

Exercícios

1. Uma Organização Não Governamental (ONG), relacionada à causa animal, registra os pets (animais de estimação) amparados por ela, de acordo com o seguinte Diagrama Entidade Relacionamento (DER), apresentado na Figura 1 (ENADE 2021).

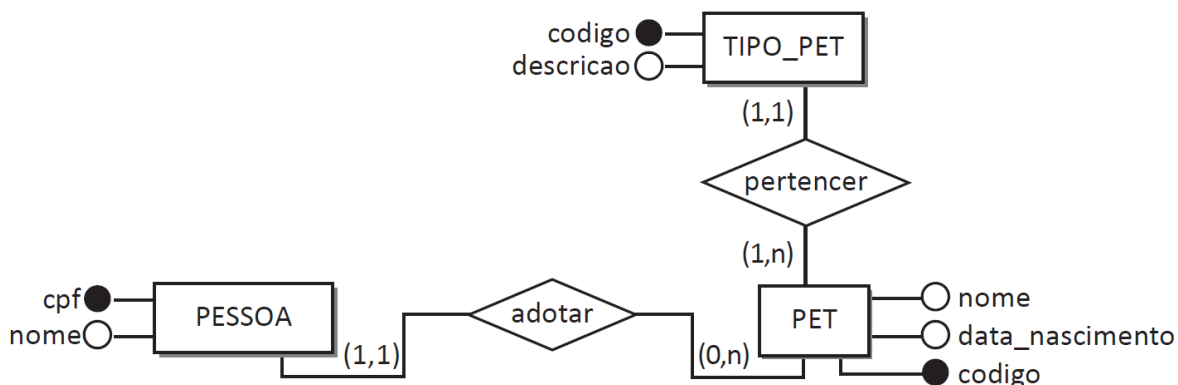


Figura 1 – Adoção de Pet.

A partir das regras de mapeamento do Modelo Conceitual para o Modelo Lógico Relacional, assinale o Esquema Relacional mais adequado a ser gerado. Considere que as chaves primárias estão sublinhadas.

A)

PET_PESSOA(codigo_pet: inteiro, nome_pet: texto, data_nascimento: data, cpf: texto, nome_pessoa: texto, codigo_tipo_pet: inteiro, descricao_tipo_pet: texto)

B)

PET(codigo: inteiro, nome: texto, data_nascimento: data)
PESSOA(cpf: texto, nome: texto, codigo_pet: inteiro)
codigo_pet referencia PET(codigo)
TIPO_PET(codigo: inteiro, descricao: texto, codigo_pet: inteiro)
codigo_pet referencia PET(codigo)

C)

PESSOA(cpf: texto, nome: texto)
TIPO_PET(codigo: inteiro, descricao: texto)
PET(codigo: inteiro, nome: texto, data_nascimento: data, codigo_tipo_pet: inteiro, adotante: texto)
codigo_tipo_pet referencia TIPO_PET(codigo)
adotante referencia PESSOA(cpf)

D)

TIPO_PET(codigo: inteiro, descricao: texto)
PET(codigo: inteiro, nome: texto, data_nascimento: data, codigo_tipo_pet: inteiro)
codigo_tipo_pet referencia TIPO_PET(codigo)
PESSOA(cpf: texto, nome: texto, codigo_pet: inteiro)
codigo_pet referencia PET(codigo)

E)

PESSOA(cpf: texto, nome: texto)
PET(codigo: inteiro, nome: texto, data_nascimento: data, codigo_tipo_pet: inteiro, descricao_tipo_pet, adotante: texto)
adotante referencia PESSOA(cpf)

2. O modelo ER descreve os dados como entidades, relacionamentos e atributos. O objeto básico que o modelo ER representa é uma entidade, 'algo' do mundo real, com uma existência independente. Cada entidade tem atributos — propriedades particulares que a descrevem. E a representação gráfica é através do DER, Diagrama Entidade-Relacionamento, criada por Peter Chen para facilitar a visualização dos resultados de uma modelagem.

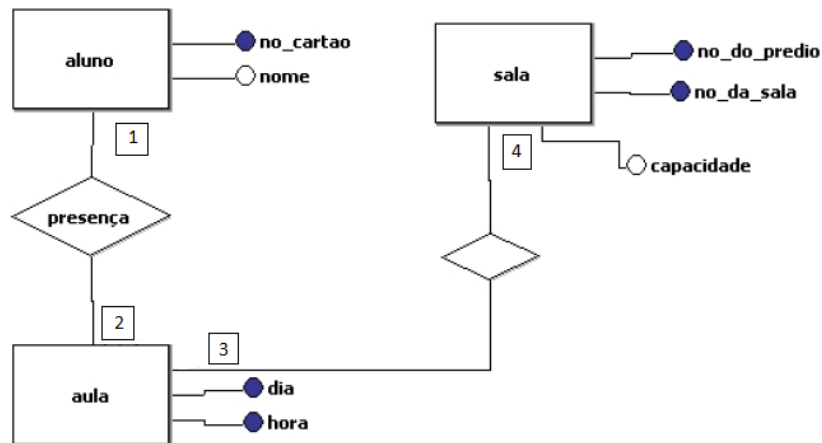


Figura 3 – Projeto.

