

Administrador de Banco de Dados (extra Jan/Fev/Mar) - Turma 2024A

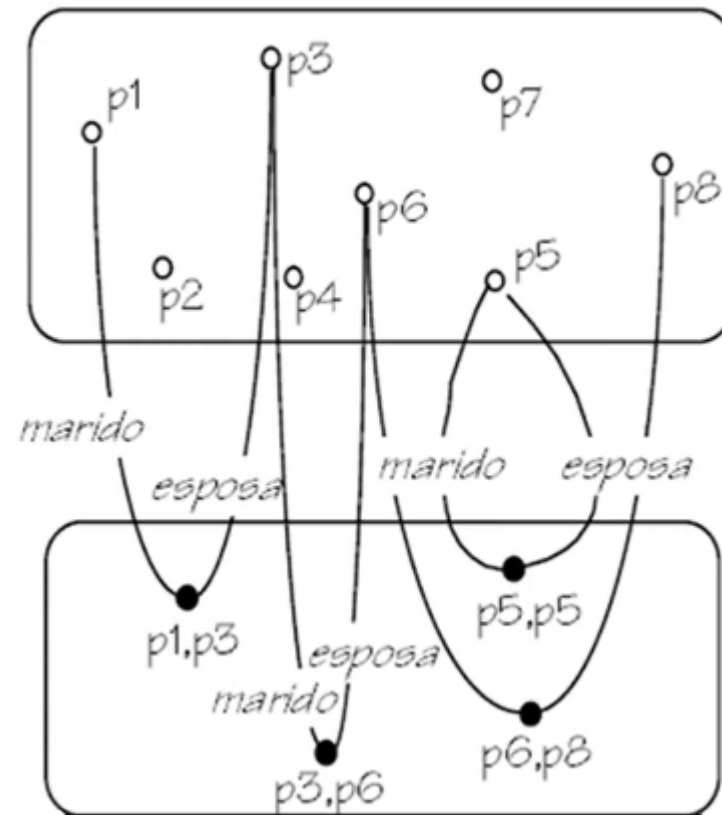
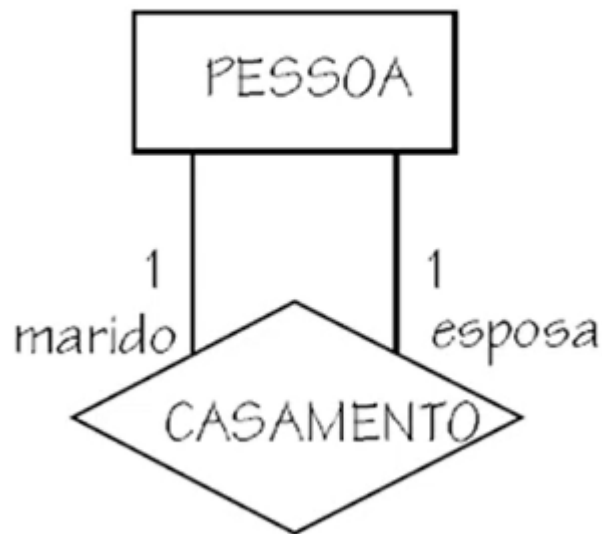
1.14 Propriedades de modelos ER

