

SESI/SENAI Maracanã

Curso Técnico de Informática

Matéria: Banco de Dados

Professor: Fabrício Curvello Gomes

### GABARITO

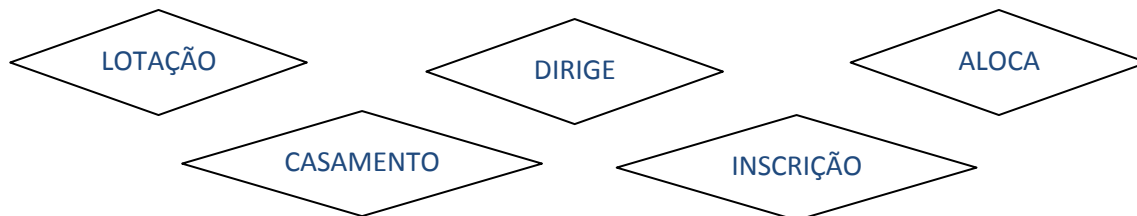
Exercícios sobre Abordagem Entidade-Relacionamento

- 1) Dê ao menos cinco exemplos de cada um dos conceitos básicos de abordagem ER apresentados no capítulo 2: Entidade, Relacionamento, Atributo, Generalização/Especialização.

R: Entidade



Relacionamento



Atributo



Generalização/ Especialização



CASADO / SOLTEIRO

MASCULINO / FEMININO

PESSOA FÍSICA / PESSOA JURÍDICA

PROFESSOR / ALUNO

ESTUDANTE / TRABALHADOR

2) Explique a diferença entre uma Entidade e uma Ocorrência de uma Entidade. Exemplifique.

R: Entidade é o conjunto de objetos (coisas) da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no BD. Ocorrência é quando se faz necessário uma referência a associações específicas dentro de um conjunto.

Exemplo:

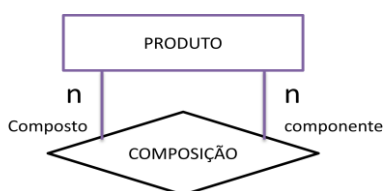
Entidade: Empregado

Ocorrência: João, Maria, Pedro

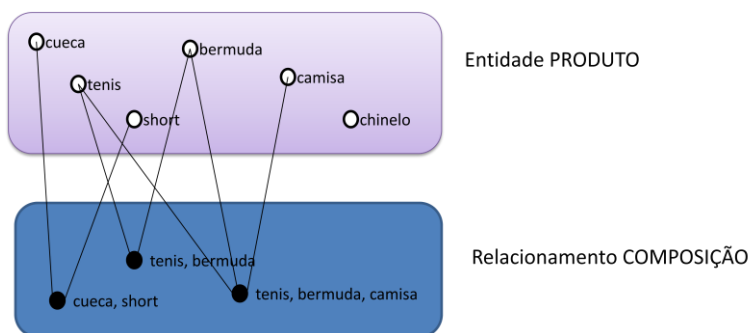
3) Qual o papel de uma entidade em um relacionamento?

R: Papel de entidade no relacionamento é a função que uma instância de entidade cumpre dentro de uma instância de relacionamento.

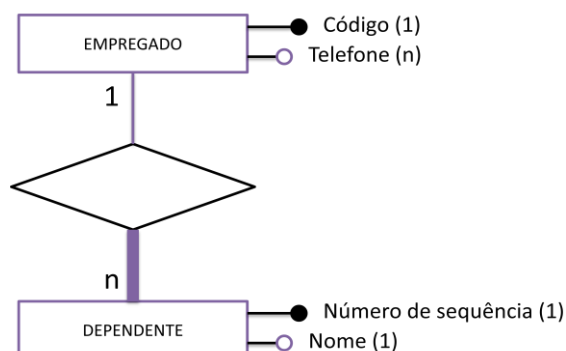
4) Confeccione um possível diagrama de ocorrências para o relacionamento COMPOSIÇÃO (abaixo) e suas respectivas entidades:



