

Administrador de Banco de Dados (extra Abril) - Turma 2024A

1.22 Transformação entre Modelos: Mapeamento do modelo ER para o Modelo Relacional

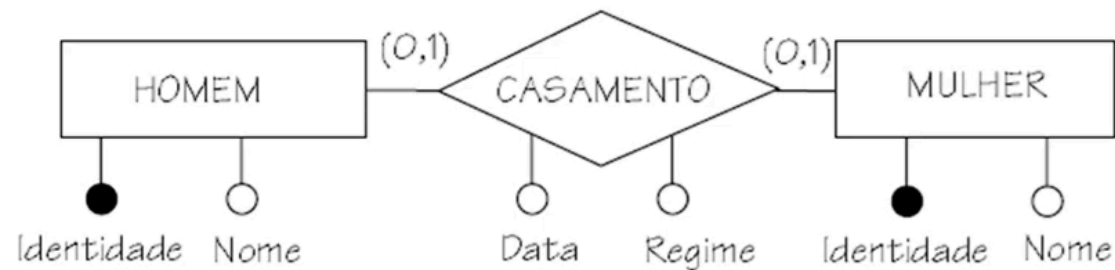
Etapa 3 - Cardinalidade 1:1

Relacionamento de cardinalidade 1 para 1, onde ambas entidades têm participação opcional:

Usa-se a inserção de colunas na tabela referente a uma das entidades que participam do relacionamento.

Alternativamente: tabela própria.

Mulher (IdentM, Nome, IdentH, Data, Regime)
 IdentH ref. Homem
 Homem (IdentH, Nome)



Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Homem], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Identidade], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango escrito [Casamento], sendo que acima dessa linha há escrito [(0,1)]. Deste losango, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, há escrito [Data] e do segundo, [Regime]. Além disso, o losango também se conecta por uma linha a um retângulo escrito [Mulher] e acima desta linha há escrito [(0,1)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Identidade], do segundo, [Nome]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Mulher (IdentM (chave primária), Nome, IdentH, Data, Regime)], [IdentH ref. Homem] e [Homem (IdentH (chave primária), Nome)].

Alternativa:

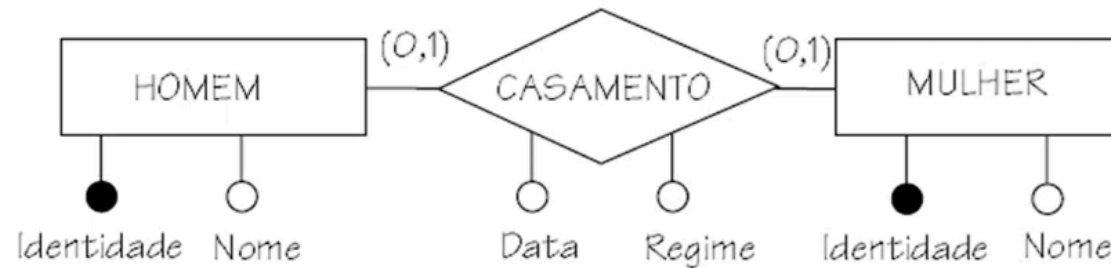
Mulher (IdentM, Nome)

Homem (IdentH, Nome)

Casamento (IdentM, IdentH, Data, Regime)

IdentM ref. Mulher

IdentH ref. Homem

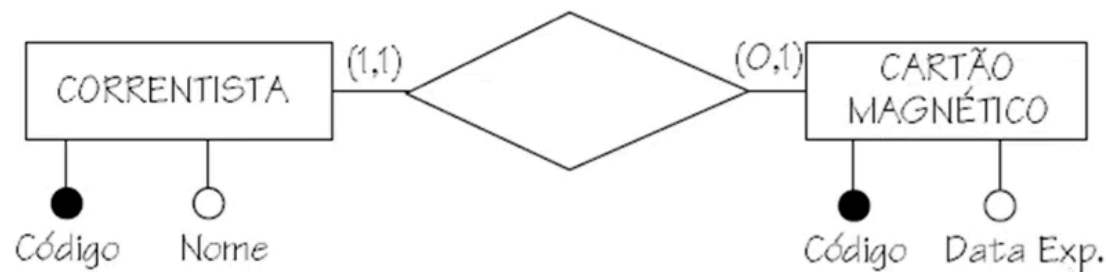


Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Homem], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Identidade], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango escrito [Casamento], sendo que acima dessa linha há escrito [(0,1)]. Deste losango, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, há escrito [Data] e do segundo, [Regime]. Além disso, o losango também se conecta por uma linha a um retângulo escrito [Mulher] e acima desta linha há escrito [(0,1)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Identidade], do segundo, [Nome]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Alternativa:], [Mulher (IdentM (chave primária), Nome)], [Homem (IdentH (chave primária), Nome)], [Casamento (IdentM, IdentH (chave primária composta), Data, Regime)], [IdentM ref. Mulher] e [IdentH ref. Homem].

Relacionamentos de cardinalidade 1 para 1, onde uma entidade tem participação opcional e outra entidade tem participação obrigatória:

Usa-se a fusão das tabelas correspondentes às duas entidades.

