

Melissa Gomes de Oliveira

Turma B - 2DT

Avaliação SOMATIVA – Modelo de entidade relacional

Escola Senai Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle
2023

Avaliação SOMATIVA – Modelo de entidade relacional

Exercício 01 - Evidencie as diferenças entre os conceitos de BD, SGBD e SQL.

R: Banco de dados: entidade que guarda os dados; SGBD: sistema de gerenciamento de dados; SQL é uma linguagem de banco de dados.

Exercício 02 - Qual a diferença entre Entidade e Atributo?

R: Uma entidade é a representação de um conjunto de informações (atributos), as entidades, em banco de dados, são entendidas como as tabelas. Os atributos são elementos que descrevem um campo de uma entidade e são entendidos como as características de uma entidade.

Exercício 03 - O Modelo Entidade-Relacionamento é utilizado para:

R: e) Compreendermos dados necessários às funções do sistema e obter uma base para o projeto do banco de dados.

Exercício 04 - Em um modelo de dados é especificado que a entidade funcionário participa do relacionamento junto à entidade departamento com no mínimo uma e no máximo n ocorrências. Tal especificação (1-n) é a:

R: b) Cardinalidade

Exercício 05 – O que representa um retângulo no diagrama de entidade-relacionamento?

R: c) Entidade

Exercício 06 – Qual a diferença entre chave-primária, chave-estrangeira e chave-alternativa? Cite um exemplo para cada

R: A chave primária identifica de forma única os registros e dados em uma tabela, não podendo acontecer a repetição de valores

EXEMPLO:

Coluna que possui
regra de chave primária

cliente	id_cliente	nome	data_nasc	sexo
	1	José	1978-04-21	m
	2	Maria	1980-10-17	f
	3	João	1995-08-12	m
	4	Pedro	1990-03-18	m

A chave estrangeira é um atributo que permite o relacionamento entre tabelas / seus valores aparecem necessariamente na chave primária de uma outra tabela.

EXEMPLO:

aluguel	id_cliente	id_dvd	data_aluguel	hora_aluguel	valor
	2	4	2015-04-24	09:11	6,00
	2	3	2015-04-24	09:11	9,00
	1	5	2015-04-26	15:50	9,00
	4	2	2015-04-27	13:45	9,50
	3	3	2015-04-28	10:25	6,00

Colunas que possuem
regra de chave estrangeira

Já a chave alternativa, são atributos ou grupos com potencial para se tornarem uma chave primária.

EXEMPLO:

Coluna que possui regra
de chave alternativa

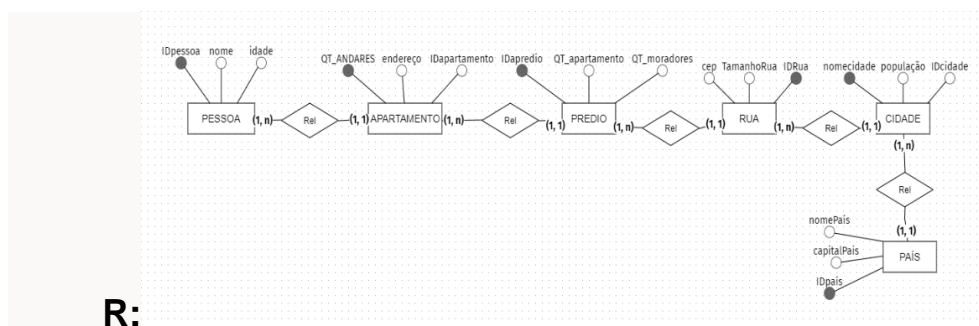
cliente	id_cliente	nome	data_nasc	sexo	cpf
	1	José	1978-04-21	m	722.165.249-22
	2	Maria	1980-10-17	f	659.134.270-31
	3	João	1995-08-12	m	765.246.970-43
	4	Pedro	1990-03-18	m	721.345.634-72

Exercício 07 – Qual a finalidade da cardinalidade em um relacionamento de entidade?

R: c) Especificar o número de relacionamentos que uma entidade pode ter.

Exercício 08-Desenhe o diagrama ER para cada uma das seguintes afirmações

- a) As pessoas moram em apartamentos.
- b) Os apartamentos formam prédios.
- c) Os prédios localizam-se em ruas.
- d) As ruas fazem parte de uma cidade.
- e) As cidades constituem os países



Exercício 09–Explique o que é: •Entidade fraca •Entidade forte
•Chave primária •Relacionamentos •Chave estrangeira

R: - Entidade fraca: Entidade que depende de outras entidades. Não possui uma chave primária.

- Entidade forte: Entidade que é independente de outras entidades. Possui chave primária.

- Chave primária: Também chamadas de PK (Primary Key), são um identificador único para um tupla.

- Relacionamentos: Os relacionamentos são associações entre 2 ou mais tabelas.

- Chave estrangeira: Também chamadas de FK (Foreign Key) é um atributo ou conjunto de atributos que permitem o relacionamento entre tabelas. Em resumo, FK é uma referência em uma tabela a uma chave primária de outra tabela para permitir relacionamento.

Exercício 10 - Considere o relacionamento Funcionário é gerente de Projeto (N:M). Sem a necessidade de manutenção de dados históricos, a condição de que projetos iniciam em datas diferentes e que gerentes nem sempre começam a gerenciar o projeto a partir de sua data de início, a indicação da data a partir da qual funcionários assumem a função de gerente deverá ser:

R: b) Um atributo não chave de Projeto.

