

1 - O que é redundância em Banco de Dados? Dê um exemplo.

2 - Em uma empresa o diretor contratou um analista de Banco de Dados para modelar entre outras coisas os clientes no Banco. Nesta modelagem as informações que o diretor exigiu que sejam modeladas para o cliente são: código, nome, endereço, telefone e país. No entanto, o analista não sabe se país será modelado como atributo da entidade cliente ou como uma outra entidade. Como você modelaria? Explique o que acontece em cada caso: se modelado como atributo e se modelado como entidade.

3 - Considere a seguinte tabela que já está na 1 forma nominal (1fn):

Tab (CodPerifComp, CodModelo, NoConfig, quantidade, NomeModelo, CodCpu, NomeCpu)

As dependências funcionais (podendo incluir as dependências transitivas) que existem nesta tabela são:

(CodPerifComp, CodModelo, NoConfig) → Quantidade

CodCpu → NomeCpu

CodModelo → NomeModelo

CodModelo → CodCpu

CodModelo → NomeCpu

Mostre a transformação da tabela para a 2FN e 3FN.

4 - Construa o modelo ER para a situação descrita abaixo. O modelo deve conter entidades, relacionamentos com nomes, cardinalidades mínima e máxima, atributos e identificadores.

Deseja-se projetar uma base de dados que mantenha resultados de corridas de Fórmula 1. A base de dados deve manter informações sobre equipes (código, nome, país), bem como sobre os pilotos que pertencem a cada equipe (código, nome e país). Os países são identificados por uma sigla e a base de dados deve conter o nome de cada país. Também é necessário armazenar informações sobre os circuitos (Código, nome e país). Para cada corrida realizada no circuito é necessário saber a data que ocorreu, a duração em minutos e a posição que cada piloto obteve na corrida.

5 - Considere o seguinte esquema relacional.

POSTOS (nome, código, endereço, NumeroBombas)

FUNCIONÁRIOS (nome, código, posição, #CODPosto, SalarioHora)

ESCALA (HoraEntrada, HoraSaida, #CodFuncionario, Dia)

VOLUMECORRENTE (hora, dia, #CodPosto, VolumeGasolina)

Explique o que será feito pelo SGBD para garantir a integridade referencial nas seguintes situações:

- a) Uma linha é alterada na tabela Postos.
- b) Uma linha é excluída na tabela Funcionários.
- c) O atributo CodFuncionario é alterado na tabela Escala.
- d) Uma linha é excluída na tabela Escala.

6 - Faça o mapeamento para o modelo relacional do seguinte ER.