Alternativamente: adição de colunas à tabela correspondente à entidade com cardinalidade mínima 0.

Correntista (CodCorrent, Nome, CodCartão, DataExp)

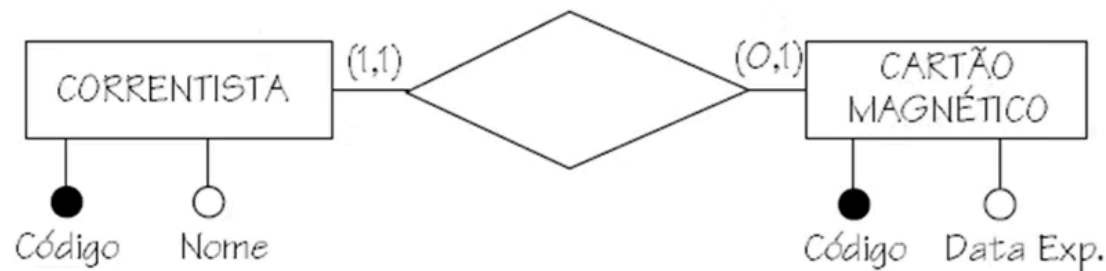
Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Correntista], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango, sendo que acima dessa linha há escrito [(1,1)]. Este losango se conecta por uma linha a um retângulo escrito [Cartão magnético] e acima desta linha há escrito [(0,1)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Data Exp.]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Correntista (CodCorrent (chave primária), Nome, CodCartão, DataExp)].

Alternativa:

Correntista (CodCorrent, Nome)

Cartão(CodCartão, DataExp, CodCorrent)

CodCorrent ref. Correntista



Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Correntista], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango, sendo que acima dessa linha há escrito [(1,1)]. Este losango se conecta por uma linha a um retângulo escrito [Cartão magnético] e acima desta linha há escrito [(0,1)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Data Exp.]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Alternativa: (em itálico)], [Correntista (CodCorrent (chave primária), Nome)], [Cartão (CodCartão (chave primária), DataExp, CodCorrent)] e [CodCorrent ref. Correntista].

Relacionamentos de cardinalidade 1 para 1, onde ambas entidades têm participação obrigatória:

Usa-se a fusão das tabelas correspondentes às duas entidades.

Conferência
 (CodConf, Nome, DataInstComOrg, EnderComOrg)



Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Conferência], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango escrito [Organização], sendo que acima dessa linha há escrito [(1,1)]. Deste losango, sai uma linha para baixo, se conectando a um círculo, que abaixo dele há escrito [Data Instalação], sendo que, este losango também se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um retângulo escrito [Comissão] e acima desta linha há escrito [(1,1)]. Deste retângulo, sai uma linha se conectando a um círculo, escrito abaixo dele [Ender]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Conferência] e [(CodConf (chave primária), Nome, DataInstComOrg, EnderComOrg)].

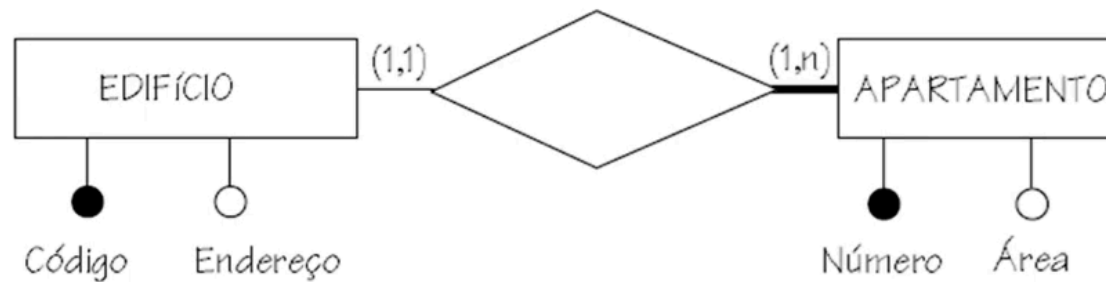
Etapa 4 - Cardinalidade 1:N

Relacionamentos de cardinalidade 1 para N:

Usa-se a adição de colunas.

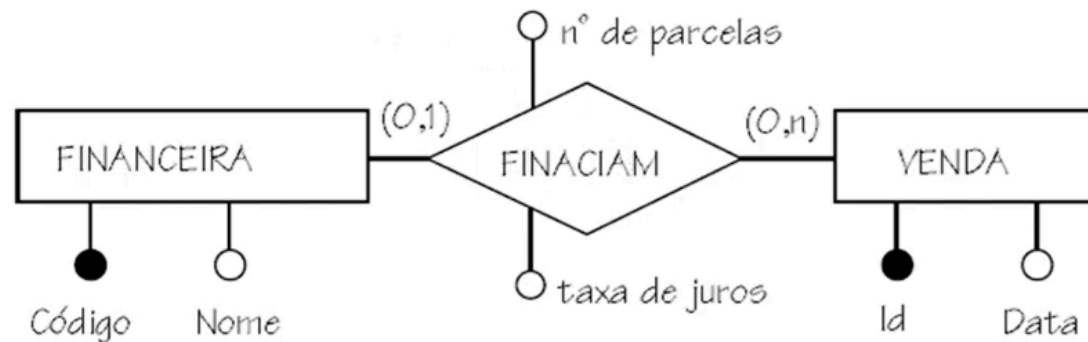
Alternativamente: implementação através de tabela própria.

