

Sistemas de Banco de Dados

Arthur do Prado Labaki – 11821BCC017

Lista de exercício 2 – Exercícios Seleccionados

II.0) Defina Entidade, Atributo e Relacionamento e apresente um exemplo de cada.

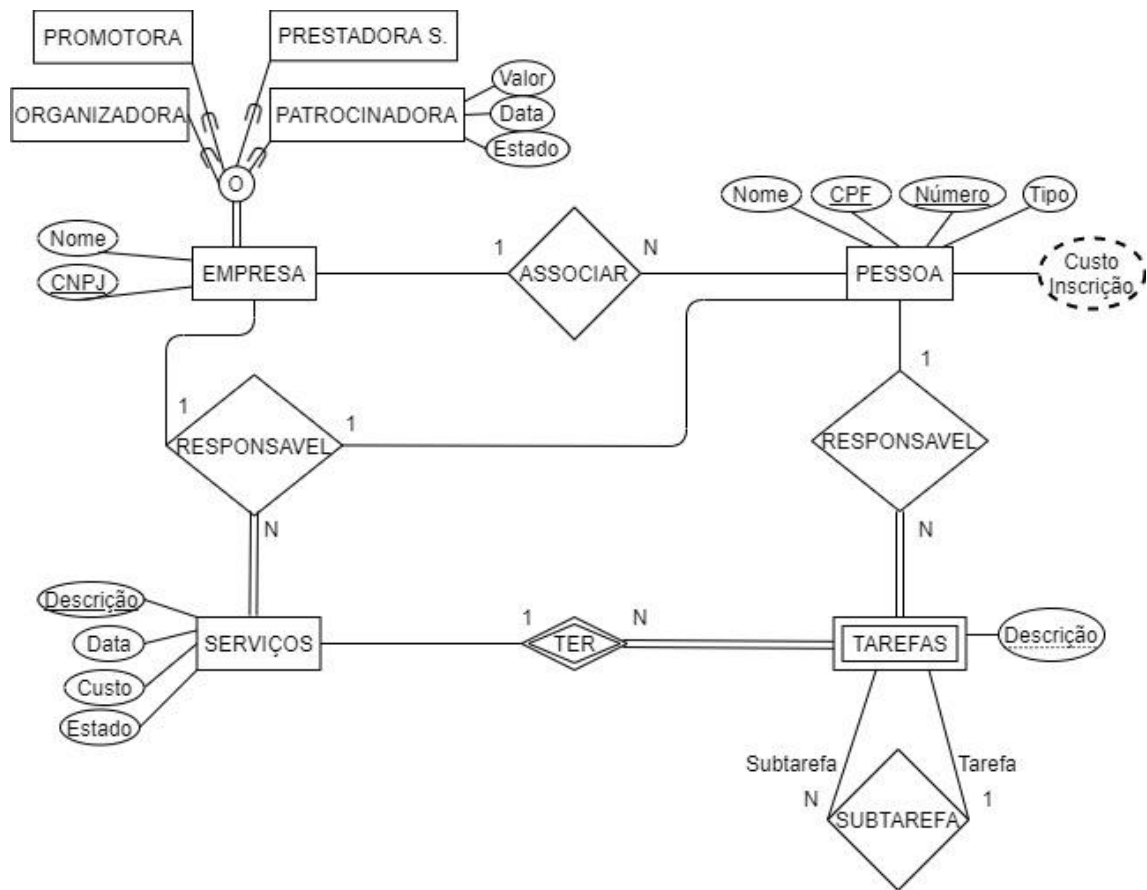
Entidade: Conceito do mundo real com a sua existência própria e independente, como exemplo empregado, curso, projeto.

Atributo: É uma propriedade da entidade, sendo a entidade empregado, exemplos de atributos dele seriam nome, cpf, telefone.

Relacionamento: Associação entre entidades, definido quando um tipo de entidade se refere a outro tipo. Como exemplo a lotação de empregados em departamento.