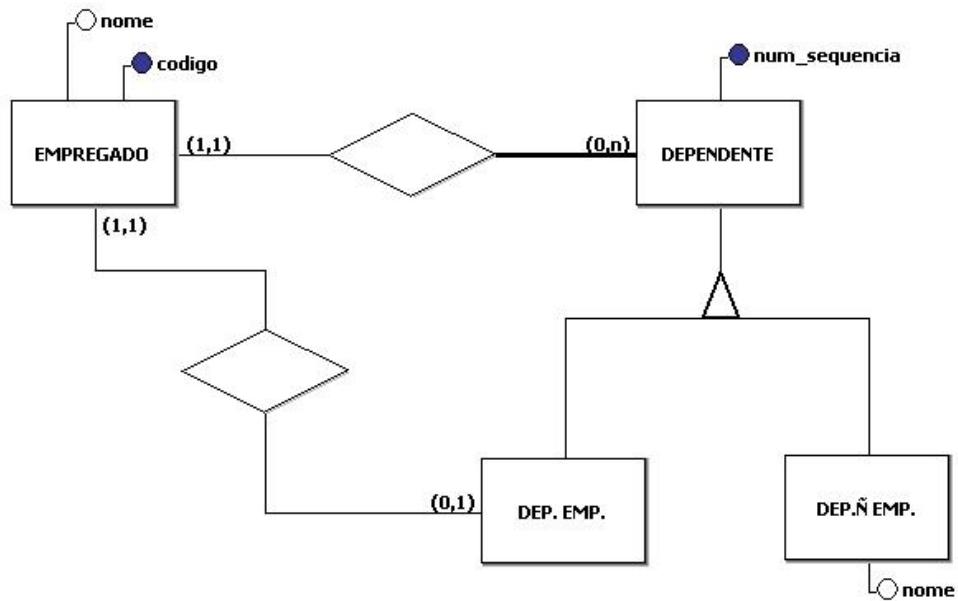
R:



5) Considere o relacionamento EMPREGADO-DEPENDENTE abaixo. Considere que um dependente de um empregado possa ser empregado. Como o modelo deveria ser modificado para evitar o armazenamento redundante das informações das pessoas que são tanto dependentes quanto empregados?

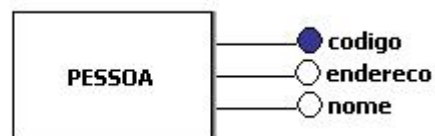


R:

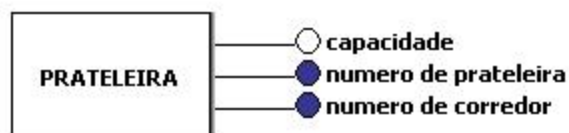


A modificação consta em possibilitar que um dependente seja empregado. Caso se mantivesse o modelo original, o nome do dependente seria armazenado redundantemente. A solução adotada foi a de especializar a entidade DEPENDENTE em duas, DEP. Ñ EMP. e DEP. EMP.

- 6) Invente exemplos de entidades com vários tipos de identificadores:
- a) Uma entidade cujo identificador é composto por um único atributo
- R:



- b) Uma entidade cujo identificador é composto por mais de um atributo
- R:



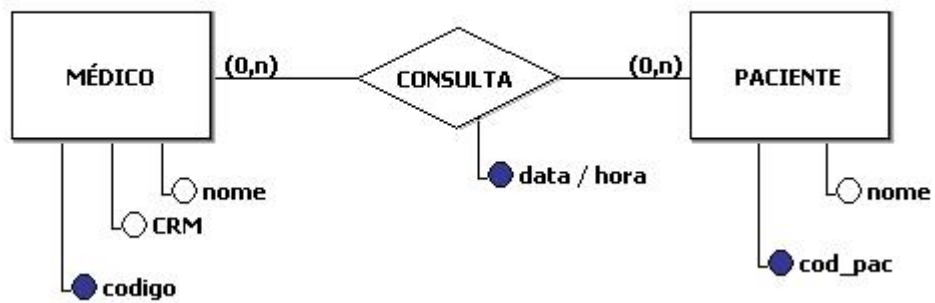
c) Um DER contendo um identificador de relacionamento

R:



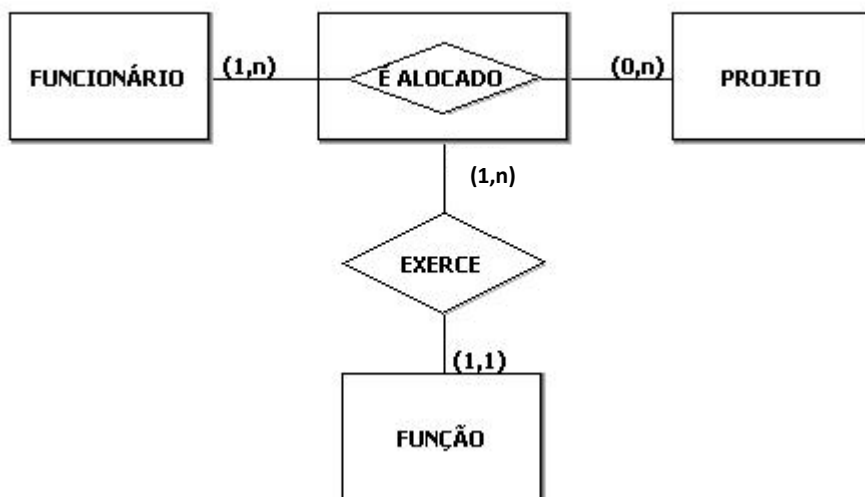
d) Um DER contendo tanto entidade quanto relacionamento com identificadores