A partir do DER, apresentado na Figura 3, pode-se derivar o seguinte esquema relacional referente ao relacionamento presença:

- A. presença (aluno, aula)
- B. presença (no_cartao, nome, dia, hora)
no_cartao referencia aluno
dia, hora referencia aluno
- C. presença (no_do_predio, no_da_sala)
no_do_predio referencia sala
no_da_sala referencia sala
- D. presença (no_cartao, dia, hora)
no_cartao referencia aluno
dia, hora referencia aula**
- E. presença (aluno, aula, sala)

3. O modelo ER descreve os dados como entidades, relacionamentos e atributos. O objeto básico que o modelo ER representa é uma entidade, 'algo' do mundo real, com uma existência independente. Cada entidade tem atributos — propriedades particulares que a descrevem. E a representação gráfica é através do DER, Diagrama Entidade-Relacionamento, criada por Peter Chen para facilitar a visualização dos resultados de uma modelagem.

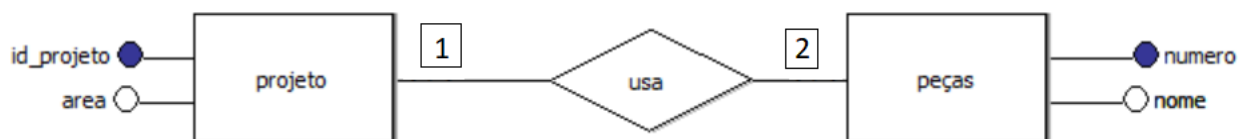


Figura 3 – Projeto.

Considerando o DER da Figura 3, pode-se afirmar que:

I - Um identificador (ou atributo-chave) é usado para determinar exclusivamente uma instância de uma entidade. Como exemplo, o atributo `id_projeto` da entidade `projeto`.

II - A cardinalidade que poderia substituir o item 1 e o item 2, respectivamente, seria 1 e 1.

III - Pode-se derivar o seguinte esquema relacional referente ao relacionamento `USA`:

Usa (`id_projeto`, `numero`)

`id_projeto` REFERENCIA `projeto`

`numero` REFERENCIA `peças`

IV - Ao excluir um registro na tabela referenciada por uma chave estrangeira, o banco de dados automaticamente exclui todos os registros relacionados na tabela que contém a chave estrangeira.

Estão CORRETAS somente as afirmações:

A. I e III.

B. I e II.

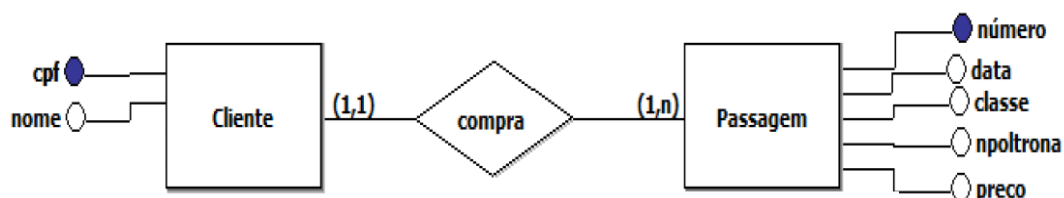
C. II e IV.

D. I e IV.

E. I, II e III.

4. A partir das regras de mapeamento do Modelo Conceitual para o Modelo Lógico Relacional, qual o Esquema Relacional mais adequado a ser gerado. Faça a transformação:

A. Uma companhia aérea

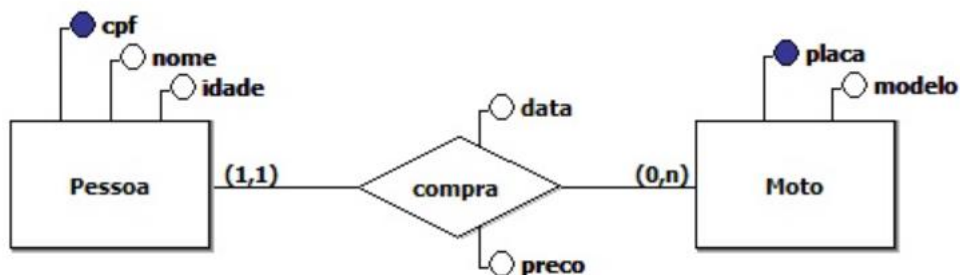


CLIENTE(cpf, nome)

PASSAGEM (numero, data, classe, npoltrona, preço, cpf_cliente)

cpf_cliente referencia CLIENTE.

B. Compras



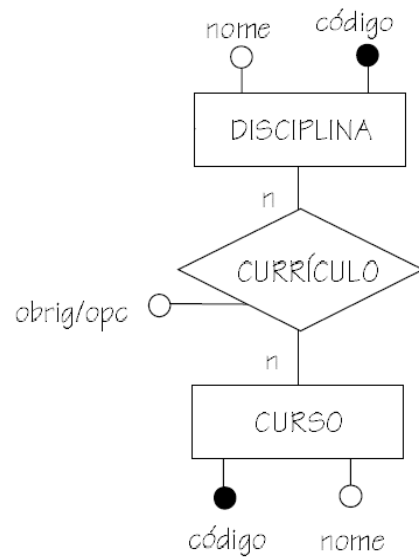
PESSOA (cpf, nome, idade)

MOTO(placa, modelo, cpf_pessoa, data_compra, preco_compra)

cpf_pessoa referencia PESSOA

data e preço referencia MOTO.

C. Faculdade



DISCIPLINA (*código*, *nome*)

CURSO (*código*, *nome*)

CURRÍCULO (*código_disciplina*, *código_curso*, *obrig_opc*)

código_disciplina referencia DISCIPLINA.

código_curso referencia CURSO.