

# Modelagem de Dados Usando o Modelo Entidade Relacionamento (MER): Conceitos, Entidades e Tipos de Atributos

## Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal do Paraná – IFPR  
Campus Goioerê

[charles.garrocho.com/BD](http://charles.garrocho.com/BD)

[charles.garrocho@ifpr.edu.br](mailto:charles.garrocho@ifpr.edu.br)

Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

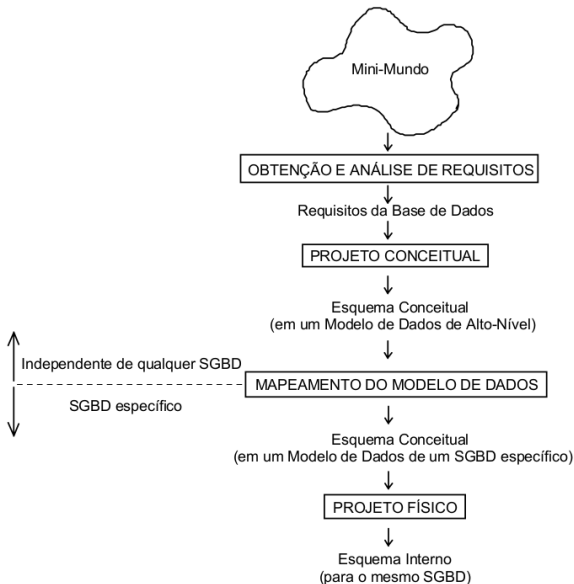
O **MER** é um modelo de dados conceitual de *alto-nível*, ou seja, seus conceitos foram projetados para serem compreensíveis a usuários, descartando detalhes de como os dados são armazenados.

Atualmente, o MER é usado principalmente durante o processo de **projeto da base de dados**.

Existem expectativas para que uma classe de SGBD's baseados diretamente no MER esteja **disponível no futuro**.



# Modelo de Dados Conceitual de Alto-Nível e Projeto de BD

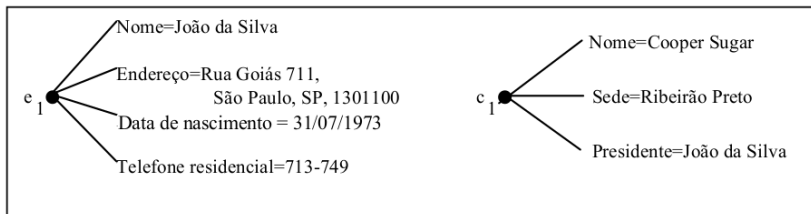




# Conceitos do Modelo Entidade-Relacionamento

A Figura abaixo ilustra duas entidades.

A entidade **e1**, EMPREGADO, tem quatro atributos: *Nome*, *Endereço*, *Data de nascimento* e *Telefone residencial*.



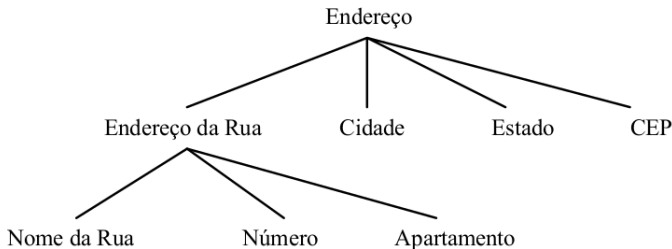
A entidade **c1**, COMPANHIA, tem três atributos: *Nome*, *Sede* e *Presidente*.



# Tipos de Atributos: Simples e Composto

Atributos **simples** não são divisíveis.

Alguns atributos podem ser divididos em subpartes com significados independentes. Por exemplo, ENDEREÇO da entidade **e1** pode ser dividido em *Endereço da Rua*, *Cidade*, *Estado* e *CEP*.



Um atributo que é composto de outros atributos mais básicos é chamado **composto**. Atributos compostos podem formar uma hierarquia, conforme pode ser observado na Figura.





# Exercícios

1. Discuta o papel de um modelo de dados de alto-nível no processo de projeto de base de dados.
2. Cite alguns casos onde o valor null pode ser aplicado.
3. Defina os seguintes termos: entidade, atributo, valor de atributo, atributo composto, atributo multivalorado, atributo derivado.
4. Monte o projeto conceitual de uma base de dados da sala de aula.
5. Baseado na questão anterior, transforme o projeto conceitual em um Esquema Conceitual do MER.