R:



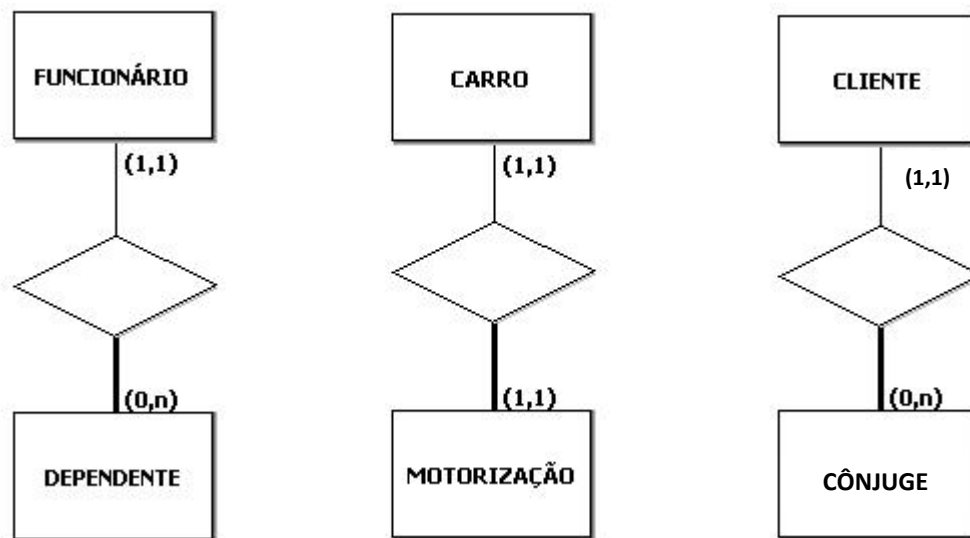
7) Construa um DER em que o conceito de entidade associativa é usado.

R:

