

Modelo Conceitual vs Modelo Lógico

Utilizaremos pequenos trechos de diagramas de contexto hipotéticos para exercitar algumas formas de modelagem.

Relacionamento "um-para-um".

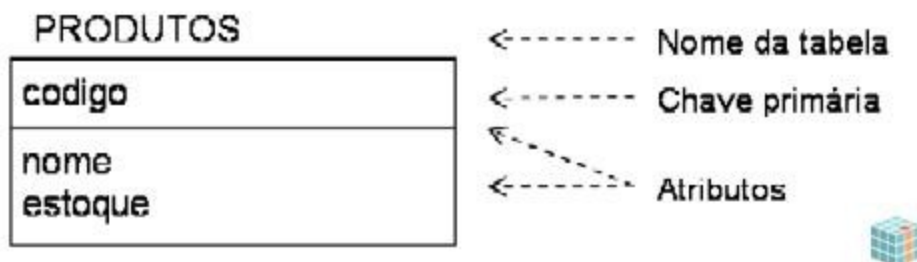
Contexto:

Um produto tem estoque.

Modelo conceitual:



Modelo lógico:



Explicação:

Como não nos interessa manter dados do estoque senão sua quantidade, estoque não é uma entidade e por isso seus atributos (quantidade) são incorporadas pela entidade produto.

Observações:

Existem variações de relacionamentos "um-para-um", mas que não abordarei neste momento.

Relacionamento "um-para-muitos"

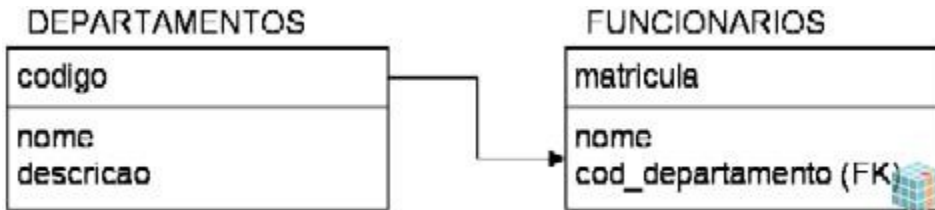
Contexto:

Um departamento tem nenhum ou vários funcionários, mas um funcionário pode pertencer a somente um departamento.

Modelo conceitual:



Modelo lógico:



Explicação:

Quando há um relacionamento "um-para-muitos", a entidade do lado "N" recebe como atributo a chave primária da entidade do lado "um".

Observação:

Caso haja dependência de existência entre as entidades, ou seja, uma entidade só possa existir se a outra existir, a chave primária da entidade do lado "um" passa a ser chave primária (e estrangeira) da entidade do lado "N", juntamente com a chave primária dessa entidade. Ou seja, uma chave primária composta, na entidade do lado "N".

Relacionamento "muitos-para-muitos"

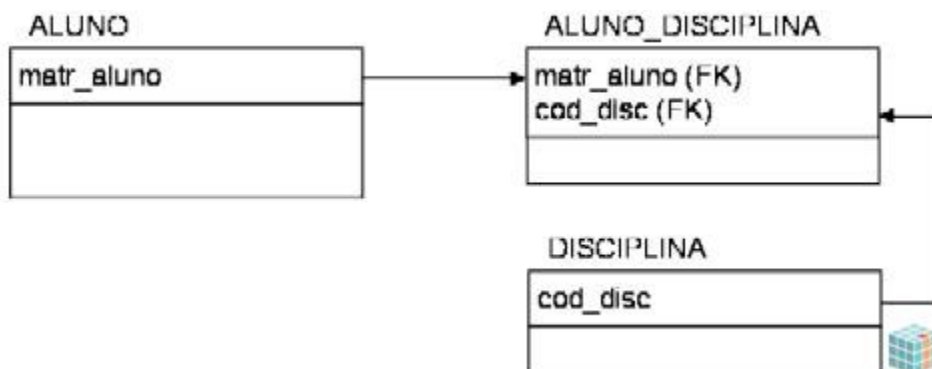
Contexto:

Um aluno tem aulas de nenhuma ou várias disciplinas e uma disciplina é cursada por nenhum ou vários alunos.

Modelo conceitual:



Modelo lógico:



Explicação:

Num relacionamento "muitos-para-muitos", é preciso criar uma tabela intermediária que terá como chave primária composta as chaves primárias das outras duas tabelas.

Observação:

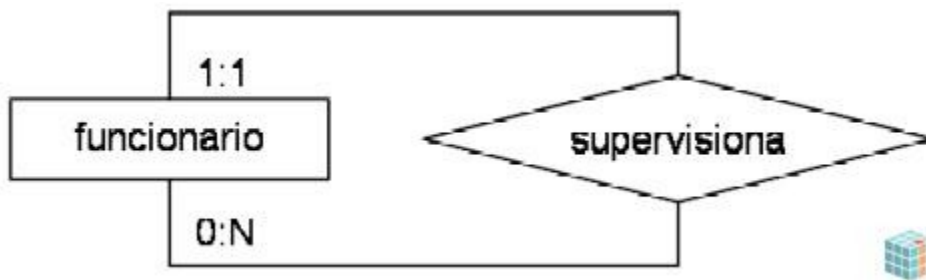
Nessa tabela intermediária, você pode colocar atributos que identifiquem a relação entre as entidades. Exemplo: ano e semestre que o aluno está cursando a disciplina.

