

Extensões do Modelo Entidade Relacionamento (MER)

Prof. Leandro Colevati

Entidade Fraca

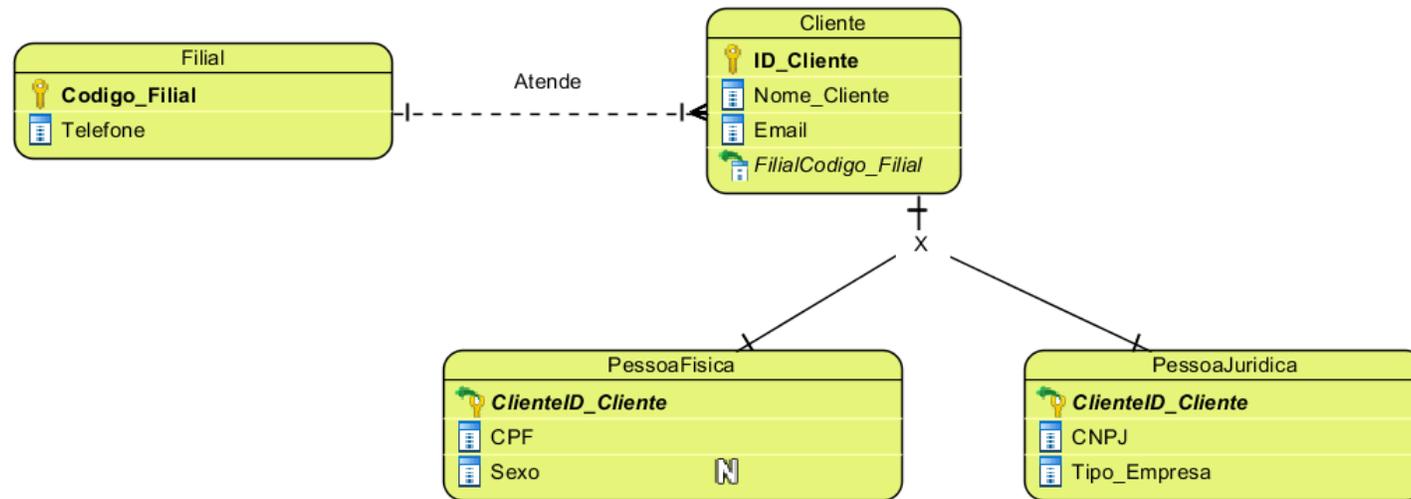
Entidade sem atributo chave definido

Define-se uma chave parcial (atributo com maior proximidade das características de chave)

Gen/Espec

- Especialização:
 - Definição de uma entidade que é um subconjunto de uma outra entidade
 - Processo de classificar o conjunto de entidades em conjunto de entidades especializados
 - Subconjunto com atributos que o diferenciam do conjunto (Atributos especiais)
 - Minimiza geração de *nulls*
- Generalização:
 - Definição de uma entidade que é um superconjunto de uma outra entidade.
 - Processo de generalizar vários conjuntos de entidades em um só conjunto de entidade
 - Análise de todos os subconjuntos para que seus atributos especiais passem a fazer parte do superconjunto
 - Pode gerar muitos *nulls*

Gen/Espec



Herança

Os atributos dos conjuntos de entidades de nível superior (genérico) são herdados pelos conjuntos de entidades de nível inferior (específicos)

Em geral, atributos usados como critério não são herdados pelos Conjuntos de Entidades específicos

Numa hierarquia de especialização, os conjuntos de entidades específicos participam de todos os relacionamentos definidos para o Conjunto de Entidade genérico

A Herança de propriedades (atributos e relacionamentos) se propaga em todos os níveis de uma hierarquia de especialização

Herança

Diferentemente da Orientação a Objetos, não se faz uma composição entre entidades, mas uma relação PK/FK entre a entidade mãe e a(s) entidade(s) filha(s).

Para recuperação completa do registro, deve-se fazer uma operação de consulta com cláusula de junção entre super entidade e sub entidade.

Exemplo

A empresa XYZ quer informatizar seus dados e tem, preliminarmente, que cadastrar seus funcionários. Todos recebem uma identificação interna, e devem cadastrar seu nome, data de nascimento, seu salário, apenas um telefone de contato (celular). A idade dos funcionários também é relevante. Quando o funcionário for um atendente, é preciso saber seu horário de entrada, seu horário de saída e seu e-mail institucional. Quando o funcionário for entregador, é importante saber o número e a categoria da CNH. O atendente não tem clientes fixos, podendo atender vários clientes sendo que, um cliente pode ser atendido por diversos atendentes. É importante saber a data e a hora do atendimento.

Exercício 1

Num aeroclube, estão inscritos pilotos, instrutores e alunos de pilotagens. Todos inscritos são sócios e são identificados por um número de matrícula. Além do número de matrícula os sócios são caracterizados por nome, endereço (logradouro, número, complemento, cep e cidade). Os pilotos possuem um número de brevê (único). Todos os instrutores são pilotos com formação adicional de instrutor e, devem ser registrados, o nome do curso realizado, a instituição onde a formação foi realizada, bem como a data da obtenção do diploma.

Para os alunos de pilotagem, guarda-se o registro de todas as suas saídas para a contabilização de horas, necessário para a obtenção do brevê. Para cada saída, que pode ser feita com instrutores diferentes, registra-se a data, a hora de saída, de chegada, bem como o instrutor que realizou a saída e seu parecer sobre o voo. A escola só ministra cursos básicos, portanto, não existem casos de professores que também são alunos de cursos avançados. Para a emissão do brevê é necessário a comprovação do número mínimo de horas de voo, bem como a apresentação dos pareceres dos instrutores sobre as habilidades desenvolvidas a cada aula prática.

Exercício 2

Um atacadista vende produtos em grande quantidade para seus clientes. Os produtos estão cadastrados no sistema pelo seu código de barras, seu nome, seu valor unitário e pela unidade de medida em que é oferecido. Os clientes que compram produtos devem ser cadastrados pelo seu nome, seus diversos telefones de contato, um ou vários e-mails de contato, o limite de crédito e um endereço que deve conter o logradouro, o número de porta, o bairro e a cidade. Como aos finais de semana, o atacadista vende também para pessoas físicas, além das jurídicas, é importante saber:

Das pessoas físicas: além dos dados de qualquer cliente, o CPF, o valor máximo para compra com cartão de crédito, o valor máximo para compra com cartão de débito (Compras a dinheiro não tem limite).

Das pessoas jurídicas: além dos dados de qualquer cliente, também é necessário saber seu CNPJ.

Um cliente pode comprar diversos produtos em ocasiões diferentes, bem como um produto pode ser comprado por diversos clientes em ocasiões diferentes. Existem produtos que não podem ser vendidos para pessoas físicas, tendo, portanto, armazenado um código de venda para pessoa jurídica nesses produtos. Modelar conforme as informações acima.