

## Aula de SQL com Funções de Sumarização

Considere o esquema PROJETOS descrito abaixo, que utilizaremos em nossas aulas de SQL.

### Tarefa 1: Entender a base de dados

**Projetos** (codp, nomep, custo, linguagem\*, cliente)

*Representa os dados dos projetos*

**Funcionarios** (codf, nomef, salario)

*Representa os dados dos funcionários*

**Alocacoes** (codp, codf, horas, funcao)

codp REFERENCES Projetos,

codf REFERENCES Funcionarios.

*Representa as alocações de funcionários em projetos.*

### Tarefa 2: criar as tabelas para o esquema Projetos e inserir as instâncias.

Crie a base de dados **Projetos**.

Após, crie as tabelas **Projetos**, **Funcionários**, **Alocacoes** e insira as instâncias. O script com a criação das tabelas e inserção de instâncias está em **baselab2.sql**

Obs: A DDL correspondente foi ajustada para o POSTGRES (veja as vídeo-aulas e demonstrações para eventual dúvida com o PGAdmin, mas se quiser, use outro SGBD – por exemplo, MySQL).

### Tarefa 3 – Vamos revisar diferentes pontos de consultas SQL envolvendo funções de sumarizacao.

- **Funções de sumarização min, max, sum e avg**
  - a) Considerando os projetos do cliente cli1, o custo do projeto mais barato, mais caro, a médio do custo dos projetos, e o custo total de todos seus projetos
- **Função count: count(\*) vs count(atributo) vs count(distinct atributo)**
  - b) Considerando os projetos do cliente cli3, o número de projetos e de linguagens usadas
  - c) considerando os projetos em java, o número de projetos e o número de clientes envolvidos
- **Cláusula group by**
  - d) Para cada linguagem, o número de projetos, o custo do projeto mais barato e mais caro.
  - e) para cada cliente, o custo total de seus projetos em java
- **Cláusula Where vs Having**
  - f) considerando apenas projetos de no mínimo 100000, para cada cliente que tem projetos em mais de uma linguagem, o nome do cliente, e o número de projetos.

- g) considerando apenas projetos em java, o nome do cliente e custo total de seus projetos, desde que o cliente só tenha projetos com custo acima de 100000.

- **Escolhendo as tabelas**

- h) Para cada projeto em python, o nome do projeto, o número de pessoas trabalhando e o total de horas alocadas
- i) Para cada funcionário, seu nome, e o número de projetos e de horas que trabalha
- j) Para cada projeto, o número de pessoas alocadas (listar todos os projetos)
- k) Considerando apenas os programadores, listar o nome do funcionário, número de projetos nos quais trabalha nesta função, e número de clientes

- **Complicando**

- l) listar o nome dos funcionários que exercem diferentes funções, e o número de projetos onde trabalham
- m) listar o nome dos funcionários que exercem diferentes funções, o número de projetos onde trabalham e o número de clientes para os quais trabalham
- n) listar o nome dos funcionários cujos projetos envolvem todos a mesma linguagem
- o) listar o nome dos funcionários que trabalham para um único cliente
- p) listar o nome dos funcionários cujos projetos são todos para clientes distintos