Auto-relacionamento "um-para-muitos"

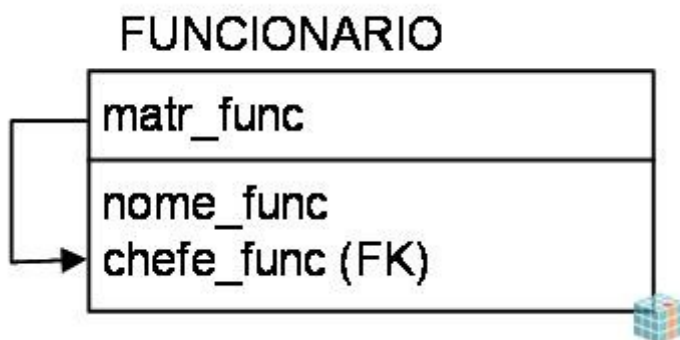
Contexto:

Um funcionário supervisiona nenhum ou vários funcionários e um funcionário tem somente um supervisor.

Modelo conceitual:



Modelo lógico:



Explicação:

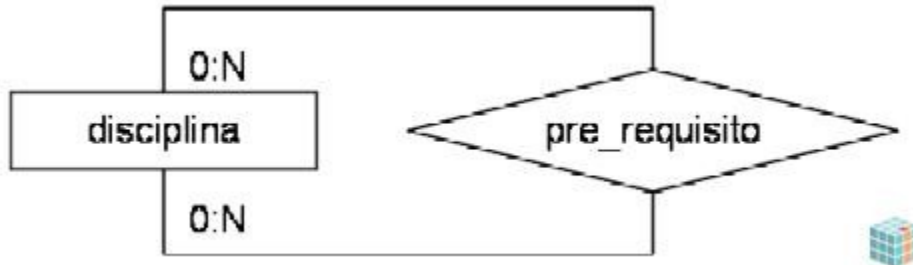
A própria entidade recebe como atributo a sua própria chave primária.

Auto-relacionamento "muitos-para-muitos"

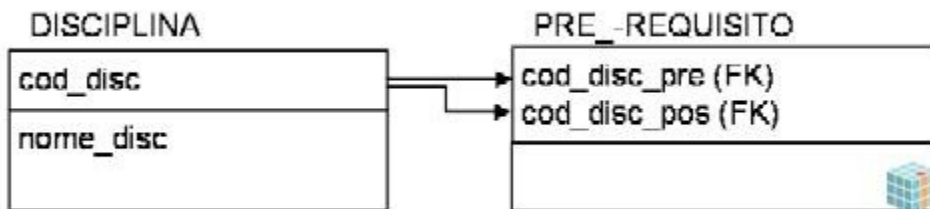
Contexto:

Um aluno só poderá cursar a disciplina X se tiver sido aprovado nas disciplinas A e B.
E só poderá cursar a disciplina Y se tiver sido aprovado na disciplina A.

Modelo conceitual:



Modelo lógico:



Explicação:

No contexto, podemos ver que a disciplina A é pré-requisito de X e Y. E a disciplina B é pré-requisito para X.

Nesse caso, criamos uma tabela que armazenará os relacionamentos entre as disciplinas. E essa tabela terá como chave primária composta a chave primária da outra tabela (duas vezes).

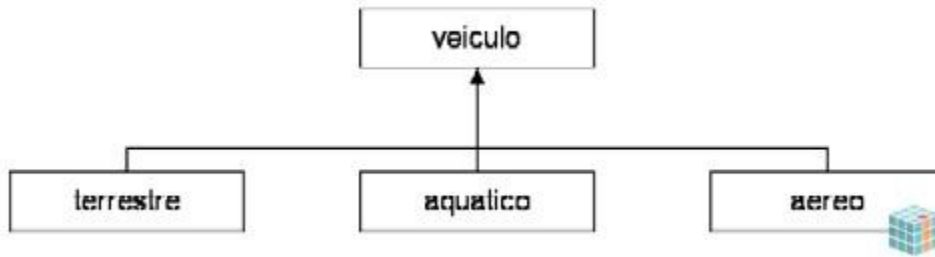
Relacionamento Generalização/Especialização

Contexto:

Precisamos armazenar o código de identificação, cor e capacidade de passageiros dos veículos que possuímos.

Para os veículos terrestres, é interessante armazenarmos a quantidade de rodas. Para os aquáticos, o tamanho em pés. Para os aéreos, a forma de propulsão (turbina, hélice, etc).

Modelo conceitual:



Modelo Lógico:

