

MODELAGEM DE DADOS

MODELAGEM CONCEITUAL – MODELO ENTIDADE E RELACIONAMENTO

Olá!

Nesta aula, você irá:

1. Aprofundar seus conhecimentos sobre o Modelo Entidade Relacionamento.
2. Aprender a identificar os principais objetos conceituais.
3. Aprender a criar um modelo para o negócio.

1 Modelagem Conceitual - Modelo Entidade Relacionamento

Agora que já conhecemos os objetos conceituais que compõem o modelo entidade relacionamento, podemos detalhá-los um pouco mais.

- Mais Sobre Entidades

Entidades podem ser tangíveis:

- Pessoas

- Edifícios

Entidades podem ser intangíveis:

- Setor

- Reserva de um voo

Entidades fraca:

Não existe, se não estiver relacionada a outra, isto é, ela é logicamente dependente da outra. Por exemplo, um apartamento dentro de um edifício, um dependente em relação a um funcionário em uma empresa.

- Mais Sobre Atributos

Atributos compostos

Exemplo: endereço é formado pelos atributos: rua, bairro, cidade, estado, CEP.

Atributos simples ou atômicos

Atributos que não são divisíveis em unidades dados mais simples.

Exemplo: data de nascimento, número de fatura, valor total de venda.

Domínio de um atributo:

Descrição de possíveis valores permitidos para um atributo.

Exemplo: domínio do atributo cor de peça: azul, amarelo, verde, vermelho, branco.

Valores nulos:

Atributo sem valor. Um valor nulo pode ocorrer quando o atributo não é relevante para descrever uma entidade em particular.

Atributos identificadores:

Atributos que identifica, de forma única, as instâncias de uma entidade.

Exemplo: uma matrícula identifica um aluno e um CPF identifica um cliente.

2 Modelando o Negócio

Em um primeiro contato com o negócio de uma empresa, podemos não possuir o conhecimento necessário sobre o mesmo. Portanto, é fundamental que procuremos conhecer seus objetos principais.

Ao descrevermos textualmente a realidade analisada, as entidades podem ser identificadas por similaridade com a análise sintática das linguagens naturais. Nesse caso, algumas regras podem ser aplicadas: o sujeito e o objeto da sentença são, provavelmente, entidades; os verbos podem sugerir relacionamentos, por exemplo:

“Um país participa das Olimpíadas”

A frase sugere de imediato a garimpagem de PAÍS e OLIMPÍADAS como entidades e o verbo “PARTICIPA” como o relacionamento entre elas.

Nos relacionamentos entre objetos de diferentes tipos, associamos instâncias de um objeto de um tipo a outras de outro tipo.

Exemplo:

O relacionamento entre PESSOA e VEÍCULO com a finalidade de expressar o conceito de propriedade.

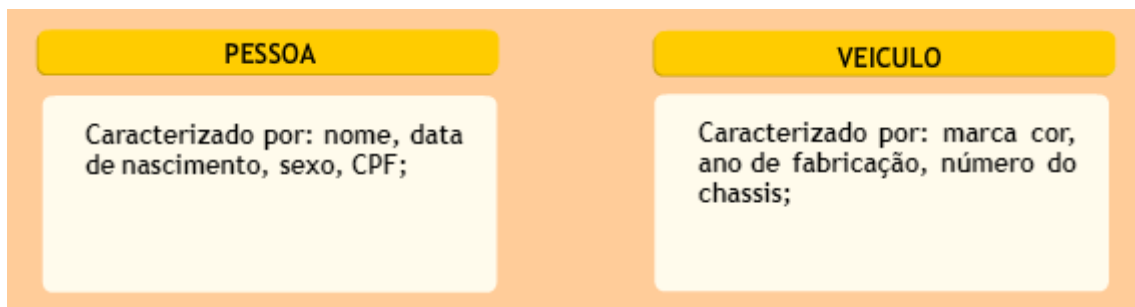
Assim, se desejamos ter, conceitualmente, representado um ambiente observado onde “João é proprietário de um jipe amarelo”, poderemos nos valer da seguinte estratégia:

1. Identificar os objetos envolvidos

PESSOA, com a instância “João”.

VEÍCULO, com a instância “jipe”.

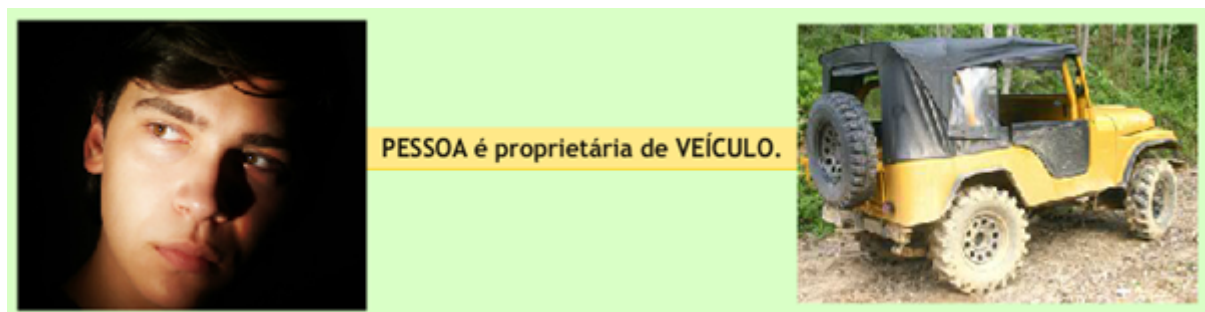
2. Caracterizar os objetos:



3. Representar os objetos:



4. Identificar o relacionamento entre os objetos:



5. Caracterizar o relacionamento entre os objetos:

- Nem toda PESSOA é proprietária de um VEÍCULO.
- Um VEÍCULO pode pertencer a uma PESSOA ou não.
- Algumas PESSOA possuem mais de um VEÍCULO.
- Se um VEÍCULO pertence a uma PESSOA, ele não pertence a mais ninguém.

6. Representar o relacionamento



Este processo pode ser utilizado para mapear qualquer relacionamento entre dois, ou mais tipos de objetos e, também, entre os mesmos objetos.

Assim, se necessitamos expandir nosso modelo representando também as observações:

Um VEÍCULO é de propriedade de uma PESSOA, mas pode ser utilizado por diversas PESSOAS para locomoção;

Uma PESSOA utiliza um IMÓVEL para morar.

Teríamos que repetir os passos de 1 a 6 para cada nova observação.

1. Identificar os objetos envolvidos

PESSOA

VEÍCULO

IMÓVEL

2. Caracterizar os objetos

PESSOA Caracterizado por: nome, data de nascimento, sexo, CPF;

VEÍCULO Caracterizado por: marca cor, ano de fabricação, número do chassi;

IMÓVEL Caracterizado por: número do registro, endereço, metragem, tipo de edificação.

2.1 Identificar os atributos identificadores dos objetos

PESSOA CPF

VEÍCULO Número do chassi

IMÓVEL Número do registro

3. Representar os objetos



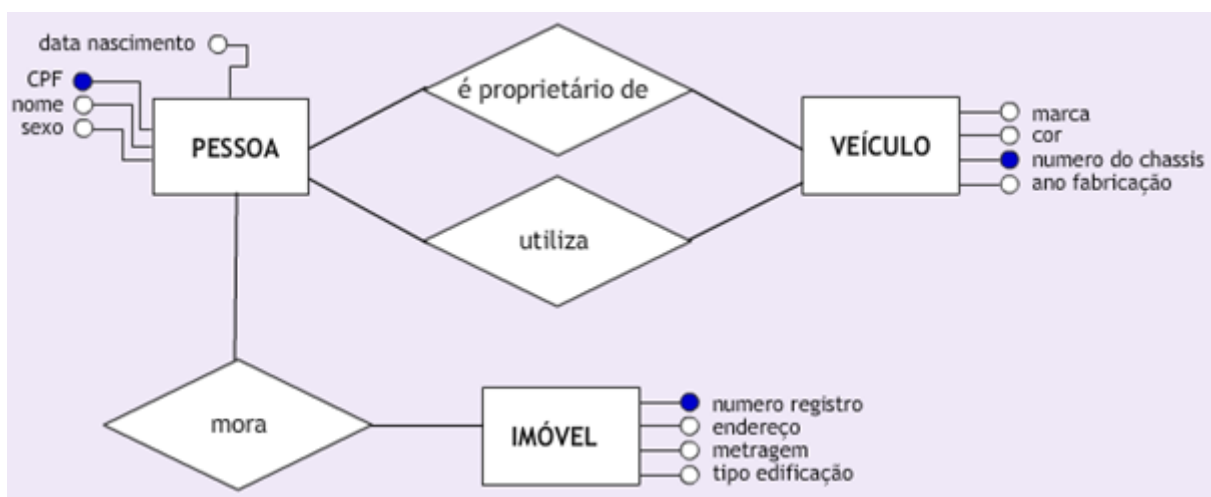
4. Identificar os novos relacionamentos entre os objetos:



5. Caracterizar o relacionamento entre os objetos:

- Nem toda **PESSOA** utiliza um **VEÍCULO**.
- Um **VEÍCULO** pode ser utilizado por mais de uma **PESSOA**.
- Algumas **PESSOA** utilizam mais de um **VEÍCULO**.
- Um **VEÍCULO** sempre será utilizado por, pelo menos, uma **PESSOA**.
- Toda **PESSOA** utiliza um, e somente um, **IMÓVEL** para morar.
- Um **IMÓVEL** pode ser utilizado por uma ou mais **PESSOA**.
- Um **IMÓVEL** nem sempre é utilizado por uma **PESSOA**.

6. Representar os relacionamentos:



O que vem na próxima aula

Na próxima aula, você vai estudar:

- o conceito de cardinalidade.
- possibilidades e critérios para nomear os relacionamentos.
- limites mínimos e máximos.
- os relacionamentos recursivos.
- atributos em relacionamentos.

CONCLUSÃO

Nesta aula, você:

- Aumentou seus conhecimentos sobre o Modelo Entidade Relacionamento.
- Aprendeu a identificar os principais objetos conceituais.
- Aprendeu a criar um modelo para o negócio.