

CI218 - BD (Exercicios)

1 Modelagem:

Considere o seguinte problema: uma empresa de software deseja construir uma base de dados (BD) para guardar informações relativas ao desenvolvimento de algum software.

Um software possui um nome, sua linguagem de programação e um identificador único. Dentro do software existem vários módulos, com seus respectivos nomes e um controle de versão para eles. Este controle devera conter os comentários referentes à cada nova versão.

Os desenvolvedores podem trabalhar em vários módulos, com um limite horário semanal por módulo. Alguns dos desenvolvedores pode assumir o papel de supervisor. As informações dos desenvolvedores armazenadas, são: cpf, nome, data de nascimento, endereço.

O BD irá guardar as mesmas informações para os vendedores dos seus softwares, incluindo o valor de uma comissão fixa.

O modelo deverá conter: entidades, relacionamentos com cardinalidades, identificadores e generalização/especialização (se necessário).

1. Construa o modelo ER
2. Mapeie para o modelo relacional
3. Deixe o modelo relacional gerado na 3FN

2 Álgebra relacional:

Considere o seguinte esquema:

- Financiamento(nro-fin, nome-fin, concessão-fin)
- Projetos(id-proj, nome-proj, orçamento-proj)
- Participantes(id-func, id-proj)
- Funcionarios(id-func, nome-func, idade, salario)

Resolva as seguintes consultas em álgebra relacional. Encontre:

1. O nome dos funcionários que ganham mais de 5000,00.
2. O nome dos funcionários que participaram em algum projeto.
3. O nome dos projetos que o funcionário "Pedro" participou.
4. O nome e o salario dos funcionarios com mais de 50 anos e participaram do projeto 'Hubble'.
5. O nome e o salario dos funcionários com mais de 50 anos, mas que não participaram do projeto 'Hubble'.
6. O nome de todos os funcionários que participaram de todos os projetos.
7. O nome do financiamento que podera custear o projeto 'Hubble'.