

Banco de Dados I 2018.2

Rebeca Barros



Construção de Modelos ER



Análise de Requisitos/Construção do Minimundo

- Alguns objetivos dessa etapa são:
 - delinear os requisitos de dados do negócio em termos dos elementos básicos;
 - descrever informação sobre esses elementos e a relação entre eles necessária para modelar os requisitos;
 - determinar os tipos de transações que se espera executar no banco de dados e a interação entre as transações e os elementos de dados;



Análise de Requisitos/Construção do Minimundo

- definir qualquer restrição de desempenho, integridade, segurança ou administrativo que deve ser imposto ao banco de dados resultante.
- especificar qualquer restrição de modelo e implementação, como por exemplo, tecnologias específicas, hardware, software, linguagens de programação, padrões ou interfaces externas;
- documentar as etapas anteriores em um especificação detalhada;



Modelagem Conceitual

3 principais passos para modelagem conceitual

- 1 - Classifique entidades e atributos;
- 2 - Identifique hierarquias de generalização;
- 3 - Defina relacionamentos



Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos

O que faz um elemento ser uma entidade, um atributo ou um relacionamento? Por exemplo, projetos são localizados em cidades. Cidade deve ser modelada como entidade ou atributo?



Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos

- Entidades devem conter informações descritivas:
 - Se existe informação descritiva sobre o elemento, ele deve ser modelado como entidade. Se ele requer apenas um identificador e não tem relacionamentos, deve ser modelado como atributo.



Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos

- Exceções a essa regra são:
 - Quando é necessário armazenar previamente os valores de forma a restringir as possíveis formas de preenchimento;
 - Quando o elemento pode ser modificado ao longo do tempo e deseja-se manter um histórico dessas modificações.
 - Em ambos os casos, modela-se como entidade.

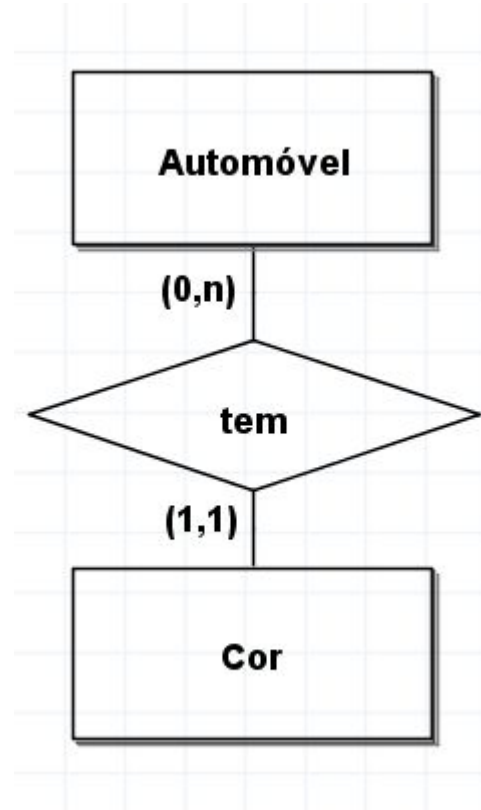
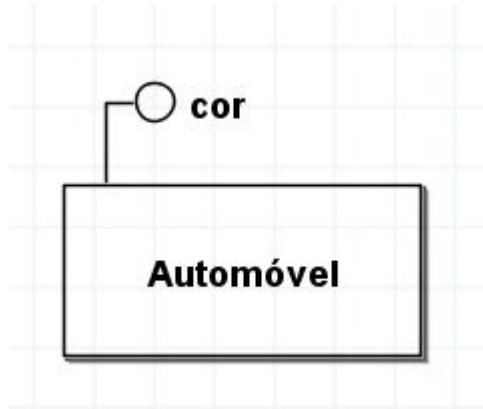


Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos

- Atributos multivalorados devem ser classificados como entidades;
- Atributos devem ser atrelados as entidades que eles mais descrevem diretamente;
- Em muitos casos, atributos opcionais indicam subconjuntos de entidades que são modelados mais corretamente através de especializações.

