

RESUMO DE ALGEBRA RELACIONAL

ORDEM DA ALGEBRA RELACIONAL:

1º -> Linha do FROM

2º -> Linha do GROUP BY, HAVING, SUM, AVG, MAX, MIN

3º -> Linha do WHERE

4º -> Linha do SELECT

FROM -> X, ⋈, 'tabela'

GROUPBY -> atrib._agrup **G** sum(valor), avg, min, max

WHERE -> σ

SELECT -> Π

EX1:

```
SELECT *  
FROM emprestimo  
WHERE quantia > 1200
```

→ Seguindo a ordem no exemplo 1: 1º From, 2º Group by, 3º Where, 4º Select; O group by não tem então descarta, quando não é especificado o atributo no SELECT (*), descarta também

1º: **from_AL** \leftarrow EMPRESTIMO

2º **where_AL** $\leftarrow \sigma_{\text{quantia} > 1200}(\text{from_AL})$

=

$\sigma_{\text{quantia} > 1200}(\text{EMPRESTIMO})$

EX2:

```
SELECT codTipo, sum(valor)  
FROM gastorealizado  
WHERE data > '2017-01-01' and data < '2017-10-30'  
GROUP BY (codTipo)  
HAVING sum(valor) > 10000
```

1º: **from_AL** \leftarrow GASTOREALIZADO

2º: **Group_AL** $\leftarrow \text{codTipo } \mathbf{G} \text{ sum(valor) > 10000}(\text{from_AL})$

3º: **Where_AL** $\leftarrow \sigma_{\text{data} > "01/01/2017" \wedge \text{data} < "30/10/2017"}(\text{Group_AL})$

4º: **Resultado_select_AL** $\leftarrow \Pi_{\text{codTipo}}(\text{Where_AL})$

* $\Pi_{\text{codTipo}}(\sigma_{\text{data} > "01/01/2017" \wedge \text{data} < "30/10/2017"}(\text{codTipo } \mathbf{G} \text{ sum(valor) > 10000}(\text{GASTOREALIZADO})))$

EX3:

```
SELECT p.nome
FROM parlamentar p JOIN gastorealizado ON g.codpar = p.codigo
WHERE g.valor > (SELECT avg(g.valor) FROM gastorealizado g JOIN fornecedor f ON
g.codfornec = f.codigo WHERE f.cnpj='42345')
```

$FG_aninhado \leftarrow GASTOREALIZADO \bowtie_{g.codfornec = f.codigo} FORNECEDOR$

$Aninhado \leftarrow \sigma_{cnpj='11111'} (G_{avg(valor)} (FG_aninhado))$

$PF \leftarrow PARLAMENTAR \bowtie_{g.codfornec = f.codigo} FORNECEDOR$

$Resultado \leftarrow \Pi_{nomePar} (\sigma_{valorGasto > (Aninhado)} (PF))$

EX4:

```
SELECT codf
FROM funcionario
WHERE (SELECT count(codd) FROM departamento)
=
(SELECT count(distinct a.codd) FROM alocao a, funcionario f WHERE a.codf = f.codf)
```

$Temp1 \leftarrow \Pi_{codD}(DEPARTAMENTO)$

$Resultado \leftarrow alocao / Temp1$

$Resultado = \{codF\}$