

SENAI SUÍÇO BRASILEIRO

ATIVIDADE SOMATIVA

ANNA GABRIELA MONTEIRO DA SILVA

São Paulo - SP

2023

AVALIAÇÃO SOMATIVA – MODELO DE ENTIDADE RELACIONAL TURMA A

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

R:

- Banco de dados é um dispositivo de armazenamento eletrônico que organiza e guarda diferentes tipos de dados inter-relacionados.
- O SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) é o software que gerencia a base de dados, facilitando a manipulação de informações e dados criados por clientes no banco de dados.
- O SQL (Linguagem de Consulta Estruturada) é uma linguagem de programação utilizada para manipulação de dados no banco de dados relacionais.

Exercício 02 - Qual a diferença entre Entidade e Atributo?

R:

As entidades são as coisas ou objetos do mundo real e independentes que se deseja conhecer as informações. Já os atributos são as descrições das particularidades ou características dessa entidade a ser modelada.

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

a) Modelar os processos de negócio;

- b) Mapear as principais funções de um negócio de um sistema;
- c) Avaliar a necessidade de índices de acesso às estruturas de armazenamento;
- d) Replicar os dados necessários à execução das funções de negócio de um sistema;
- e) Compreender os 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:

- a) Multiplicidade
- b) Cardinalidade
- c) Associação
- d) Variabilidade
- e) Conectividade

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

- a) Atributos
- b) Chave primária
- c) Entidade**
- d) Chave estrangeira

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

R:

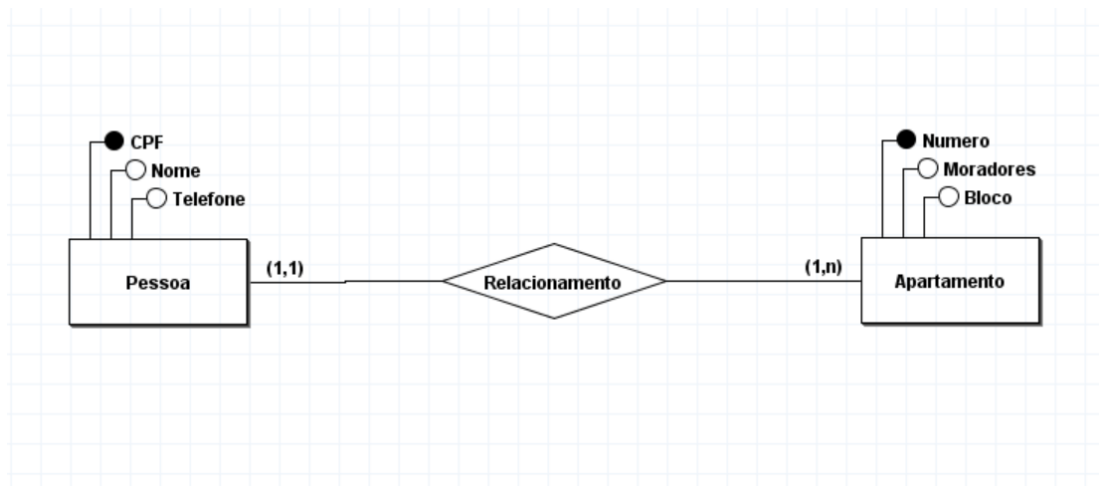
- A chave primária é o principal identificador da tabela, como o ID na tabela Pessoa.
- A chave estrangeira é a relação entre tabelas, onde uma tabela faz referência a chave primária da outra tabela, como na tabela Pedido em que, para se identificar um cliente usa o ID_Cliente da tabela de Clientes.
- Chave alternativa seria outra forma de acessar uma tabela, através de um registro único como CPF ou telefone.

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

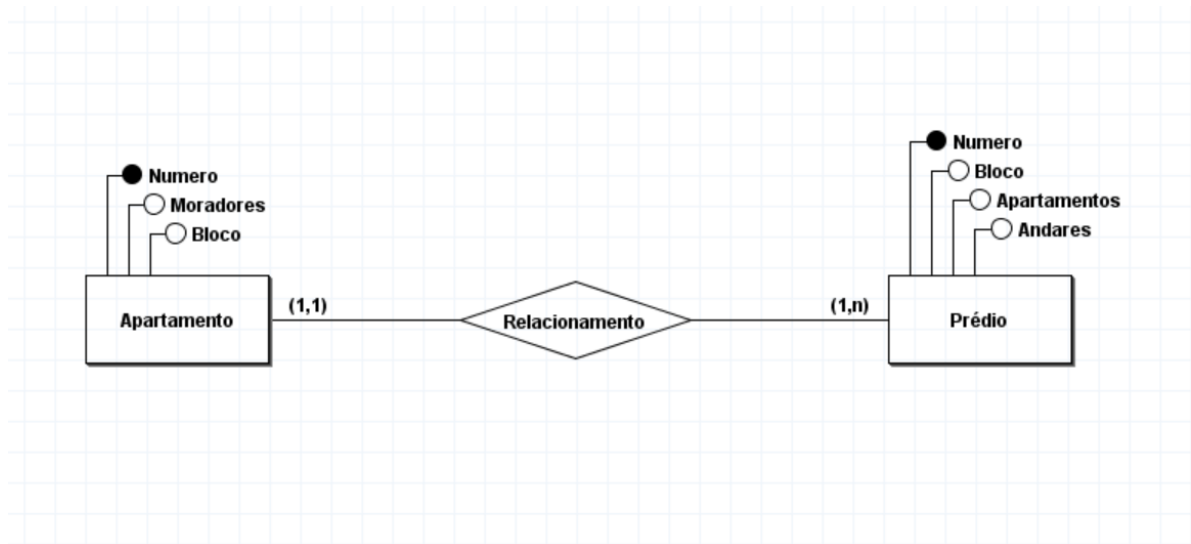
- a) Definir o número máximo de atributos em uma entidade.
- b) Determinar a quantidade máxima de registros em uma tabela.
- c) Especificar o número de relacionamentos que uma entidade pode ter.**
- d) Definir o tipo de atributo que uma entidade pode possuir.
- e) Indicar o número de registros em uma chave primária.

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

- a) As pessoas moram em apartamentos.



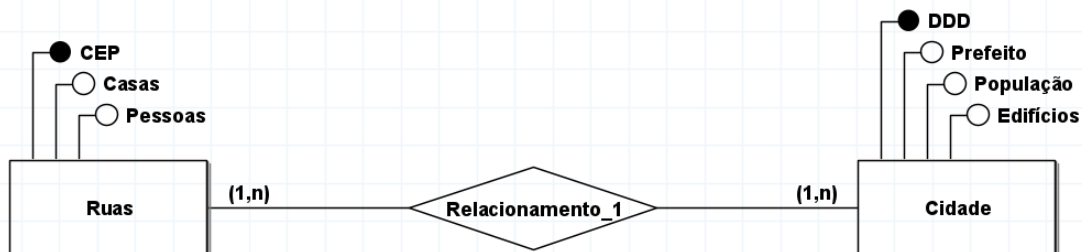
b) Os apartamentos formam prédios.



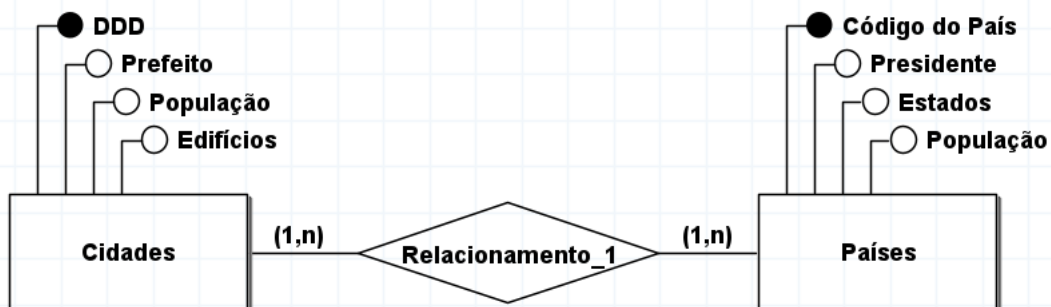
c) Os prédios localizam-se em ruas.



d) As ruas fazem parte de uma cidade.



e) As cidades constituem os países



Exercício 09 – Explique o que é:

- Entidade fraca
R: É uma entidade que depende de outras entidades para existir e não possui identidade própria. Normalmente possui uma relação-pai.
- Entidade forte
R: É uma entidade que independe de outras entidades para existir, possui chave primária única para identificação e atributos próprios.
- Chave primária
R: É o identificador único de uma entidade.
- Relacionamentos
R: É a associação entre entidades que se relacionam.
- Chave estrangeira
R: Ela tem relação com o relacionamento entre as entidades.

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:

- a) Um atributo não chave de Funcionário.
R: Nome do projeto gerenciado
- b) Um atributo não chave de Projeto.
R: Data do projeto
- c) A chave primária de Funcionário.
R: CPF_Funcionário
- d) A chave primária de Projeto e uma estrangeira do relacionamento.
R: ID_Projeto
- e) Um atributo de relacionamento.
R: Funcionários_Projeto (Funcionários envolvidos no projeto)

Exercício 11 – Responda cada pergunta a seguir:

- a) O que é um relacionamento muitos para muitos?

R:

Uma entidade pode se associar a várias vezes a outra entidade diferente e vice-versa.

- b) O que é um relacionamento 1 para muitos?

R:

Uma entidade pode se associar várias vezes a outra entidade diferente, mas essa outra entidade diferente, pode se associar a esta primeira entidade uma única vez

- c) O que é um relacionamento 1 para 1?

R:

Uma entidade pode se associar uma única vez a outra entidade diferente e vice-versa.

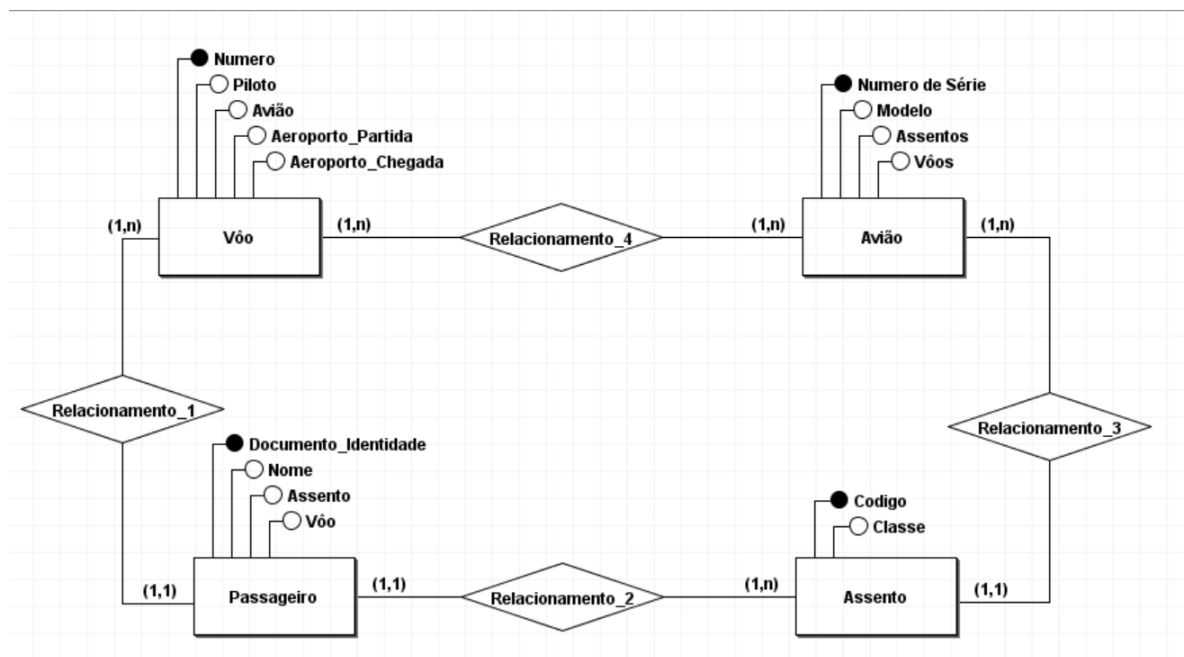
Exercício 12 – Em um diagrama de entidade-relacionamento, o que representa um losango?

R:

O losango representa a relação entre entidades

Exercício 13 - Considere a descrição de um sistema de venda de passagens aéreas dada abaixo e desenhe um diagrama ER de acordo com as seguintes informações:

- Para um passageiro são registrados o número do documento de identidade e o seu nome.
- Um avião é caracterizado por um número de série único e por um modelo.
- Um assento é uma posição única em um avião, identificada por um código. Um assento é da classe econômica ou executiva.
- Um avião possui vários assentos e pode ser usado em vários vôos.
- Um vôo é identificado por um número e utiliza: um avião, um piloto, um aeroporto de partida e outro de chegada.
- Um passageiro pode reservar um assento em um vôo



Exercício 14 - Um empresa de Construção Civil deseja informatizar sua Área de Pessoal, bem como o de Administração de Obras. Para atender estas necessidades o seguinte foi detectado:

Todos os empregados tem um cargo e existe um plano de carreira para os mesmos;

- Os empregados estão lotados em órgãos, cada um deles tendo um chefe. Dentre os critérios para promoção dos empregados, destacam-se o da titulação e a participação em cursos profissionalizantes, com suas respectivas datas;
- Para todas as obras executadas, previamente são definidas as atividades que serão executadas, com seus respectivos cronogramas por participante, seu custo orçado, seu prazo de execução e o responsável pela mesma. Ainda são definidos os materiais a serem utilizados por atividade, independente do executor, e os custos previstos;
- A empresa definiu a necessidade de manter-se um histórico dos preços praticados pelos seus fornecedores;
- Para uma melhor administração das obras, foi definido que semanalmente deveria ser emitido um relatório, demonstrando por obra o seu custo orçado e o real até a data, bem como o cronograma de execução, apontando os desvios existentes, se for o caso.