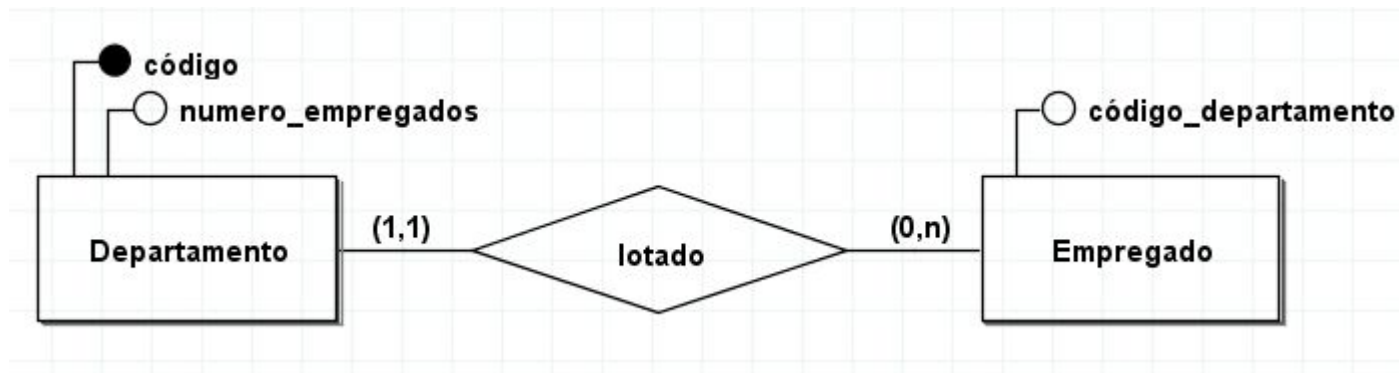


Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos



Modelagem Conceitual – Classificação de Entidades e Atributos

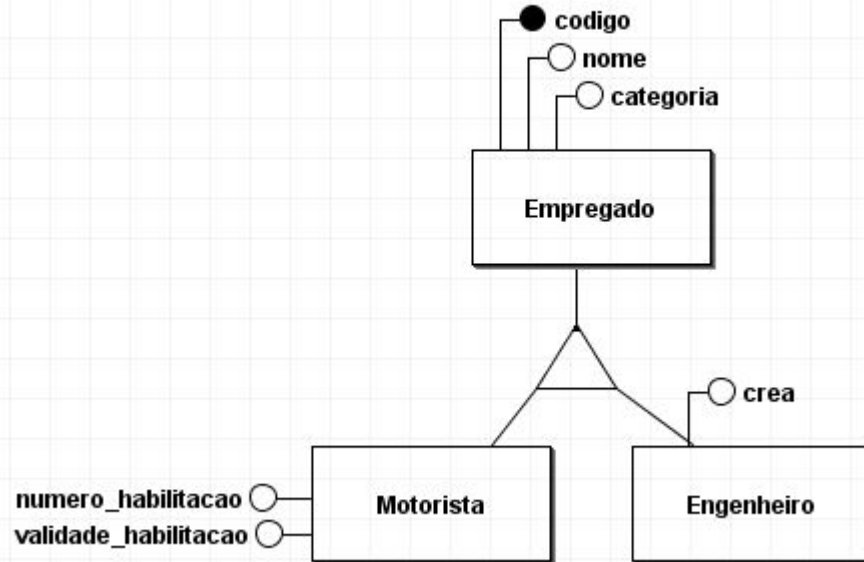
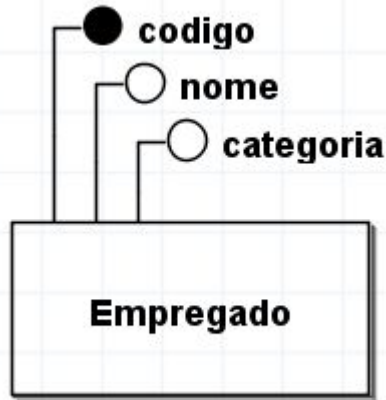
- Atributos redundantes são aqueles deriváveis a partir da execução de procedimentos de busca de dados e/ou cálculos sobre o banco de dados e devem ser evitados.