Propriedades de Modelos ER

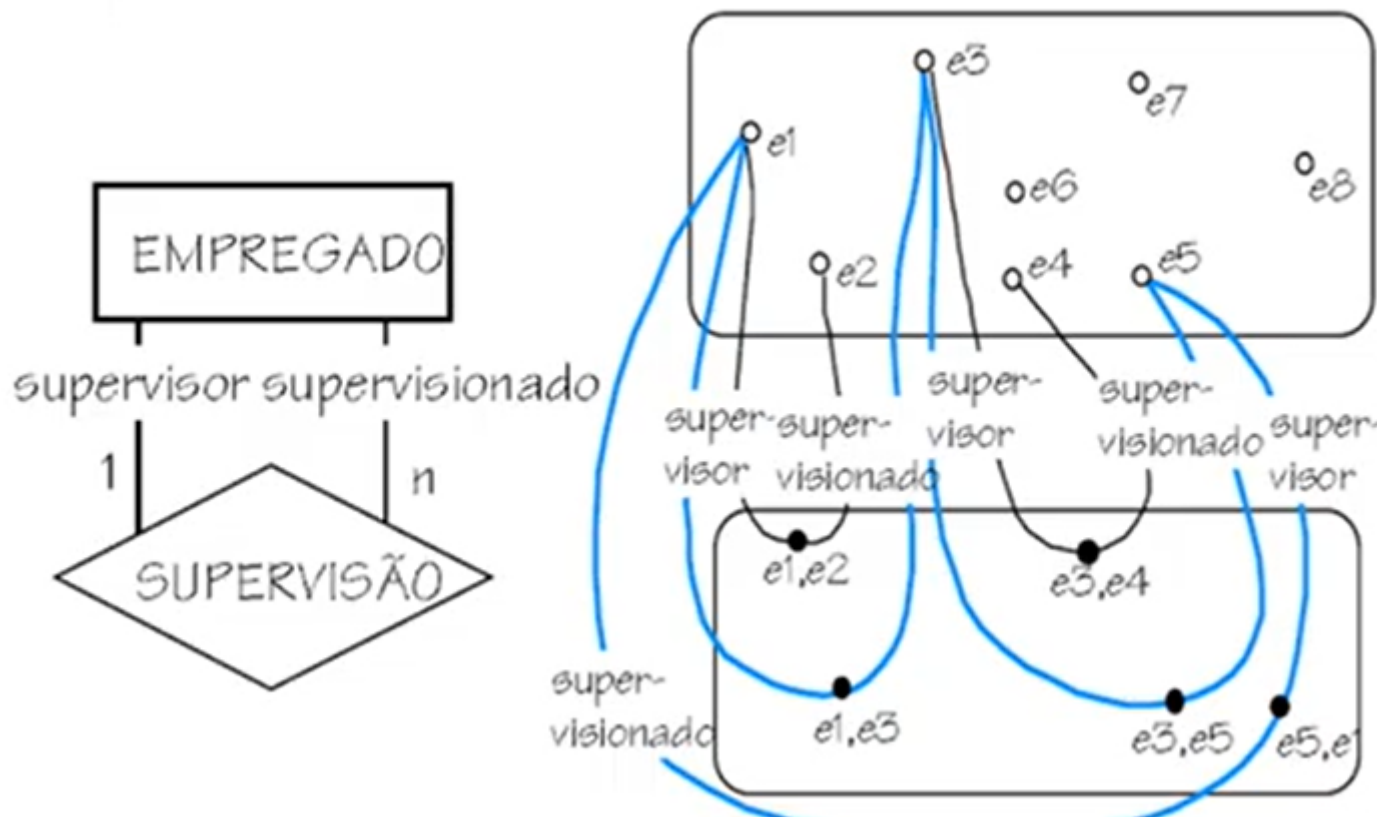
É um modelo formal (segue uma forma específica):

- Diferentes leitores de um mesmo DER devem sempre entender exatamente o mesmo.
- É importante que efetivamente todos os que manipulam modelos ER estejam treinados.
- Cuidado ao validar o DER com usuários sem treinamento.

Tem poder de expressão limitado:



Descrição: Existem dois esquemas. No da esquerda, no topo, há um retângulo escrito [Pessoa], que saem dele duas linhas para baixo que se conectam a um losango escrito [Casamento]. Ao lado da linha da esquerda, há escrito [1] e abaixo [Marido]. Na da direita, [1] e abaixo [Esposa]. No esquema da direita, há dois retângulos. No de cima, oito pontos que vão de [e1] até [p8]. No de baixo, quatro pontos em negrito, sendo eles [p1.p3], [p3.p6], [p5.p5], [e3.e5] e [p6.p8]. Os nomes significam que saem duas linhas, uma para cada ponto do nome nesses pontos em negrito. Nas linhas que vão para o ponto [e1], do ponto [e1,e2] e [e1,e3].



Descrição: Existem dois esquemas. No da esquerda, no topo, há um retângulo escrito [Empregado], que saem dele duas linhas para baixo que se conectam a um losango escrito [Supervisão]. Ao lado da linha da esquerda, há escrito [Supervisor] e abaixo [1]. Na da direita, [Supervisionado] e abaixo [N]. No esquema da direita, há dois retângulos. No de cima, oito pontos que vão de [e1] até [e8]. No de baixo, cinco pontos em negrito, sendo eles [e1,e2], [e1,e3], [e3,e4], [e3,e5] e [e5,e1]. Os nomes significam que saem duas linhas, uma para cada ponto do nome nesses pontos em negrito. Nas linhas que vão para o ponto [e1], do ponto [e1,e2] e [e1,e3], há escrito [Supervisor] no meio. Na linha que vai pro [e2], do ponto [e1,e2] e na linha que vai pro [e3], do ponto [e1,e3], há escrito [Supervisionado] no meio. Em outras duas linhas que vão pro [e3], a do ponto [e3,e4] e do [e3,e5], há escrito [Supervisor] no meio. Na linha que vai pro [e4] e na que vai pro [e5], do [e3,e4] e [e3,e5], há [Supervisionado] escrito no meio. Na linha que vai pro [e5] do ponto [e5,e1], há escrito [Supervisor] no meio. Por fim, na linha que vai pro [e1], do [e5,e1], há escrito [Supervisionado] no meio. Sobre as linhas, as linhas relacionadas ao ponto [e1,e2] e [e3,e4] estão em preto, mas todas as outras estão em azul.

Vemos que através do modelo ER, não há facilidade em expressar as situações vistas.

