

- 1) É necessário modelar um banco de dados que armazene dados sobre vendas de automóveis no Brasil. Para isto é preciso armazenar inicialmente dados sobre marcas (Volkswagen, Ford, por exemplo) e modelos (Gol, Fox, Fiesta, etc.). Sobre as marcas quer ser armazenar o código e o nome. Sobre o modelo quer se armazenar o código e o nome. Uma marca possui vários modelos a ela relacionados, já um modelo está relacionado a uma única marca.

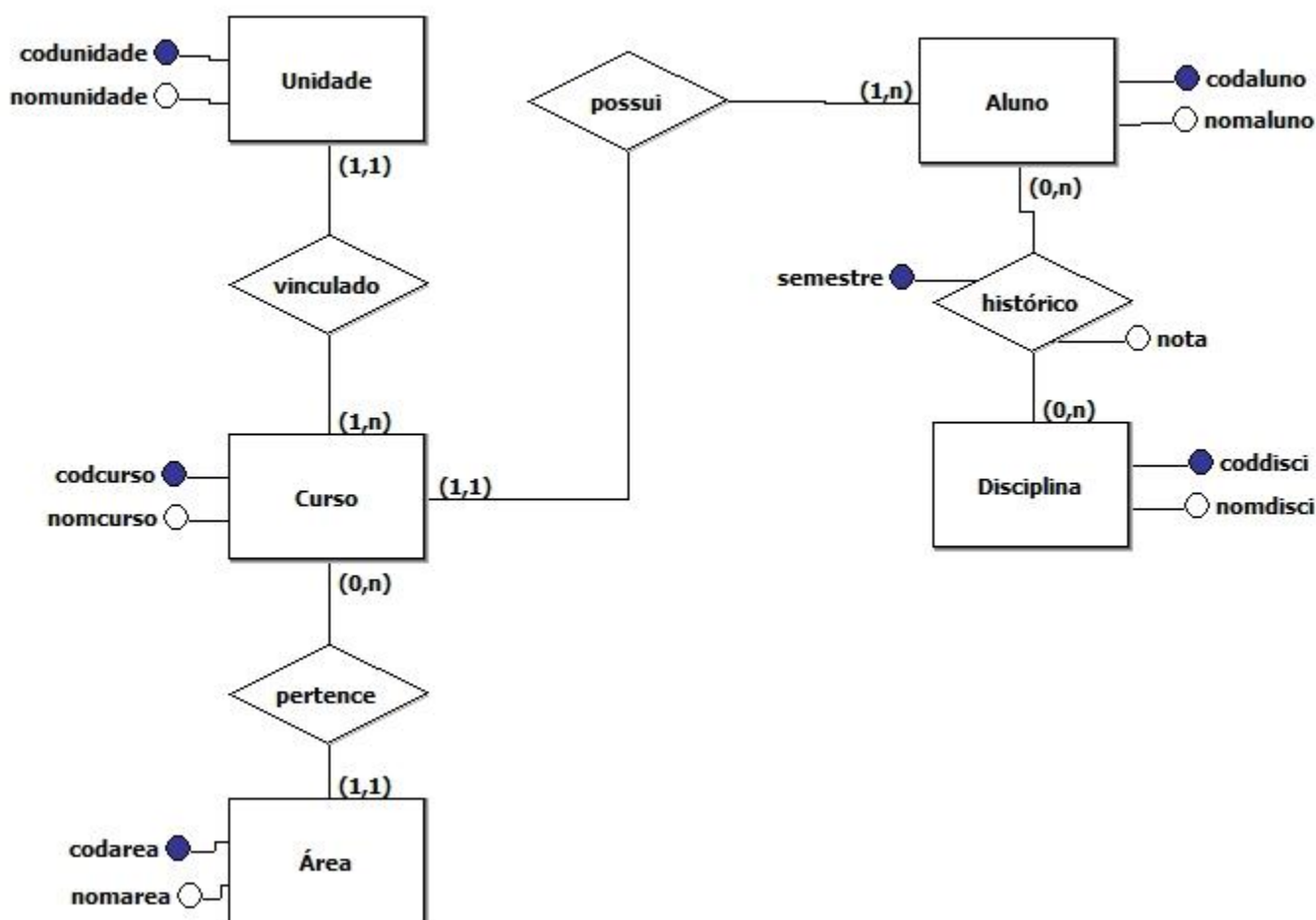
Deseja-se armazenar dados sobre as revendas de automóveis. Sobre cada revenda é necessário armazenar o código, nome, endereço e telefone.

É necessário armazenar o número de vendas de cada modelo em cada revenda ao longo dos anos. Neste sentido, a revenda “HZL automóveis”, por exemplo, vendeu 30 unidades do modelo GOL no ano de 2012 e 40 unidades do modelo GOL no ano de 2013. A “HZL automóveis” vendeu também 42 unidades do modelo FOX em 2012 e 65 unidades do modelo FOX no ano de 2013. Já a revenda “ACME automóveis”, por exemplo, vendeu 27 unidades do modelo FIESTA em 2012 e 67 unidades do modelo FIESTA em 2013.

A partir destas informações:

a) Elabore o modelo conceitual (diagrama E-R), mostrando a cardinalidade dos relacionamentos (mínima e máxima) e os atributos de cada entidade (0,5).

b) Escreva as instruções SQL para gerar as tabelas (0,5)



| | |
|--|---|
| <pre>CREATE TABLE Unidade (codunidade int, nomunidade varchar(100), PRIMARY KEY(codunidade)); CREATE TABLE Area (codarea int, nomarea varchar(50), PRIMARY KEY (codarea)); CREATE TABLE Curso (codcurso int, nomcurso varchar(100), codunidade int, codarea int, PRIMARY KEY (codcurso), FOREIGN KEY(codarea) REFERENCES Area(codarea), FOREIGN KEY(codunidade) REFERENCES Unidade (codunidade));</pre> | <pre>CREATE TABLE Aluno (codaluno int, nomaluno varchar(100), codcurso int, PRIMARY KEY (codaluno), FOREIGN KEY(codcurso) REFERENCES Curso (codcurso)); CREATE TABLE Disciplina (coddisci int, nomdisci varchar(50), PRIMARY KEY (coddisci)); CREATE TABLE histórico (codaluno int, coddisci int, semestre int, nota numeric(5,2), PRIMARY KEY (codaluno,coddisci,semestre), FOREIGN KEY(codaluno) REFERENCES Aluno (codaluno), FOREIGN KEY(coddisci) REFERENCES Disciplina (coddisci));</pre> |
|--|---|

2) Nos exercícios a seguir, considere que a nota mínima para aprovação é 7,00. Use SQL ou Álgebra Relacional, conforme solicitado, para:

- Listar os nomes das áreas com os nomes dos cursos relacionados a estas áreas e os nomes das unidades as quais estão vinculados estes cursos (1,0) (SQL).
- Listar os nomes dos alunos que NÃO possuem no histórico a disciplina denominada “BANCO DE DADOS I” (1,0) (SQL).
- Listas os nomes dos alunos, o número de disciplinas que cada aluno cursou e a média das notas de cada um deles (1,0) (SQL).
- Listar os nomes dos cursos que NÃO tiveram alunos reprovados (1,0) (SQL).
- Listar os códigos e nomes dos cursos que possuem mais de 200 alunos (1,0) (SQL).
- Listar os nomes das átreas com os nomes dos cursos alunos. Aqui liste inclusive os nomes das áreas que não possuam cursos cadastrados (1,0) (SQL).
- Listar os nomes dos cursos com os nomes dos seus alunos (0,5) (Álgebra Relacional)