

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA

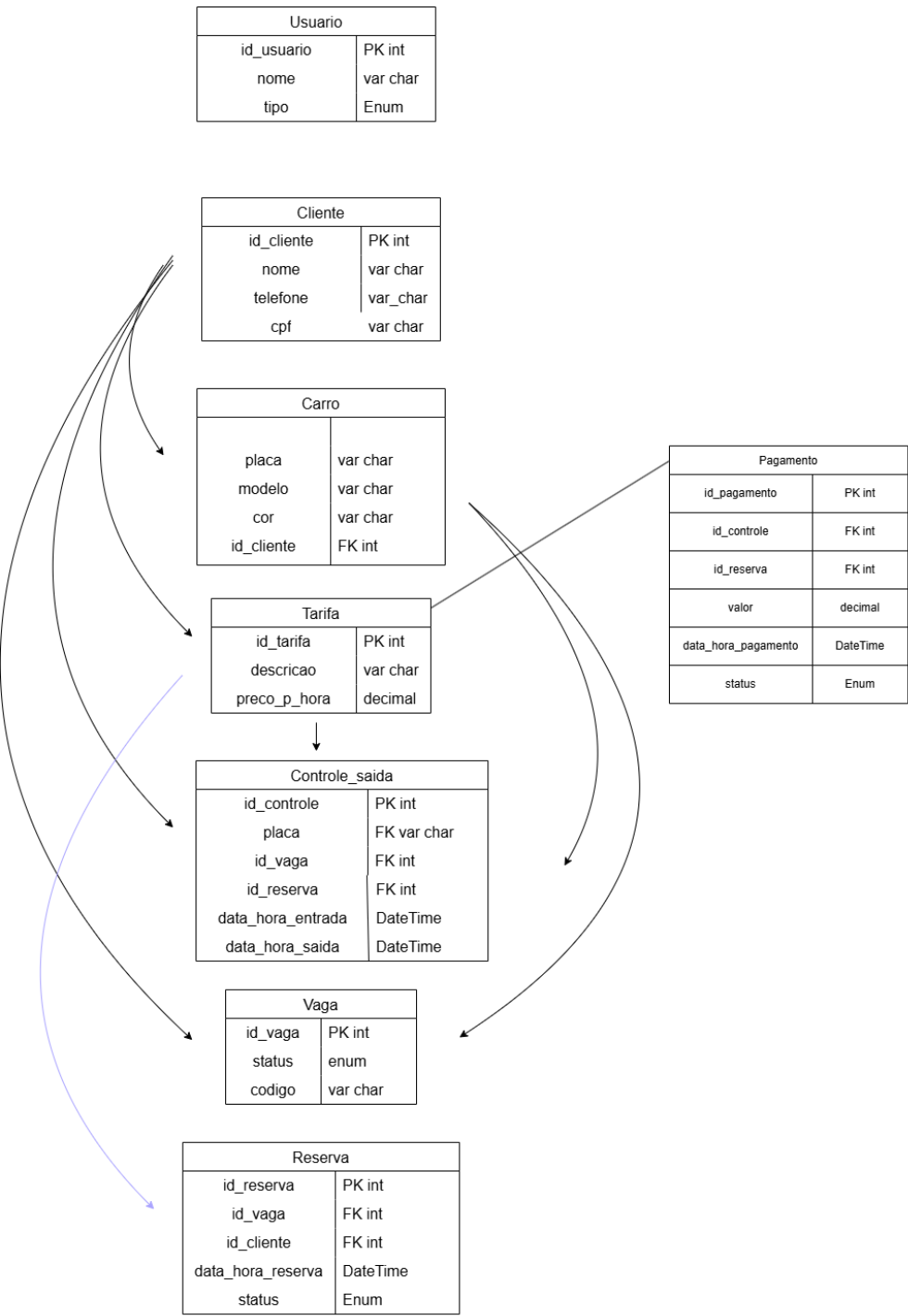
CURSO SUPERIOR DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO: GABRIELA SUARES -
2321063, ALLAN SAMUEL ALVES – 24101279

CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE SOFTWARE: GUILHERME PORTAS -
24101108 E GUILHERME SIQUEIRA – 2311004

RELATÓRIO AULA PRÁTICA 4

Brasília - DF 2025

Diagrama utilizado:



Estimativa de Memória:

A estimativa da memória foi baseada em:

- Tamanho de tabelas
- Tipos de dados utilizados (inteiro, strings, datas).
- Como foi separado?

Cliente: 10.000 registros, 128 Bytes por registro, 1.2 MB

Carro: 15.000 registros, 64 Bytes por registro, 0.96 MB

Vaga: 500 registros, 32 Bytes por registro, 0.016 MB

Reserva: 30.000 registros, 96 Bytes por registro, 2.8 MB

Controle de Saída: 30.000 registros, 128 Bytes por registro, 3.6 MB

Tarifa: 10 registros, 32 Bytes por registro, 0.0003 MB

Pagamento: 30.000 registros, 160 Bytes por registro, 4.8 MB

Usuário: 100 registros, 128 Bytes por registro, 0.012 MB

Total Aproximado: 115.610 registros, 13.4 MB

Tecnologia de Alta Performance escolhida:

A tecnologia escolhida para garantir um alto desempenho no banco de dados é o PostgreSQL, combinado com otimizações específicas:

Dois motivos da escolha:

Particionamento de Tabelas: Ideal para tabelas como controle_saida e pagamento, pois melhora a velocidade de consulta separando registros por data.

Suporte a Procedimentos Armazenados: Reduz a carga sobre a aplicação, executando lógicas complexas diretamente no banco.

Justificativa para Alta Performance:

A arquitetura do banco foi projetada considerando uma grande quantidade de acessos ao mesmo tempo e a necessidade de respostas que não demorem muito tempo. Com isso, os motivos acima justificam essa escolha.