II.1) Diagrama EER para o BD de um Sistema de Eventos Científicos-SEC

II.1) Desenhe um Diagrama EER para o BD de um Sistema de Eventos Científicos-SEC conforme a seguinte descrição: "O SEC tem como objetivo armazenar dados de empresas, pessoas, tarefas e serviços relativos a um evento científico. Uma empresa tem cnpj, nome e pode participar do evento como organizadora, promotora, patrocinadora ou prestadora de serviços. Uma pessoa tem cpf, número de inscrição, nome e pode ser do tipo estudante ou profissional. Qualquer tipo de pessoa pode estar associada a uma empresa. Uma tarefa tem uma descrição e as tarefas podem ser hierarquizadas i.e., uma tarefa pode ser subtarefa de outra tarefa. Um serviço tem uma descrição, data de término, custo e estado(previsto, contratado, executado ou pago). Uma tarefa deve ter uma pessoa responsável. Uma pessoa pode inscrever-se em várias tarefas. O custo da inscrição de uma pessoa é um atributo obtido de um cálculo considerando as tarefas, o tipo da pessoa e a data do pagamento. Um serviço deve ter um responsável que pode ser uma empresa prestadora de serviços ou uma pessoa. Uma empresa patrocinadora deve ter o valor de patrocínio, a data prevista de sua liberação e o estado (previsto ou liberado). Uma empresa pode ter mais de um tipo de participação."



II.2) O que é atributo chave? Dê um exemplo. O que é uma chave composta? Dê um exemplo.

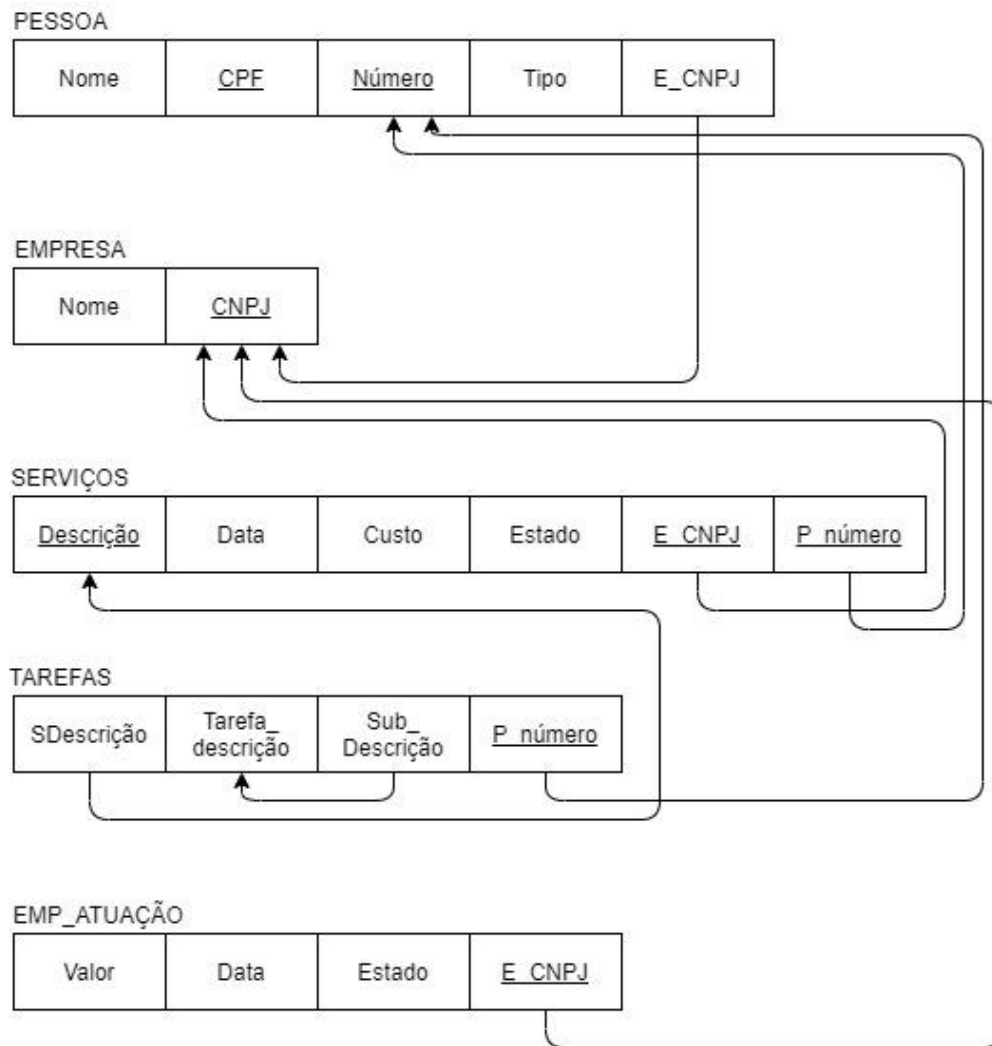
Atributo chave é um atributo que os seus valores são distintos para as instancias distintas de todas as entidades. Se a entidade for pessoas, um atributo chave poderia ser cpf.

Chave composta seria um atributo que seus valores são distintos, porem carrega consigo vários valores diferentes. Sendo telefone um atributo chave, nele pode existir mais de um telefone por pessoa.

II.3) O que é Especialização? E Generalização? Quais os tipos?

Especialização é a definição de subclasses a partir de uma classe mãe e Generalização é o contrário, uma superclasse é definida a partir de subclasses (resumindo especialização detalha e generalização abstrai). Seus tipos são total e parcial, disjunta e sobreposta e por fim, união ou categoria.

II.4) Especifique também um "Esquema de BD Relacional" para o sistema descrito na questão II.1 da referida lista, incluindo esquema das relações, chaves, integridades referenciais e restrições de domínio.



Esquema de BD

SEC = {pessoa, empresa, serviços, tarefas, emp_atuação}

PESSOA = {nome, cpf, número, tipo, ecnpj}

EMPRESA = {nome, cnpj}

SERVIÇOS = {descrição, data, custo, estado, ecnpj, pnúmero}

TAREFAS = {sdescrição, tarefadescrição, subdescrição, pnúmero}

EMP_ATUAÇÃO = {valor, data, estado, ecnpj}

Chave primária

PK(PESSOA) = (cpf, número)

PK(EMPRESA) = cnpj

PK(SERVIÇOS) = (descrição, ecnpj, púmero)

PK(TAREFA) = púmero

PK(EMP_ATUAÇÃO) = ecnpj

Integridade referencial / Chave estrangeira

FK ecnpj (ECNPJ) = PK(EMPRESA)

FK ecnpj (SERVIÇOS) = PK(EMPRESA)

FK púmero (SERVIÇOS) = PK(PESSOA)

FK sdescrição (TAREFAS) = PK(SERVIÇOS)

FK subdescrição (TAREFAS) = PK(TAREFAS)

FK púmero (TAREFAS) = PK(PESSOA)

FK ecnpj (EMP_ATUAÇÃO) = PK(EMPRESA)

Restrição de Domínio

Dom(serviços.data) = DATE

Dom(emp_atuação.data) = DATE

Dom(serviços.custo) = DECIMAL(10, 2)

Dom(emp_atuação.valor) = DECIMAL(10, 2)

Dom(pessoa.cpf) = Dom(pessoa.ecnpj) = Dom(empresa.cnpj) =

Dom(serviço.ecnpj) = Dom(pessoa.número) = Dom(serviço.púmero) =

Dom(tarefas.pnumero) = Dom(emp_atuação.ecnpj) = INTEGER

Dom(serviço.estado) = Dom(emp_atuação) = BOOLEAN