



WWW.UNICARIOCA.EDU.BR

Banco de Dados II

Tema 4

Profª Giselle Batalha

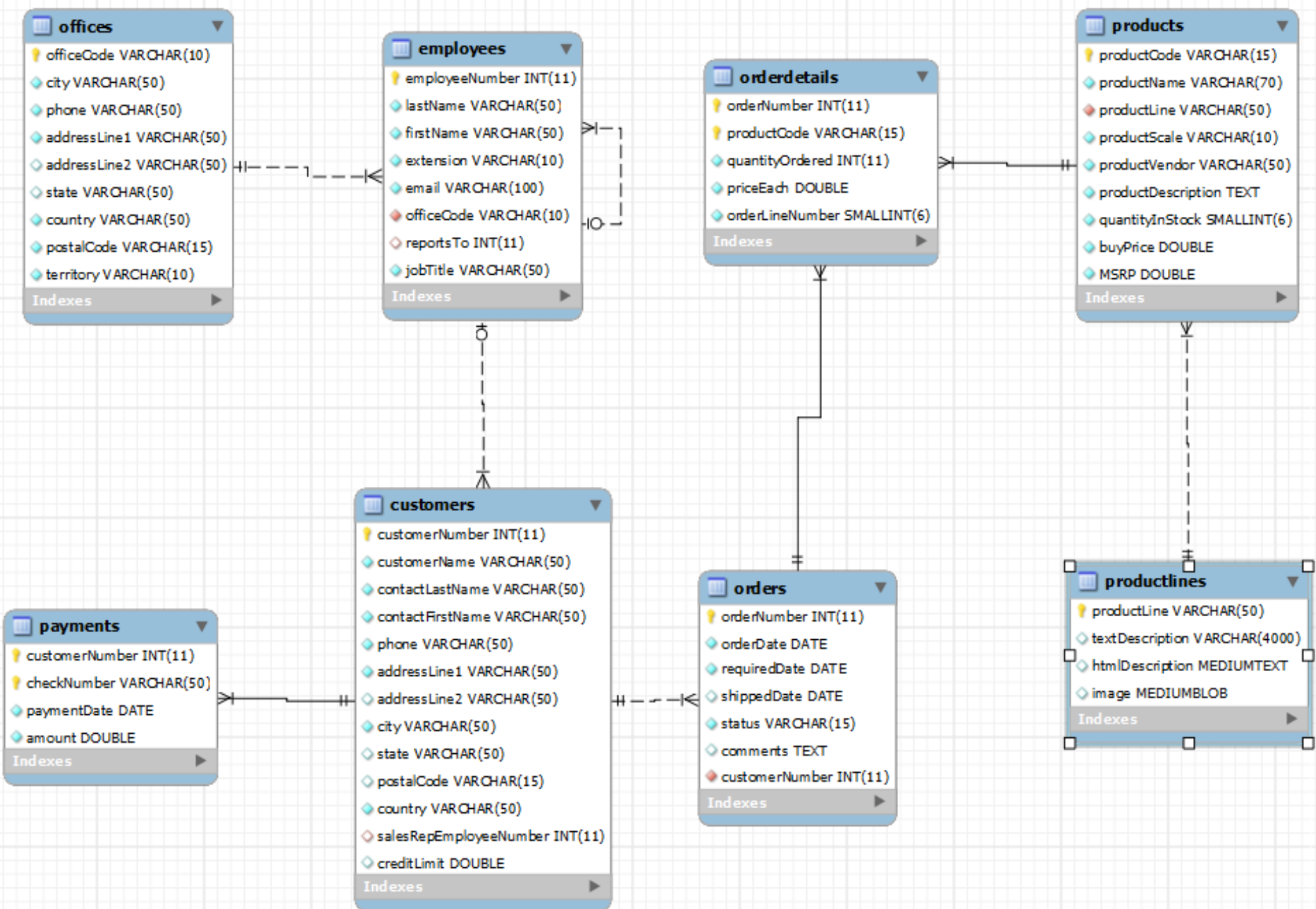


MELHOR CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO!

Comandos Avançados DML/LMD

- Agrupamento de dados GROUP BY / HAVING.
- Subconsultas.