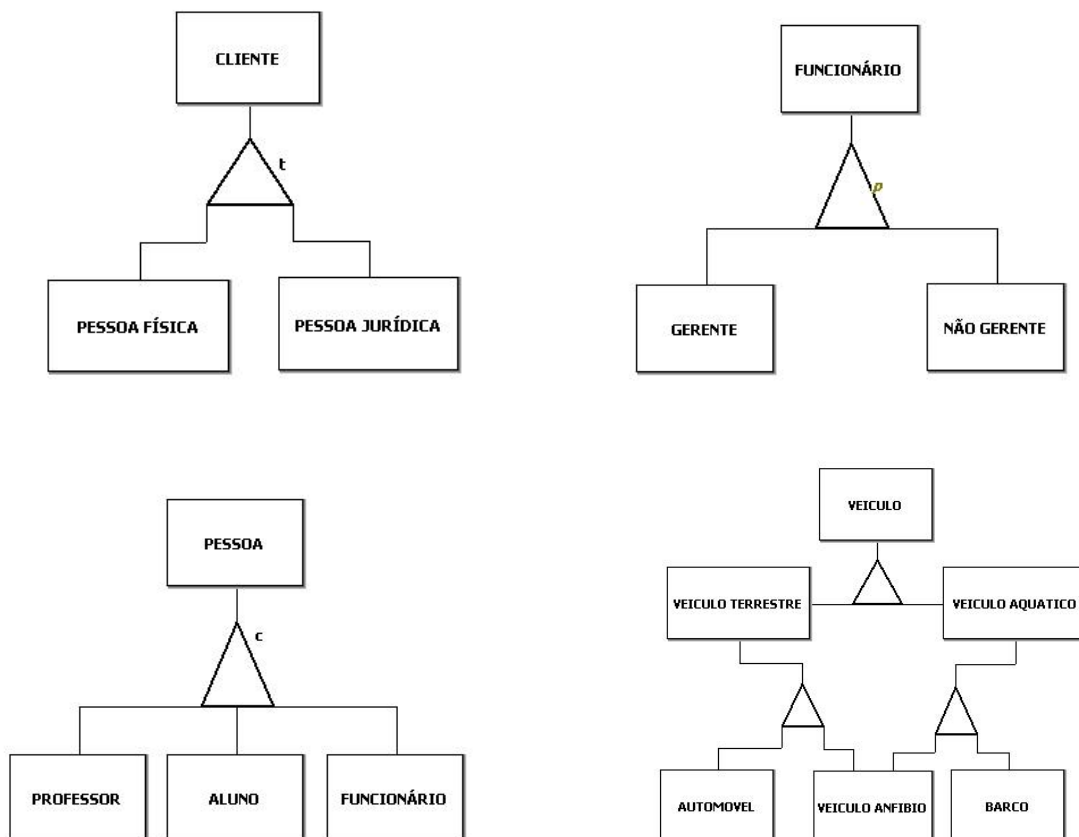


8) Dê ao menos 3 exemplos de entidades com relacionamentos indicadores (entidade fracas):

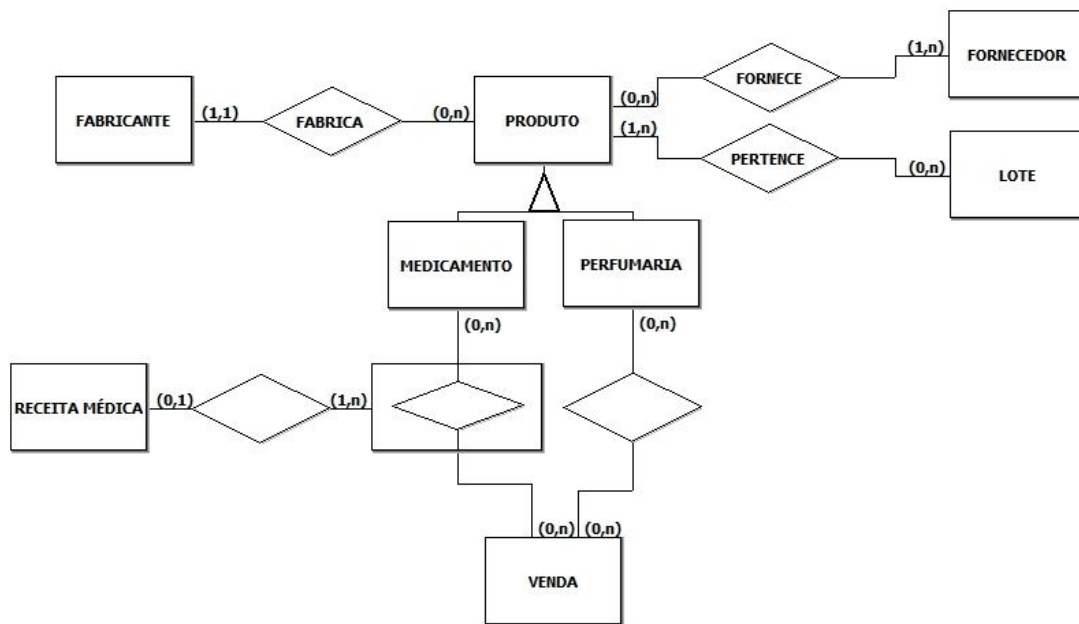
R:



9) Para cada um dos 4 tipos de generalização/especialização, crie um DER.



10) Explique o significado das cardinalidades mínima e máxima dos relacionamentos entre MEDICAMENTO, VENDA e RECEITA MÉDICA no DER abaixo, referente a uma farmácia.



R: Na referida farmácia o produto ou é de perfumaria ou é medicamento. Se for perfumaria ele pode ser vendido diretamente. Se for medicamento, existe a necessidade de uma receita médica.

Cardinalidades:

(1,n) na entidade associativa – Indica que uma receita médica prescreve a venda de no mínimo 1 medicamento e no máximo n medicamentos.

(0,1) em RECEITA MÉDICA – Indica que uma receita pode ocasionar nenhuma venda (0) ou uma venda (1). Lembre-se que existem receitas médicas que não são para medicamentos, e sim, recomendações, como dieta, exercícios, banho quente ou frio, e outros hábitos. Também existem receitas que pedem exames médicos.

(0,n) em VENDA – Indica que um medicamento pode ser vendido ou não. Parece estranho, mas o fato da entidade VENDA também indicar a venda de produtos da perfumaria, faz com que esta cardinalidade mínima não possa ser 1, pois isso daria a entender que todas as vendas tem que ser de medicamentos.