Edifício (CódigoEd, Endereço)
 Apartamento (CódigoEd, NúmeroAp, ÁreaAp)
 CódigoEd referencia Edifício



Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Edifício], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Endereço]. Este retângulo se conecta por uma linha a um losango, sendo que acima dessa linha há escrito [(1,1)]. Este losango se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um retângulo escrito [Apartamento] e acima desta linha há escrito [(1,n)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Número], do segundo, [Área]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Edifício (CódigoEd (chave primária), Endereço)], [Apartamento (CódigoEd, NúmeroAp (chave primária composta), ÁreaAp)] e [CódigoEd referencia Edifício].

Financeira (CodFin, Nome)
 Venda (IdVend, Data, CodFin, NoParc, TxJuros)
 CodFin ref. Financeira



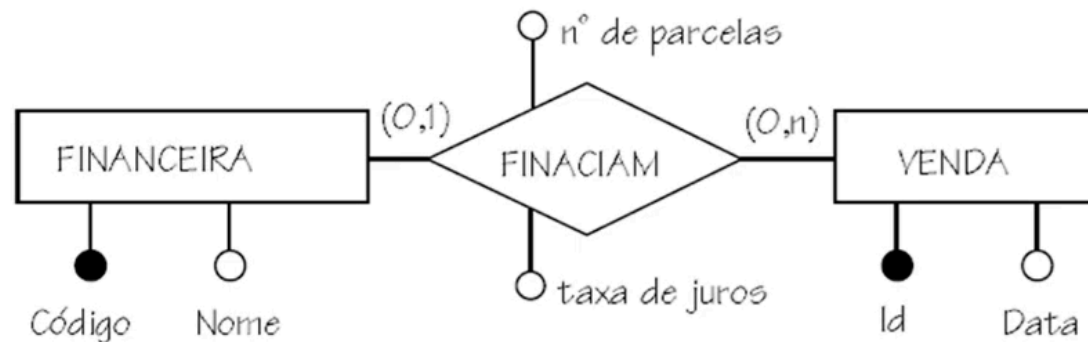
Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Financeira], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um losango escrito [Finaciam], sendo que acima dessa linha há escrito [(0,1)]. Deste losango, sai uma linha para baixo, se conectando a um círculo, que abaixo dele há escrito [Taxa de juros] e sai também uma linha para cima, se conectando a um círculo, que acima dele há escrito [N° de parcelas], sendo que, este losango também se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um retângulo escrito [Venda] e acima desta linha há escrito [(0,n)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Id], do segundo, [Data]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Financeira (CodFin (chave primária), Nome)], [Venda (IdVend (chave primária), Data, CodFin, NoParc, TxJuros)] e [CodFin ref. Financeira].

32

Alternativa:Financeira (CodFin, Nome)Venda (IdVend, Data)Financiam(IdVend, CodFin, NoParc, TxJuros)

IdVend ref. Venda

CodFin ref. Financeira



Descrição: Esquema em que no canto inferior esquerdo há um retângulo escrito [Financeira], sendo que desse retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Código], do segundo, [Nome]. Este retângulo se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um losango escrito [Financiam], sendo que acima dessa linha há escrito [(0,1)]. Deste losango, sai uma linha para baixo, se conectando a um círculo, que abaixo dele há escrito [Taxa de juros] e sai também uma linha para cima, se conectando a um círculo, que acima dele há escrito [Nº de parcelas], sendo que, este losango também se conecta por uma linha (essa, mais grossa que as outras) a um retângulo escrito [Venda] e acima desta linha há escrito [(0,n)]. Deste retângulo, saem duas linhas para baixo, se conectando a um círculo cada. Da esquerda para a direita, abaixo do primeiro círculo, preenchido em preto, há escrito [Id], do segundo, [Data]. Acima disso tudo, há um retângulo com a borda vermelha, escrito nele [Alternativa:], [Financeira (CodFin (chave primária), Nome)], [Venda (IdVend (chave primária), Data)], [Financiam (IdVend, CodFin (chave primária composta), NoParc, TxJuros)], [IdVend ref. Venda] e [CodFin ref. Financeira].

Referências:

DATE, C. J. Introdução aos sistemas de Banco de Dados. 8. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMASRI, R. e NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2011.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. São Paulo: Elsevier, 2012.

HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados. 4a. Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2004.

Última atualização: sexta, 11 nov 2022, 11:36

◀ 1.21 Transformação entre Modelos: Mapeamento do modelo ER para o Modelo Relacional

Seguir para...

1.23 Transformação entre Modelos: Mapeamento do modelo ER para o Modelo Relacional ►