



Desenvolvimento de Aplicações Desktop

Vinicius Marques



Modelagem de Dados

Aqui veremos técnicas de abstração de dados para estruturas de softwares.



O que é modelagem de dados?

Modelagem de dados é o ato de explorar estruturas orientadas a dados. Como outros artefatos de modelagem, modelos de dados podem ser usados para uma variedade de propósitos, desde modelos conceituais de alto nível até modelos físicos de dados.



Entidades, atributos e relacionamentos.

Com a modelagem de dados identificamos **entidades**, onde as mesmas possuem **atributos**, e se **relacionam** com outras entidades.



Entidades, atributos e relacionamentos.

- **Empregado** - Entidade
 - cpf, nome, endereco, nascimento - atributos
- **Dependente** - Entidade
 - cpf, nome, nascimento - atributos
- **Empregado possui dependentes** - relacionamento



Como os modelos de dados são usados na prática?

- Embora as questões de metodologias sejam abordadas depois, precisamos discutir como os modelos de dados podem ser usados na prática para melhor entendê-los.
Provavelmente, iremos nos deparar a três estilos básicos de modelos de dados:
 - **Modelos de dados conceituais**
 - **Modelos Lógico de Dados**
 - **Modelos Físicos de Dados**



Modelos de dados conceitual

- São criados para explorar os passos iniciais na modelagem de dados.
- Definem entidades, atributos e relacionamentos de uma forma natural.
- A vantagem é que a notação é muito simples, algo que os envolvidos no projeto podem rapidamente interpretar, apesar da desvantagem que seria o fato de os modelos se tornarem grandes rapidamente.

Modelos de dados conceitual



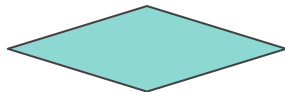


Modelos de dados conceitual

- Nos modelos conceituais devemos seguir convenções, representadas da seguinte forma:



ENTIDADE



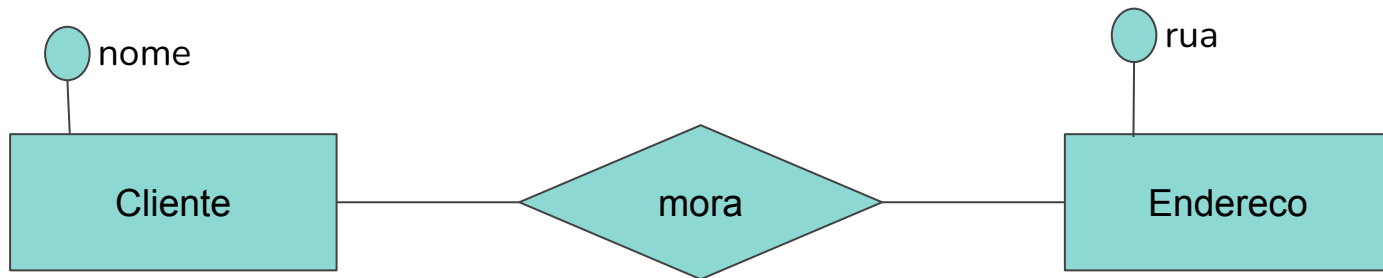
RELACIONAMENTO



ATRIBUTO



Modelos de dados conceitual





Modelos de dados conceitual

É crucial para um desenvolvedor de aplicação ter uma noção dos fundamentos de modelagem de dados não apenas para ler os modelos de dados, mas também para trabalhar efetivamente com os DBAs responsáveis pelos aspectos relacionados aos dados do projeto.



Modelos de dados conceitual

As seguintes tarefas são realizadas de forma iterativa:

- Identificar os tipos de entidade;
- Identificar atributos;
- Aplicar convenção de nomes;
- Identificar relacionamentos;
- Associar chaves;



Exemplo

Uma empresa deseja gerenciar um sistema onde os seus empregados sejam distribuídos em projetos. Cada empregado deve possuir a matrícula, nome e cargo. Os projetos devem possuir código, nome, data de início e data do fim. Além disso, cada empregado deve possuir um cadastro de contatos que deve possuir um ou mais números de telefones.



Exercício

Construa um diagrama MER para uma companhia de seguros de automóveis com um conjunto de clientes, onde cada um possui certo número de carros. Cada carro tem um número de acidentes associados a ele. Cada cliente possui um CPF, nome e telefone. Os carros possuem uma placa, marca, modelo e cor. Já os acidentes devem ser identificados por um código único, uma data, local e uma observação.