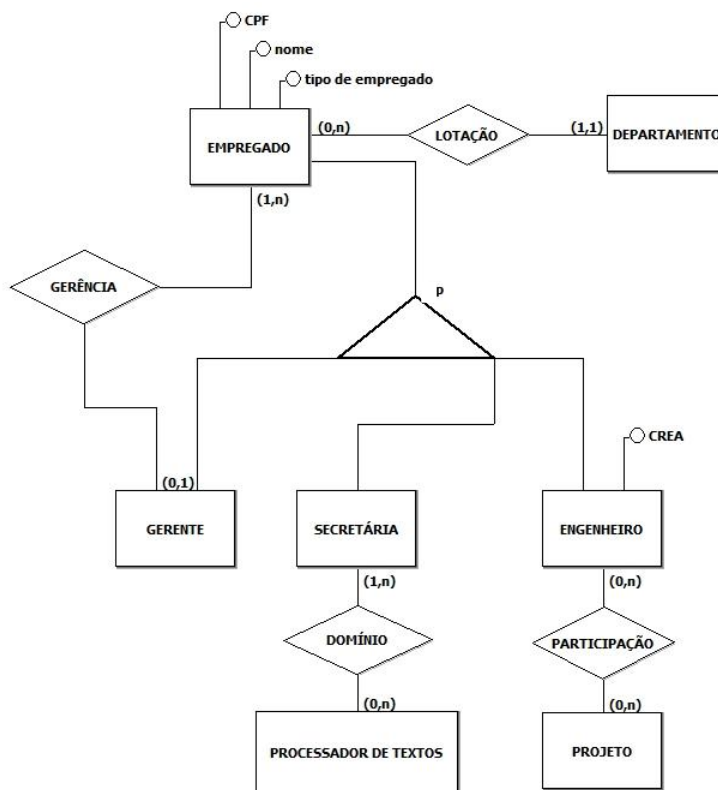
(0,n) em MEDICAMENTO – Indica que uma venda pode ocorrer sem um determinado tipo de medicamento, ou até com vários deste mesmo tipo de medicamento.

11) Para cada entidade e cada relacionamento no DER da figura anterior, defina atributos quando possível. Para cada entidade, indique o(s) atributo(s) identificador(es).

R:

- FORNECEDOR: COD\_FORN (identif), NOME\_FORN, TEL\_FORN
- FABRICANTE: COD\_FABR(identif), NOME\_FABR, TEL\_FABR, END\_FABR
- LOTE: COD\_LOTE(identif), NUM\_LOTE, VALIDADE\_LOTE
- PRODUTO: COD\_PROD(identif), NOME\_PROD, COD\_FABR, COD\_FORN, COD\_LOTE, TIPO\_PROD
- MEDICAMENTO: COD\_PROD, COR\_TARJA, COMP\_OU\_GOTA
- PERFUMARIA: COD\_PROD
- RECEITA MÉDICA: COD\_REC(identif), NOME\_PAC, SEXO, IDADE, NOME\_MED, CRM, COD\_PROD
- VENDA: COD\_VENDA(identif), COD\_PROD, COD\_REC

12) A figura abaixo apresenta um DER de parte de um sistema de recursos humanos em uma organização. Descreva em português tudo o que está representado neste diagrama.



R: Todo empregado tem que ter 1 e somente 1 departamento. Mas pode existir departamentos sem empregados, ou com diversos empregados.

Um empregado pode ser gerente, secretária, engenheiro, ou outra função não contida neste DER (por causa do “p” ao lado da generalização / especialização, que significa parcial, ou seja, existem outros cargos não descritos neste DER.)

Todo Gerente gerencia pelo menos 1 ou vários empregados, mas todo empregado tem nenhum ou um gerente.

Secretárias podem dominar nenhum, ou vários processadores de texto. Mas cada processador de texto existente na empresa tem que ser dominado por pelo menos uma secretária.

Engenheiros podem participar de nenhum, ou vários projetos, e cada projeto pode ter a participação de nenhum a vários engenheiros.

13) Para cada entidade e cada relacionamento no DER da figura anterior, defina atributos quando possível. Para cada entidade, indique o(s) atributo(s) identificador(es).

R: Fazer nos mesmos moldes do exercício 11.

14) De acordo com o DER do exercício 12, que ações devem ser tomadas ao excluir-se o BD de uma secretária?

R: Garantir que cada processador de texto continue sendo dominado por pelo menos uma secretária, ou, do contrário, excluir também os processadores de texto que ficarem sem nenhuma secretária dominando-os, pois a cardinalidade (1,n) em SECRETÁRIA exige que todo processador de textos possua pelo menos uma secretária que o domine.