Modelagem Conceitual – Hierarquias de Generalização

- Se existir generalização entre as entidades então coloque o identificador e demais atributos genéricos no *supertipo* e o mesmo identificador e atributos específicos no *subtipos*.
- Se não houver atributos específicos pra criação de um *subtipo*, deve-se modelar como um atributo;

Modelagem Conceitual – Hierarquias de Generalização

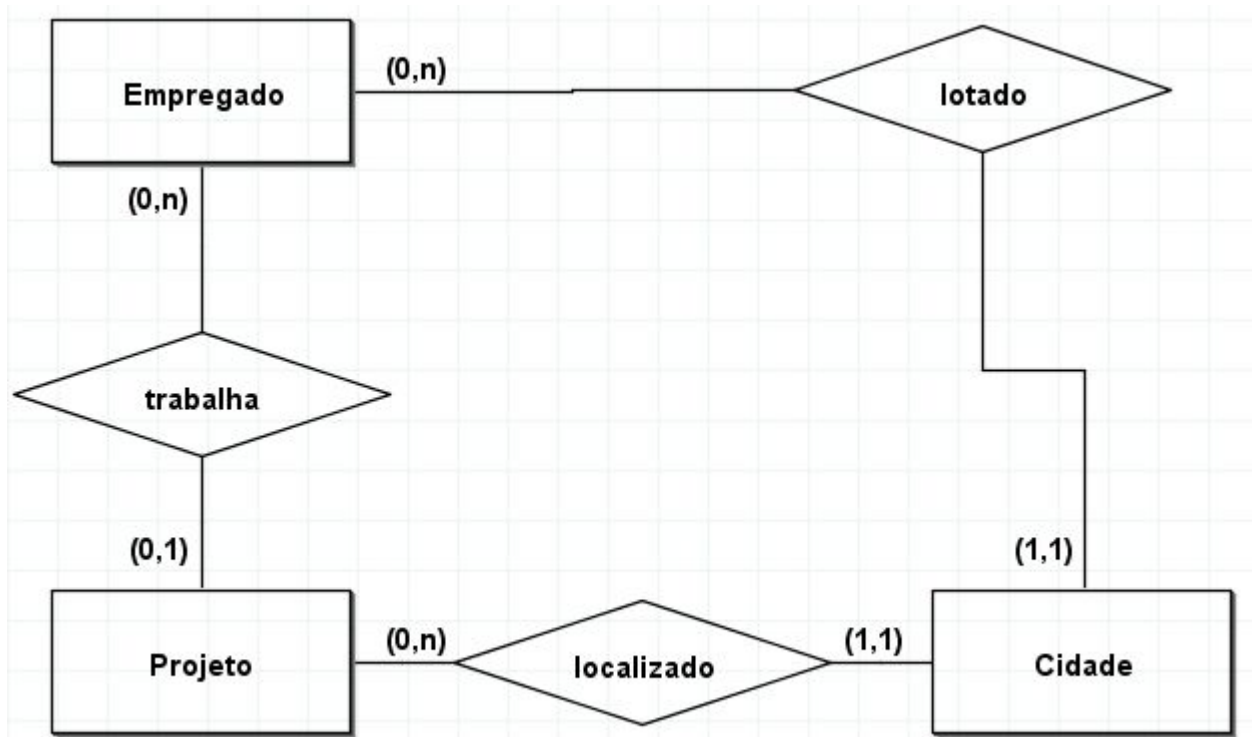


Modelagem Conceitual – Definindo Relacionamentos

- Analise com cuidado relacionamentos redundantes, aqueles que possam representar o mesmo conceito.
- Pode existir dois ou mais relacionamentos entre as mesmas duas entidades desde que eles signifiquem coisas distintas.



Modelagem Conceitual – Definindo Relacionamentos



Modelagem Conceitual – Definindo Relacionamentos

- Relacionamentos ternários devem ser modelados apenas quando não for possível representar a mesma coisa com vários relacionamentos binários.



Estratégias de Modelagem