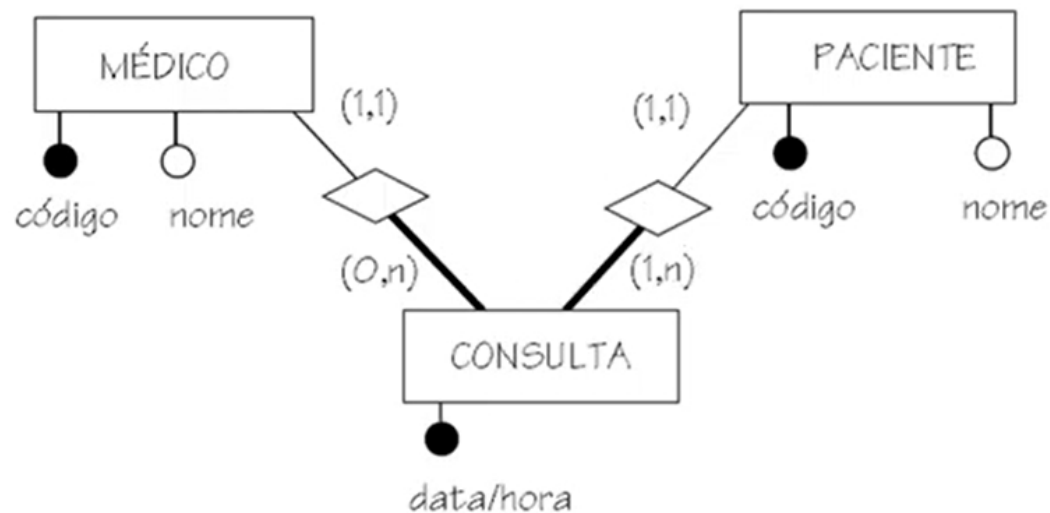
Modelos podem ser equivalentes:

São equivalentes quando expressam o mesmo, ou seja, quando modelam a mesma realidade.

Dois modelos ER são equivalentes, quando ambos geram o mesmo esquema de BD no modelo lógico.



Descrição: Esquema em que, da esquerda para a direita, temos um retângulo escrito [Médico]. Este retângulo possui duas linhas para baixo que se conectam a um círculo cada, da esquerda para a direita, o primeiro está preenchido em preto e possui escrito [Código] abaixo dele, o segundo, [Nome]. Este retângulo está ligado a um losango por uma linha, do lado de fora deste losango, na esquerda há escrito $[(1,n)]$, na direita $[(0,n)]$. Este losango possui uma linha que se conecta a um círculo preenchido em preto, escrito [Data/hora] abaixo dele, além disso, o losango tem escrito [Consulta] e está ligado por uma linha a um retângulo escrito [Paciente]. Este retângulo, por sua vez, possui duas linhas que vão para baixo, se conectando a um círculo cada uma. O primeiro, está preenchido em preto e está escrito [Código] abaixo dele, o segundo, [Nome].



Descrição: Esquema em que no canto superior esquerdo, há um retângulo escrito [Médico], deste retângulo, saem duas linhas que se conectam a um círculo cada. Da esquerda para a direita, o primeiro círculo está preenchido em preto e possui [Código] escrito abaixo dele, o segundo, [Nome]. O retângulo é conectado a um losango por uma linha. Este losango possui [(1,1)] escrito acima dele e [(0,n)] abaixo. Deste losango, sai uma linha (mais grossa que a anterior) para um retângulo escrito [Consulta]. No canto superior direito, há um retângulo escrito [Paciente], neste retângulo, saem duas linhas que se conectam a um círculo cada. Da esquerda para a direita, o primeiro círculo está preenchido em preto e possui [Código] escrito abaixo dele, o segundo, [Nome]. O retângulo é conectado a um losango por uma linha. Este losango possui [(1,1)] escrito acima dele e [(1,n)] abaixo. Deste losango, sai uma linha (mais grossa que a anterior) para o retângulo [Consulta]. Do retângulo [Consulta], sai uma linha para um círculo preenchido em preto, escrito [Data/hora] abaixo dele.

Transformação de um relacionamento n:n em entidade:

1. O relacionamento n:n é representado como uma entidade.
2. A entidade criada é relacionada às entidades que originalmente participavam do relacionamento.
3. A entidade criada tem como identificador:

As entidades que originalmente participavam do relacionamento.

Os atributos que eram identificadores do relacionamento original.

4. As cardinalidades da entidade criada nos relacionamentos de que participa é sempre (1,1)
5. As cardinalidades das entidades que eram originalmente associadas pelo relacionamento transformado em entidade são transcritas ao novo modelo.

Referências:

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

ALVES, W. P. Banco de Dados - Teoria e Desenvolvimento. Editora Érica, 2009.

Última atualização: sexta, 11 nov 2022, 11:30

[◀ 1.13 Estratégia de Modelagem](#)[Seguir para...](#)[1.15 Verificação do Modelo ER ▶](#)