

## **Projeto de MAC 0350**

### **Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas de Computação**

Divulgação 23/05/2023

Em grandes sistemas de banco de dados é fundamental controlar a utilização dos serviços que podem ser realizados pelas pessoas cadastradas no banco de dados. Assim, deseja-se criar um banco de dados para o cadastro dos dados de cada pessoa {nome, CPF, endereço, instituição, data de nascimento, login, senha}, seu respectivo perfil com os dados código perfil e tipo do perfil {administrativo, acadêmico, visitante, entre outros}, além dos serviços disponíveis. As pessoas podem utilizar vários serviços por meio dos perfis. Para cada serviço deve ser cadastrado o código e a descrição do mesmo, bem como seu tipo. Os tipos de serviços são classificados em: visualização, inserção, alteração e remoção. Os serviços não estão acessíveis para uma determinada pessoa e sim para seu respectivo perfil. Cada perfil está associado a um conjunto de serviços disponíveis. Um serviço está associado apenas a um perfil. Uma pessoa pode estar associada a mais de perfil e um perfil pode pertencer a mais de uma pessoa.

Mais especificamente, numa universidade como a USP, normalmente as pessoas são especializáveis em docentes, alunos e funcionários com seus respectivos dados específicos. Por exemplo: docentes e funcionários são caracterizados respectivamente pelas suas especialidades e funções técnicas. Os alunos são também descritos pelas suas notas de ingresso e seus cursos. Uma pessoa nem sempre é especializável. Uma pessoa pode ser especializada em mais de uma classe filha. Além da especialização de pessoas, o cadastro das disciplinas com seus respectivos nomes, códigos, ementas, data da criação, também é controlado pelo banco de dados, bem como o oferecimento das disciplinas, com seus alunos, docentes, data de início e fim de oferecimento e as notas obtidas.

Considerando a descrição acima faça:

- 1) - valor 4.0 - O projeto conceitual, lógico e físico do banco de dados utilizando o Modelo ER-X;
- 2) - valor 2,0 - “Carregue” o banco de dados de forma qualitativa, utilizando as interfaces web de modo a atender as consultas do item 3;
- 3) - valor 4.0 - Implemente as seguintes consultas em linguagem SQL, utilizando funções ou procedimentos armazenados (*stored procedures*), do Sistema Gerenciador de Banco de Dados:
  - 3.1) Liste os serviços que podem ser utilizados por pessoas de acordo com os perfis;
  - 3.2) Liste em ordem crescente o total de serviços utilizados agrupados pelo perfil de pessoas;
  - 3.3) Liste as 5 (cinco) disciplinas mais oferecidas com seus respectivos professores e alunos;
  - 3.4) Liste os 5 docentes que mais ministraram disciplinas oferecidas no período de maio de 2020 a maio de 2023.