

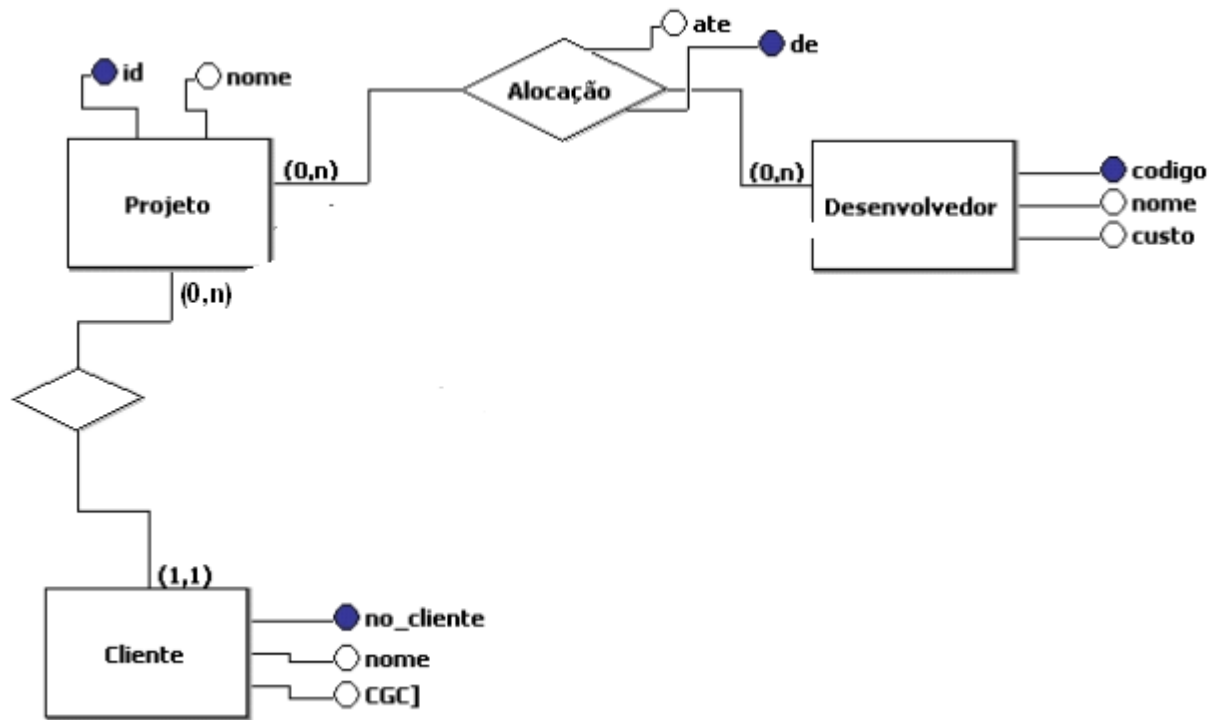


**Banco de Dados - Lista 5 – DDL – DML**

- 1) Elabore o modelo conceitual e o modelo lógico para uma aplicação que deverá gerenciar informações sobre o orçamento participativo em municípios brasileiros. O orçamento participativo é uma exigência do governo federal que determinou que todo município brasileiro deverá consultar os cidadãos para decidir como os recursos do município deverão ser gastos. Para isso, a gestão elabora um conjunto de projetos que são apresentados para os cidadãos via aplicação web. Esses por sua vez, deverão analisar os projetos disponibilizados e votar, via aplicação, naquele que considera mais importante. **É importante lembrar que as informações abaixo representam uma situação hipotética e uma simplificação de um contexto real.**
- O sistema deve permitir (s.d.p) gerenciar informações sobre usuários contendo os seguintes dados (codigo, identidade, cpf, nome, telefone (podendo ter mais de um), email, login e senha). O código, login e senha possui valores únicos (tomados isoladamente).
  - Um usuário pode dar algumas sugestões para melhoria da aplicação (nenhuma ou várias). Cada sugestão deve ter um número, descrição e o tipo (reclamação, melhoria ou dúvida). O número não pode repetir para um mesmo usuário. Contudo, para usuários diferentes, esse número pode ser repetido. Ao remover um usuário, todas as suas sugestões também serão removidas.
  - Existem dois tipos de usuário, o cidadão comum e o gestor. Para o cidadão comum, além das informações do usuário, é necessário saber o grau de escolaridade, profissão e o título de eleitor. Para o gestor, é necessário saber, além das informações do usuário, o cargo que exerce na gestão pública e as datas de início e fim do mandato. Um cidadão comum pode ser gestor em um determinado momento. Podem existir usuários que não são cidadãos e/ou gestores.
  - O (s.d.p) gerenciar informações sobre os projetos cadastrados para votação. Cada projeto deve ter um código (identificador), título, descrição, status e o valor total do recurso gasto. Um projeto deve ser criado por um e somente um gestor (um gestor pode criar nenhum ou vários projetos).
  - O (s.d.p) gerenciar informações sobre os municípios contendo os seguintes dados: código (identificador), nome, sigla do estado e quantidade de habitantes. Todo cidadão deve estar associado a um município no qual o cidadão é eleitor. Um município pode ter vários cidadãos eleitores. Além disso, um município pode ter vários gestores associados (mínimo um), um gestor deve ser gestor de um e somente um município.
  - Um projeto pode entrar em votação em vários municípios. Portanto, um projeto pode ser votado por um cidadão em vários nenhum ou vários municípios. Um projeto em um município pode ter o voto de nenhum ou vários cidadãos. Para um determinado município um cidadão só pode votar em um projeto. Todo voto deve ter uma data.

2) A partir do modelo entidade-relacionamento abaixo:

- Elabore o mapeamento relacional.
- Crie as tabelas no banco de dados.
- Insira dois registros em cada tabela.



Considere as seguintes regras:

- A escolha do tipo e tamanhos dos campos fica a critério do(a) aluno(a).
- Todos os atributos são obrigatórios
- O nome do projeto também é único
- O custo do desenvolvedor deve ser maior que 0.
- O CGCJ também é único

Para verificar se os registros foram incluídos, você pode executar o código abaixo:

```
select * from nome_tabela
```

Esse código retorna todos os registros da tabela cujo nome é nome\_tabela