

# Algebra Relacional Banco de Dados

Grupo: Marcos, Luis Henrique, Delma, Alberto

September 2024

## 1 Algebra Relacional para SQL

### 1.1 Relação 1

$$\begin{aligned} & \pi_{\text{nome, status, tipo}} \\ & ((\sigma_{\text{MatriculaAssoc} = \text{Associado\_MatriculaAssoc}} (\text{ASSOCIADO} \times \text{CONTRATO})) \cap \\ & (\sigma_{\text{idContrato} = \text{Contrato\_idContrato}} (\text{CONTRATO} \times \text{PAGAMENTO}))) \end{aligned}$$

### 1.2 Relação 2

$$\begin{aligned} & \pi_{\text{nome, matricula, nome\_cargo, nome\_Depto}} \\ & ((\sigma_{\text{IdCargo} = \text{Cargo\_idcargo}} (\text{FUNCIONARIO} \times \text{CARGO})) \cap \\ & (\sigma_{\text{id\_depto} = \text{Departamento\_idDepto}} (\text{FUNCIONARIO} \times \text{DEPARTAMENTO}))) \end{aligned}$$

### 1.3 Relação 3

$$\begin{aligned} & \pi_{\text{nome}, \text{matricula\_associado}, \text{nome\_esporte}, \text{nome\_equipe}} \\ & ((\sigma_{\text{IdEsporte} = \text{idCargo\_idcargo}} (\text{ESPORTE} \times \text{EQUIPE})) \cap \\ & (\sigma_{\text{id\_equipe} = \text{Equipe\_idEquipe}} (\text{EQUIPE TEM ASSOCIADO} \times \text{ESPORTE}))) \end{aligned}$$

### 1.4 Relação 4

$$\begin{aligned} & \pi_{\text{nome}, \text{matricula\_funcionario}, \text{cargo}, \text{salario}} \\ & (\sigma_{\text{salario} \leq 3.000,00} ((\sigma_{\text{IdCargo} = \text{cargo\_idcargo}} (\text{FUNCIONARIO} \times \text{CARGO})) \cup \\ & (\sigma_{\text{idDepartamento} = \text{Departamento\_idDepartamento}} (\text{DEPARTAMENTO} \times \text{FUNCIONARIO}))) \end{aligned}$$

### 1.5 Relação 5

$$\begin{aligned} & \pi_{\text{nome}, \text{cpf}, \text{contrato}, \text{data}, \text{vencimento}} \\ & (\sigma_{\text{data\_vencimento} \leq \text{data\_pagamento} \text{ OR } \text{data\_pagamento} = \text{null}} \\ & (\sigma_{\text{MatriculaAssoc} = \text{Associado\_MatriculaAsso}} (\text{ASSOCIADO} \times \text{CONTRATO})) \cup \\ & (\sigma_{\text{idContrato} = \text{Contrato\_idContrato}} (\text{CONTRATO} \times \text{PAGAMENTO}))) \end{aligned}$$