

# **BANCO DE DADOS**

## *DEFINIÇÃO DE MINIMUNDO E MODELAGEM DE BD – MODELO*

Tema: Ex... **Empresa** ...

Alunos: Aluno 1, Aluno 2...

### **1. Introdução**

... pequena introdução sobre o tema escolhido, 1 ou 2 parágrafos ...

### **2. Objetivo da Aplicação**

... descrição do objetivo da aplicação a ser desenvolvida utilizando o modelo de dados criado ...

### **3. Descrição dos dados – Minimundo**

... descrição textual de alto nível sobre o minimundo do projeto...

... Exemplo Empresa...

Um empregado tem CPF, nome, sexo, salário, data de nascimento, um ou mais telefones e um endereço (formado por descrição e CEP). Um empregado pode supervisionar outros empregados, os quais podem ser supervisionados por um único empregado.

Ao longo de sua vida na empresa, o empregado pode trabalhar em vários departamentos, nos quais podem trabalhar vários empregados. Além do histórico dos departamentos em que cada empregado trabalhou, pede-se que seja guardado o código e a descrição dos departamentos. Um empregado pode chefiar um departamento, o qual deve ser chefiado por um único empregado.

Um empregado que trabalha em um departamento pode receber uma gratificação, a qual pode ser usufruída por outros empregados. Ressalta-se que toda gratificação tem um código e uma descrição.

Empregados podem participar de vários projetos, os quais podem envolver vários empregados. Todo projeto tem um código, uma descrição e um valor. Todo empregado que participa em um projeto deve realizar atividades, as quais podem ser realizadas por outros empregados no mesmo projeto. Toda atividade tem um código e uma descrição.

Para os empregados, pede-se que sejam guardadas todas as suas titulações, incluído as datas em que estas foram obtidas. Ressalta-se que as titulações de um empregado devem ser identificadas a partir do seu CPF.

Toda titulação de um empregado é outorgada por uma IES (Instituição de Ensino Superior), que pode outorgar várias titulações. Pede-se que seja registrado o código, o nome e a sigla das IES.

Toda titulação de um empregado tem um grau, que tem um código, um tipo (Graduação, Especialização, Mestrado ou Doutorado) e pode ser de várias titulações.

#### **4. Entidades**

... identificação e descrição das entidades envolvidas no projeto juntamente com seus atributos...

#### **5. Relacionamentos**

... identificação e descrição dos relacionamentos entre as entidades do sistema, incluindo cardinalidades e possíveis atributos...

#### **6. Modelo Entidade-Relacionamento**

... imagem modelo ER gerado na ferramenta case...

#### **7. Modelo Entidade-Relacionamento Normalizado**

... até a 3 forma normal...

... justificar por que o modelo satisfaz cada forma normal...

*OBS:*

O seu minimundo deve ter, no mínimo, todos os elementos abaixo:

- Entidade forte e fraca
- Atributos simples, compostos e multivalorados;
- Atributo determinante composto
- Relacionamentos 1:1, 1:N, M:N;
- Opcionalidade e obrigatoriedade nos relacionamentos;
- Auto relacionamento;
- Auto relacionamento com papel;
- Relacionamento Ternário e/ou entidade associativa;
- Atributos de relacionamentos;

Atenção:

- Pelo menos 03 atributos por entidade;
- Pelo menos 01 atributo de tipo numérico;
- Pelo menos 01 atributo de tipo data;
- Não pode haver entidade livre.