Exercício 11 – Responda cada pergunta a seguir:

a) O que é um relacionamento muitos para muitos?

R: É um relacionamento onde uma entidade se relaciona com uma ou muitas ocorrências de outra entidade e vice-versa.

b) O que é um relacionamento 1 para muitos?

R: É um relacionamento onde uma entidade se relaciona obrigatoriamente com uma ou muitas ocorrências de outra entidade. Já a outra se relaciona com somente uma ocorrência dela.

c) O que é um relacionamento 1 para 1?

R: É um relacionamento onde uma entidade se relaciona obrigatoriamente com somente uma ocorrência de outra entidade e vice-versa.

Exercício 12 – Em um diagrama de entidade-relacionamento, o que representa um losango?

R: O losango representa os relacionamentos.

Exercício 13 - Quer-se construir um BD sobre alunos de uma universidade. O BD deve possuir condições de responder às seguintes questões:

Dado o número do aluno, deseja-se saber:

- em quais disciplinas está atualmente matriculado
- quais disciplinas já concluiu
- qual o curso deste aluno
- dados pessoais sobre o aluno

Dado o código de um departamento, deseja-se saber:

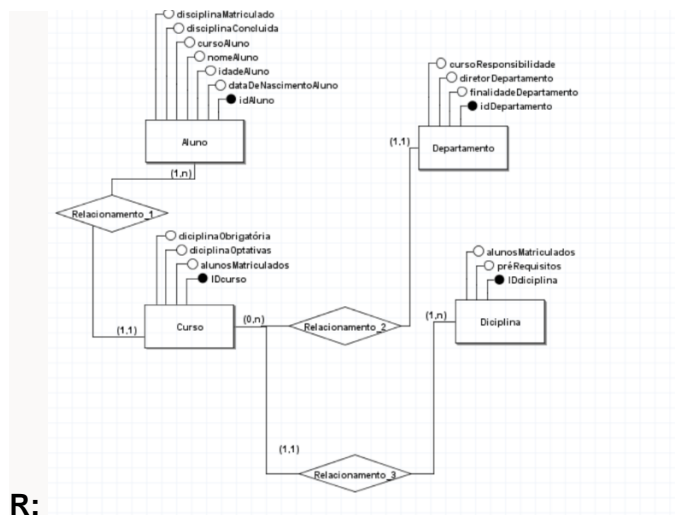
- cursos que estão sob a responsabilidade do departamento
- detalhes sobre o departamento

Dado um curso, deseja-se saber:

- disciplinas obrigatórias do curso
- disciplinas optativas do curso
- alunos desse curso

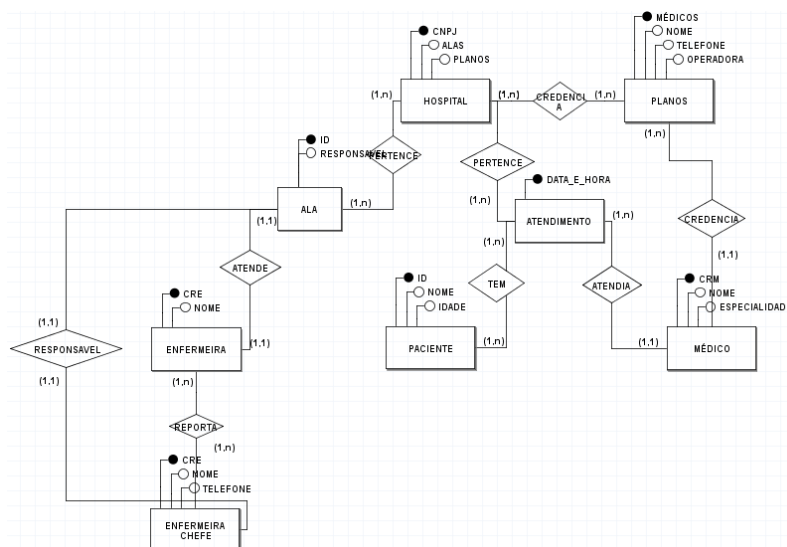
Dado uma disciplina, deseja-se saber:

- alunos matriculados na disciplina
- pré-requisitos da disciplina



Exercício 14 - Considere o banco de dados de um hospital. De acordo com os requisitos a seguir, utilize o MER para representar o banco de dados deste hospital.

- O hospital possui várias alas.
- Cada ala possui uma enfermeira responsável.
- Cada enfermeira se reporta a uma enfermeira-chefe.
- Enfermeiras podem atender apenas uma ala.
- O hospital atende (credencia) os planos de saúde A, B e C.
- Para cada plano de saúde, é necessário saber os médicos credenciados no mesmo.
- Médico tem CRM e enfermeira CRE que lhes são únicos.
- Todo atendimento de um médico a um paciente deve ser registrado com a data e hora em que o mesmo ocorreu.
- Um mesmo paciente pode ser atendido por mais de um médico.
- Hospital tem CNPJ.
- Ala do hospital tem um identificador.
- Plano de saúde tem um nome e telefone da operadora.
- Médicos têm nome e especialidade.
- Enfermeiras têm nome.
- O nome de um plano de saúde é único.



R:

