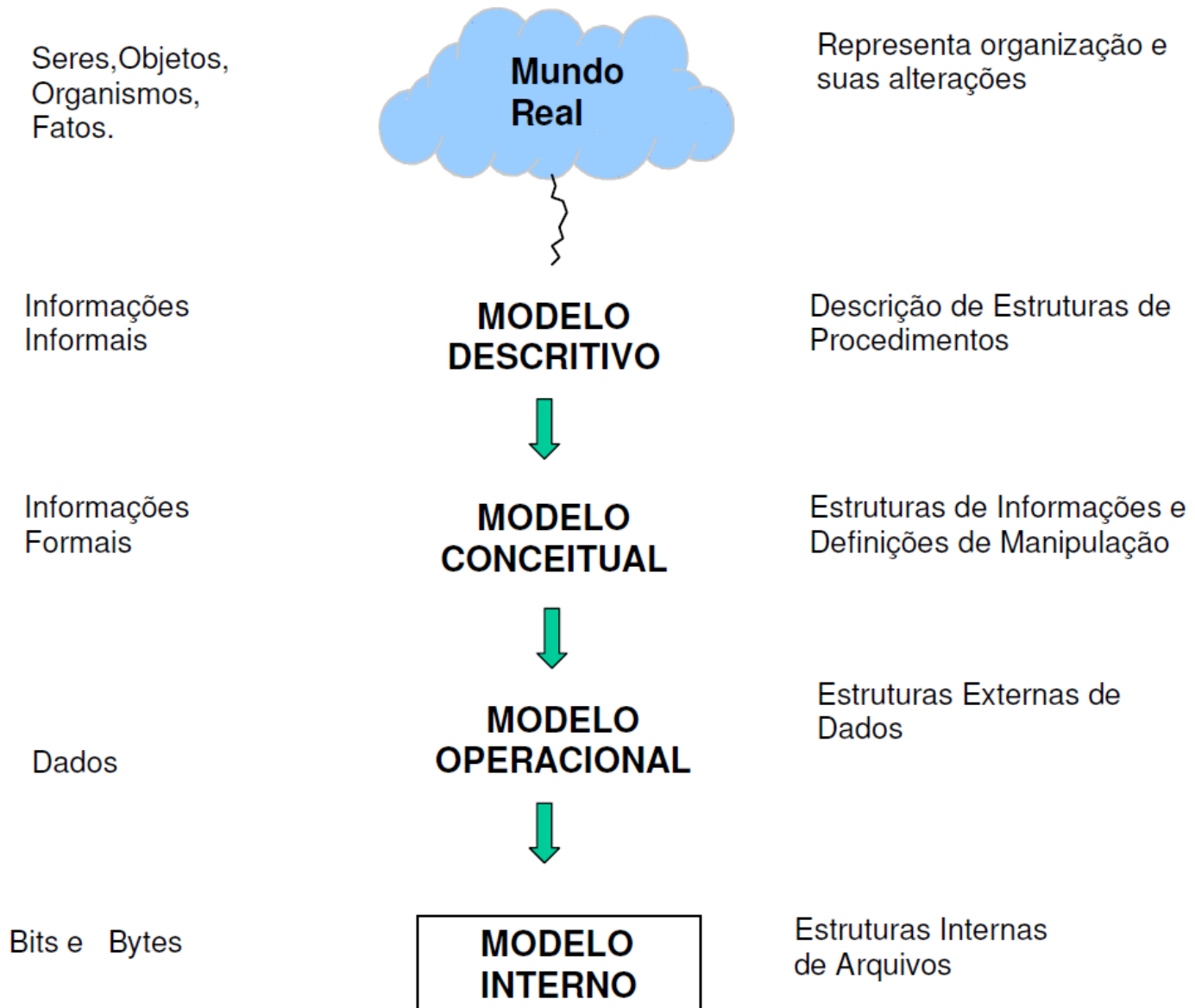
Prof. Eduardo

Modelagem de Dados

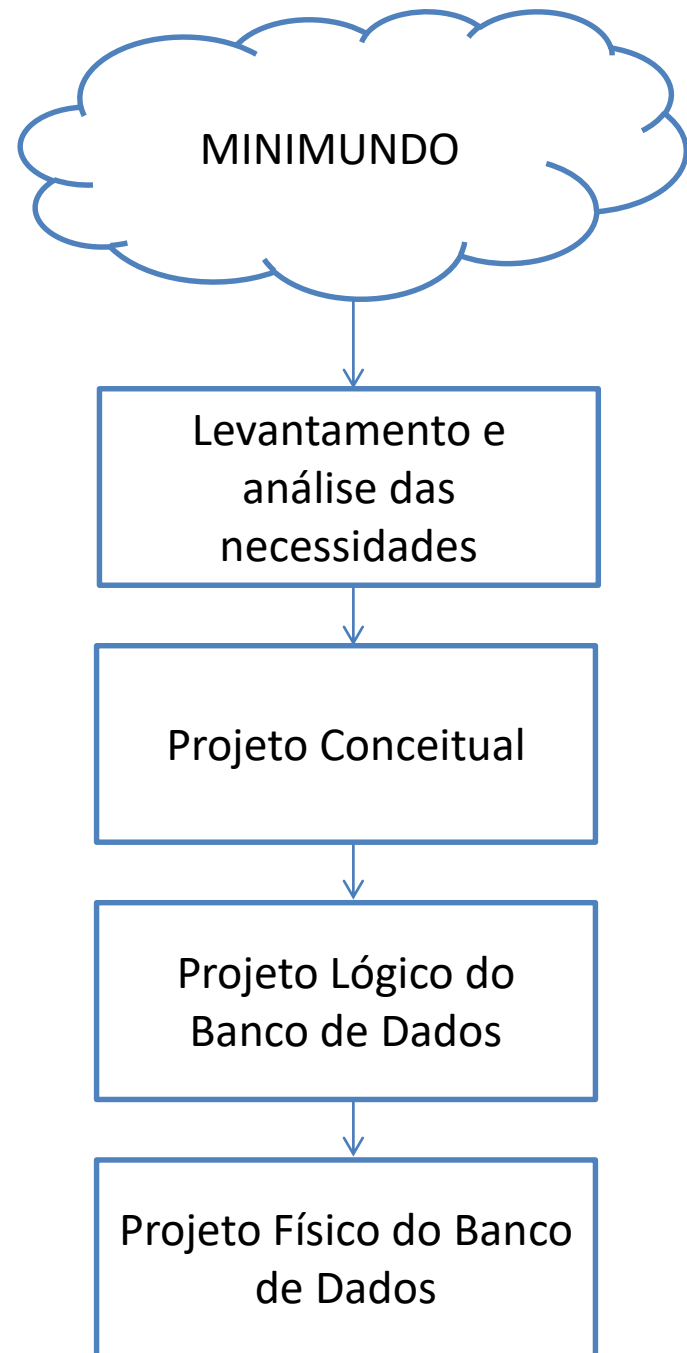
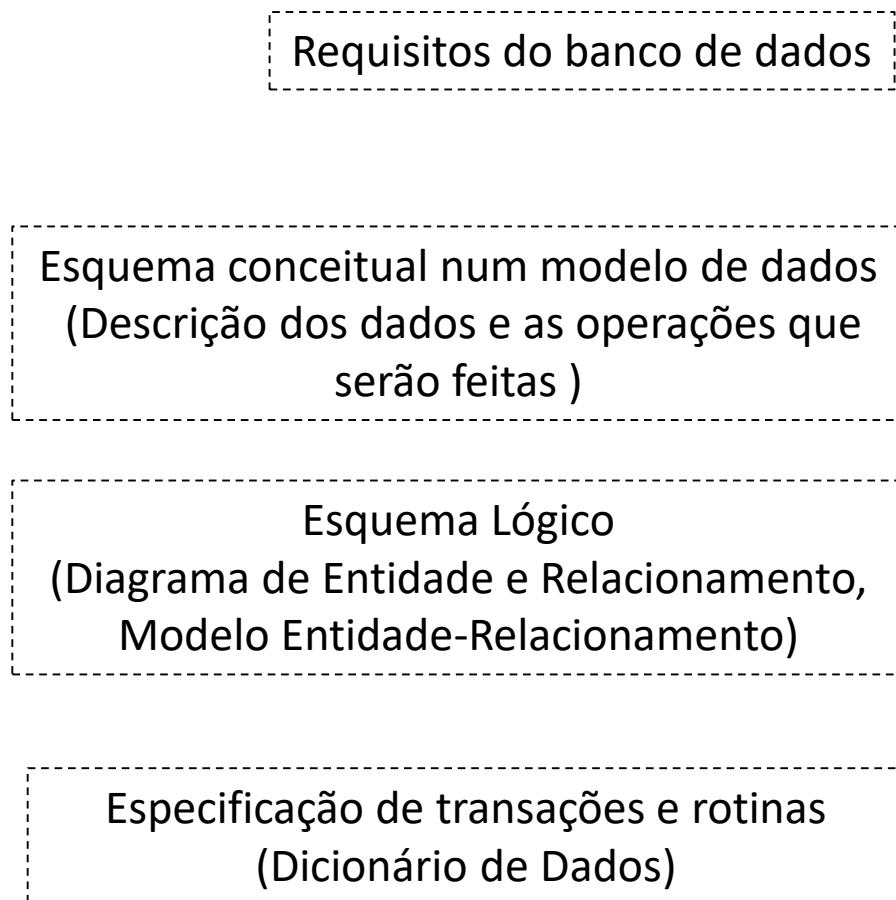
É uma técnica aplicada durante o desenvolvimento de um sistema para o computador, planejando cada etapa com atenção especial ao **projeto de estruturação do banco de dados**, cujo o objetivo é transformar uma idéia conceitual em algo que possa ser traduzidos em termos computacionais.