MODELO LÓGICO BASE PARA OS EXEMPLOS



- A cláusula **GROUP BY** organiza os dados em grupos.
- A cláusula **HAVING** realiza as restrições das linhas resultantes da mesma forma que a cláusula WHERE o faz em um SELECT.
- Podemos igualmente continuar com a cláusula WHERE selecionando as condições da seleção.

SELECT <nome da(s) coluna(s)>

FROM <tabela>

WHERE condição(ões)>

GROUP BY <nome da(s) coluna(s)>;

HAVING <condição(ões)>;

Consulta: Listar o status e o número dos pedidos (orders), agrupado por status e número do pedido.

```
SELECT status,ordernumber  
from orders  
group by status,ordernumber;
```

status	ordernumber
Cancelled	10167
Cancelled	10179
Cancelled	10248
Cancelled	10253
Cancelled	10260
Cancelled	10262
Disputed	10406
Disputed	10415
Disputed	10417
In Process	10420
In Process	10421
In Process	10422

Consulta: Listar a quantidade de pedidos (orders), agrupado por cidade

```
SELECT status,COUNT(*) from orders group by status;
```

status	count(*)
Cancelled	6
Disputed	3
In Process	6
On Hold	4
Resolved	4
Shipped	303

Consulta: Listar a quantidade de clientes por país.

```
select country as PAIS, count(*) as QTE_CLIENTES  
from customers  
group by country;
```

pais	qte_clientes
Australia	5
Austria	2
Belgium	2
Canada	3
Denmark	2
Finland	3
France	12
Germany	13
Hong Kong	1
Ireland	2
Israel	1
Italy	4
Japan	2

Consulta: Listar a quantidade de clientes (customers), agrupado por cidade (city), exceto a cidade do MADRID:

```
SELECT city,COUNT(*) from customers  
group by city  
having city <> 'MADRID';
```

city	count(*)
Aachen	1
Allentown	1
Amsterdam	1
Auckland	3
Barcelona	1
Bergamo	1
Bergen	1
Berlin	1
Bern	1
Boston	2
Brandenburg	1
Brickhaven	3
Bridgewater	1
Brisbane	1
Bruxelles	1
Brücke	1
Burbank	1

A cláusula **GROUP BY** permite agrupar dados em uma consulta e a cláusula **HAVING** para as consultas agrupadas é semelhante a cláusula **WHERE**.

Consulta: Listar o total pago por cada cliente, cujo total é acima de U\$ 200.000,00.

```
select customerNumber as CLIENTE,  
        sum(amount) as TOTAL_VENDAS  
  
from payments  
  
group by customerNumber  
  
having sum(amount) > 200000;
```

cliente	total_vendas
124	584188,24
141	715738,98

Consulta: Listar os principais valores – máximo preço, mínimo preço, média de preço e soma de estoque dos produtos.

```
select productLine, MAX(buyPrice),MIN(buyPrice),  
    AVG(buyPrice) AS Valor_medio,  
    SUM(quantityInStock) as Quantidade_Estoque  
from products
```

max(buyprice)	min(buyprice)	valor_medio	quantidade_estoque
103,42	15,91	54,3951818181818	555131

Consulta: Listar os principais valores – máximo preço, mínimo preço, média de preço e soma de estoque - por linha de produtos (*productLine*).

```
select  productLine, MAX(buyPrice),MIN(buyPrice),  
        AVG(buyPrice) AS Valor_medio,  
        SUM(quantityInStock) as Quantidade_Estoque  
from    products  
  
group by productLine;
```

productline	max(buyprice)	min(buyprice)	valor_medio	quantidade_estoque
Classic Cars	103,42	15,91	64,4463157894737	219183
Motorcycles	91,02	24,14	50,6853846153846	69401
Planes	77,27	29,34	49,6291666666667	62287
Ships	82,34	33,3	47,0077777777778	26833
Trains	67,56	26,72	43,9233333333333	16696
Trucks and Buses	84,76	24,92	56,3290909090909	35851
Vintage Cars	86,7	20,61	46,06625	124880

Consulta: Listar os principais valores – máximo preço, mínimo preço, média de preço e soma de estoque - por linha de produtos (*productLine*). *Restrição: valor médio acima de \$50.*

```
select  MAX(buyPrice),MIN(buyPrice),  
        AVG(buyPrice) AS Valor_medio,  
        SUM(quantityInStock) as Quantidade_Estoque  
from    products  
group by productLine  
having  Valor_medio > 50;
```

max(buyprice)	min(buyprice)	valor_medio	quantidade_estoque
103,42	15,91	64,4463157894737	219183
91,02	24,14	50,6853846153846	69401
84,76	24,92	56,3290909090909	35851

Uma subconsulta é uma consulta interna (nível inferior) cujo conjunto resultado é passado como argumento para uma consulta externa (nível superior).

