Modelagem de Dados Usando o Modelo Entidade Relacionamento (MER): Atributos Chave, Tipos de Entidades e Relacionamentos

Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal do Paraná – IFPR Campus Goioerê

charles.garrocho.com/BD

charles.garrocho@ifpr.edu.br

Técnico em Informática





Atributo Chave Primária e Estrangeira

Chave Primária: Atributo ou combinação de atributos que possuem a propriedade de identificar de forma única uma entidade. Total segurança para que aplicações possam acessar, alterar e excluir dados sem correr o risco de apagar ou alterar dois campos de uma entidade ao mesmo tempo.

Chave Estrangeira: Atributo de uma relação é chave primária em outra relação.

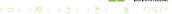
EXEMPLO:

Entidade Produtos: Codigo_produto, Produto, Categoria,

Preço, Data, Quantidade, Descricao

Entidade Itens do Pedido: Numero_pedido, Codigo_produto,

Quantidade



Tipos de Entidades

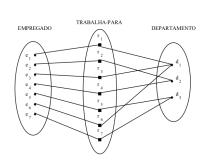
Entidades fortes: são aquelas cuja existência independe de outras entidades, ou seja, por si só elas já possuem total sentido de existir. Em um sistema de vendas, a entidade produto, por exemplo, independe de quaisquer outras para existir.

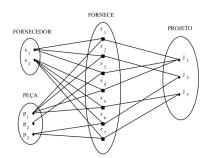
Entidades fracas: são aquelas que dependem de outras entidades para existirem, pois individualmente elas não fazem sentido. Mantendo o mesmo exemplo, a entidade venda depende da entidade produto, pois uma venda sem itens não tem sentido.

Entidades associativas: esse tipo de entidade surge quando há um relacionamento do tipo muitos para muitos (explicado a seguir). Nestes casos, é necessária a criação de uma entidade intermediária cuja identificação é formada pelas chaves primárias das outras duas entidades.

Grau dos Relacionamentos

O grau de um relacionamento indica o número de entidades participantes. Assim, o relacionamento TRABALHA-PARA, ilustrado na Figura, é de grau dois. Um tipo de relacionamento de grau dois é chamado binário e de grau três de ternário.





Cardinalidade dos Relacionamentos

Uma vez que as entidades são identificadas, deve-se então definir como se dá o relacionamento entre elas. De acordo com a quantidade de objetos envolvidos em cada lado do relacionamento, podemos classificá-los de três formas:





Exercícios (Parte 1)

Considere as seguintes relações, e para cada uma delas, diga qual o grau do relacionamento e a cardinalidade:

- 1. um empregado realiza vários trabalhos. Um trabalho é realizado por um ou mais empregados.
- 2. Um diretor dirige no máximo um departamento. Um departamento tem no máximo um diretor.
- Uma pessoa escreve vários artigos. Um artigo pode ser escrito por várias pessoas.
- 4. Uma grupo é composto por várias pessoas. Uma pessoa participa apenas de um grupo.
- 5. Um consumidor realiza várias compras. Uma compra diz respeito apenas a um consumidor.



Exercícios (Parte 2)

Considere o seguinte Sistema de Vendas de medicamentos. As informações baseadas na entrevista são as seguintes:

- O sistema vende medicamentos somente para clientes cadastrados; O fornecedor do medicamento pode fornecer vários itens, assim como um medicamento pode ser fornecido por vários fornecedores;
- Os fornecedores que fornecem os antidepressivos deverão ter informações adicionais, como inscrição na vigilância sanitária e validade da inscrição;
- Os medicamentos estão separados por Grupos, tipo: analgésicos, antidepressivos, etc;
- O sistema faz apenas vendas desses medicamentos cadastrados. A venda tem que ter pelo menos um item, assim como pode ter vários itens.

Classifique as entidades em forte, fraca e associativa. Especifique os atributos, identificando os atributos de identificação e determinantes. Especifique também os relacionamentos.