Com a Modelagem de **Dados de Dados** é possível refinar um modelo conceitual durante as fases que compõem o projeto, eliminando redundância ou incoerência que possam inevitavelmente surgir.

Níveis de Abstração



Também podemos representá-lo assim:



Vamos dar início ao Projeto Conceitual

Definição das Entidades e seus
atributos

Entidade

Podemos definir entidade como um objeto do mundo real que possui atributos capazes de torná-lo identificável e tem existência independente.

Essa existência pode ser física (pessoas, casa, relógio, computadores, funcionários, etc) ou apenas conceitual (serviço, disciplina escolar, consulta médica, etc).

As entidades vão dar origem as tabelas do banco de dados.

Atributos

São todos os dados que podemos guardar de uma entidade, ou seja, uma entidade possui uma ou mais propriedades capazes de descrevê-las.

Por exemplo: a entidade **CLIENTE** possui como principais propriedades **Nome, Endereço, Bairro, Cidade, Estado, CEP, RG, CPF, Telefone**. Essas propriedades são importantes para que seja possível identificar um cliente. A essas propriedades dá-se o nome de **Atributos**.

Os atributos vão dar origem aos campos das tabelas do banco de dados.

Exemplos de entidades com seus atributos

Cadastro do Aluno

Entidade:

Aluno

Atributos:

Registro de Matrícula

Nome do aluno

Data de Nascimento

RG

CPF

Telefone

Endereço

Bairro

Cidade

CEP

Cadastro do Paciente

Entidade:

Paciente

Atributos:

Código do paciente

Nome do paciente

Endereço

CPF

RG

Telefone

Data de Nascimento

Código do Convênio

Código do Conveniado

Sexo

Estado Civil

Chave primária ou (*PK - Primary Key*)

Uma chave primária é um atributo da tabela que permite identificar seus registros de forma única. Ela tem por função ainda aplicar uma ordenação automática aos registros, um vez que seu funcionamento é similar ao de um índice.

Uma chave primária evita que tenhamos registro duplicados, ou seja, não é possível ter dois ou mais registro contendo os mesmos valores nos campos que a compõem.

Exemplo:

RM(PK)	Nome_aluno	Dat_Nasc	RG
001	André Silva	11/09/79	29.000.000-X
002	André Silva	21/07/76	25.000.000-5
003	Carla Motta	11/09/79	28.000.000-3

Ao definir um campo como chave primária, considere:

- Não é permitido duplicidade de valores ou nulos (informações desconhecidas).
- Caso não exista um identificador único para uma determinada tabela, pode-se usar um campo que numere os registros seqüencialmente.
- Pode-se utilizar o valor deste campo para encontrar registros.
- O tamanho da chave primária afeta a velocidade das operações, portanto, para um melhor desempenho, devemos utilizar o menor tamanho que acomode os valores necessários que serão armazenados no campo.

OBS.: Nem toda tabela possui chave primária.

Identificação da chave primária em cada cadastro

Cadastro do Aluno

Entidade:

Aluno

Atributos:

Registro de Matrícula (PK)

Nome do aluno

Data de Nascimento

RG

CPF

Telefone

Endereço

Bairro

Cidade

CEP

Cadastro do Paciente

Entidade:

Paciente

Atributos:

Código do paciente (PK)

Nome do paciente

Endereço

CPF

RG

Telefone

Data de Nascimento

Código do Convênio

Código do Conveniado

Sexo

Estado Civil

Não esqueçam!

Para uma utilização eficiente de bancos de dados como o Microsoft Access, SQL Server, ORACLE, DB2 ou qualquer outro banco de dados relacional, é importante o conhecimento e correto entendimento dos conceitos de entidades e atributos.

Entidade: irá originar uma tabela no banco de dados e é formado por um conjunto de atributos.

Atributo: irá originar os campos de uma tabela e é cada propriedade que identifica a entidade.

Chave primária: define atributo com único e não permitirá duplicidade de registro neste campo.

Exercício para fixação dos conceitos

Entidades e Atributos

1. Crie no seu caderno as entidades e atributos para cada situação apresentada abaixo, representa também a chave primária e justifique sua escolha:
 - a) Cadastro de produtos; (exemplo papelaria)
 - b) Cadastro de funcionário; (exemplo escola)
 - c) Cadastro de fornecedores; (exemplo tecido)
 - d) Cadastro de departamentos; (exemplo empresa)
2. Identifique dentre as palavras abaixo quais são as entidades (com no mínimo dois atributos) e seus possíveis atributos, identifique caso houver a chave primária:

ConsultaMédica
Data
Horário
Livro
Paciente

Nome
Gênero
Filme
Diretor

Duração
Ator
Editora
Autor