Não é permitido utilizar a cláusula ORDER BY na subconsulta.

É permitido utilizar a cláusula ORDER BY na consulta de nível superior.

Uma tabela pode correlacionar-se consigo mesma para devolver um conjunto resultado adequado.

Consulta: Quantos clientes não realizaram pedidos (orders)?

```
SELECT count(*) as 'Quantidade de clientes que não realizaram pedidos'  
FROM CUSTOMERS  
WHERE customerNumber not in  
(  
    SELECT distinct customerNumber from orders  
)
```

Consulta: Listar os números dos pedidos e as respectivas quantidades. Restrição: quantidades pedidas abaixo da média.

```
SELECT orderNumber, quantityOrdered
```

```
FROM orderdetails
```

```
WHERE quantityOrdered <
```

```
(  
    select avg(quantityOrdered)  
    from orderdetails  
)
```

ordernumber	quantityordered
10100	30
10100	22
10101	25
10101	26
10103	26
10103	27
10103	35
10103	22
10103	27
10103	35

Consulta: Listar o último e o primeiro nomes dos funcionários dos escritórios dos USA.

```
SELECT lastname, firstname  
from employees  
where officecode in  
(  
    select officecode  
    from offices  
    where country = 'USA'  
);
```

lastname	firstname
Murphy	Diane
Patterson	Mary
Firrelli	Jeff
Bow	Anthony
Jennings	Leslie
Thompson	Leslie
Firrelli	Julie
Patterson	Steve
Tseng	Foon Yue
Vanauf	George

Consulta: Listar todos os produtos ordenados pelo preço.

SELECT * from products order by buyPrice;

productCode	productName	productLine	productScale	productVendor	productDescription	quantityInStock	buyPrice	MSRP
S24_2840	1958 Chevy Corvette Limited Edition	Classic Cars	1:24	Carousel DieCast Legends	The operating parts of this 1958 Chevy Corvette Limited Edition are particularly delicate due to their precise scale and require special care and attention. Features rotating wheels, working steering, opening doors and trunk. Color dark green.	2542	15,91	35,36
S24_2972	1982 Lamborghini Diablo	Classic Cars	1:24	Second Gear Diecast	This replica features opening doors, superb detail and craftsmanship, working steering system, opening forward compartment, opening rear trunk with removable spare, 4 wheel independent spring suspension as well as factory baked enamel finish.	7723	16,24	37,76
S24_2022	1938 Cadillac V-16 Presidential Limousine	Vintage Cars	1:24	Classic Metal Creations	This 1:24 scale precision die cast replica of the 1938 Cadillac V-16 Presidential Limousine has all the details of the original, from the flags on the front to an opening back seat compartment complete with telephone and rifle. Features factory baked-enamel black finish, hood goddess ornament, working jump seats.	2847	20,61	44,8

Consulta: Listar o maior preço dentre os produtos.

```
SELECT MAX(buyPrice) from products;
```

```
max(buyprice)
```

```
103,42
```

Consulta: Listar os dados do produto com maior preço dentre os produtos.

SELECT * from products

where buyPrice in

**(
select MAX(buyPrice) from products**

)

productCode	productName	productLine	productScale	productVendor	productDescription	quantityInStock	buyPrice	MSRP
S10_4962	1962 LanciaA Delta 16V	Classic Cars	1:10	Second Gear Diecast	Features include: Turnable front wheels; steering function; detailed interior; detailed engine; opening hood; opening trunk; opening doors; and detailed chassis.	6791	103,42	147,74



UNICARIOCA.EDU.BR

MELHOR CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO, SEGUNDO O MEC