

SISTEMAS DE DATOS 2 – 2A

Analista Universitario de Sistemas Informáticos

Ing. Fernando Bono

2021



Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

CONTACTO

Nombre: Fernando Bono

Mail: Fernando.Bono@unc.edu.ar

Celular: +54 – 9351 – 5122902

Skype: fer-bono

Whatsapp: <https://bit.ly/3deoBe>





UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

CONTENIDO

• Unidad II - Base de Datos Relacionales

- 1) Componentes de una base de datos relacional
- 2) Diseño de tablas de una base de datos.
- 3) Lenguaje SQL
- 4) DBMS / Drivers / Servidores
- 5) Practica con Microsoft SQL Server
- 6) Practica con My Sql
- 7) Practica con Oracle
- 8) Practica con Postgress



UNC

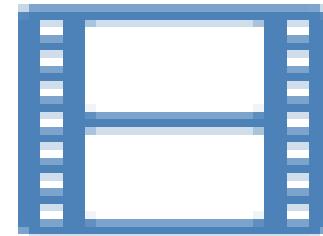
Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Base de Datos





UNC

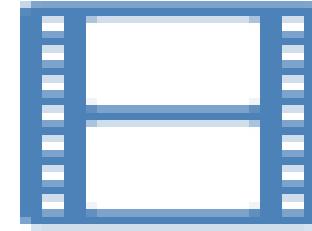
Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Base de Datos relacionales





UNC

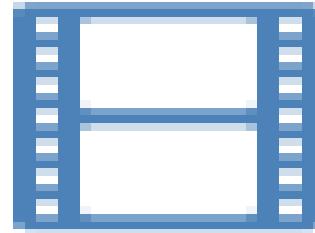
Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Lenguaje SQL

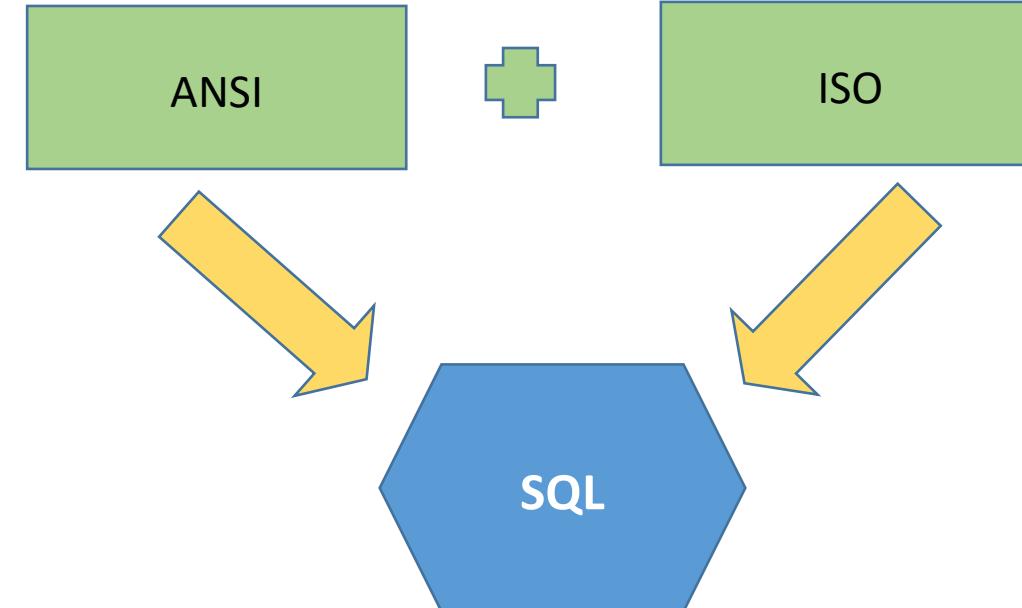


• Que es SQL?

- ▶ **Structured Query Language: Lenguaje estructurado de consultas. (inventado por IBM).**
- ▶ Es un lenguaje para interactuar con Bases de Datos relacionales.



• Estándar SQL





UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Grupos de comando

Comandos SQL

DDL

DML

DCL

TCL

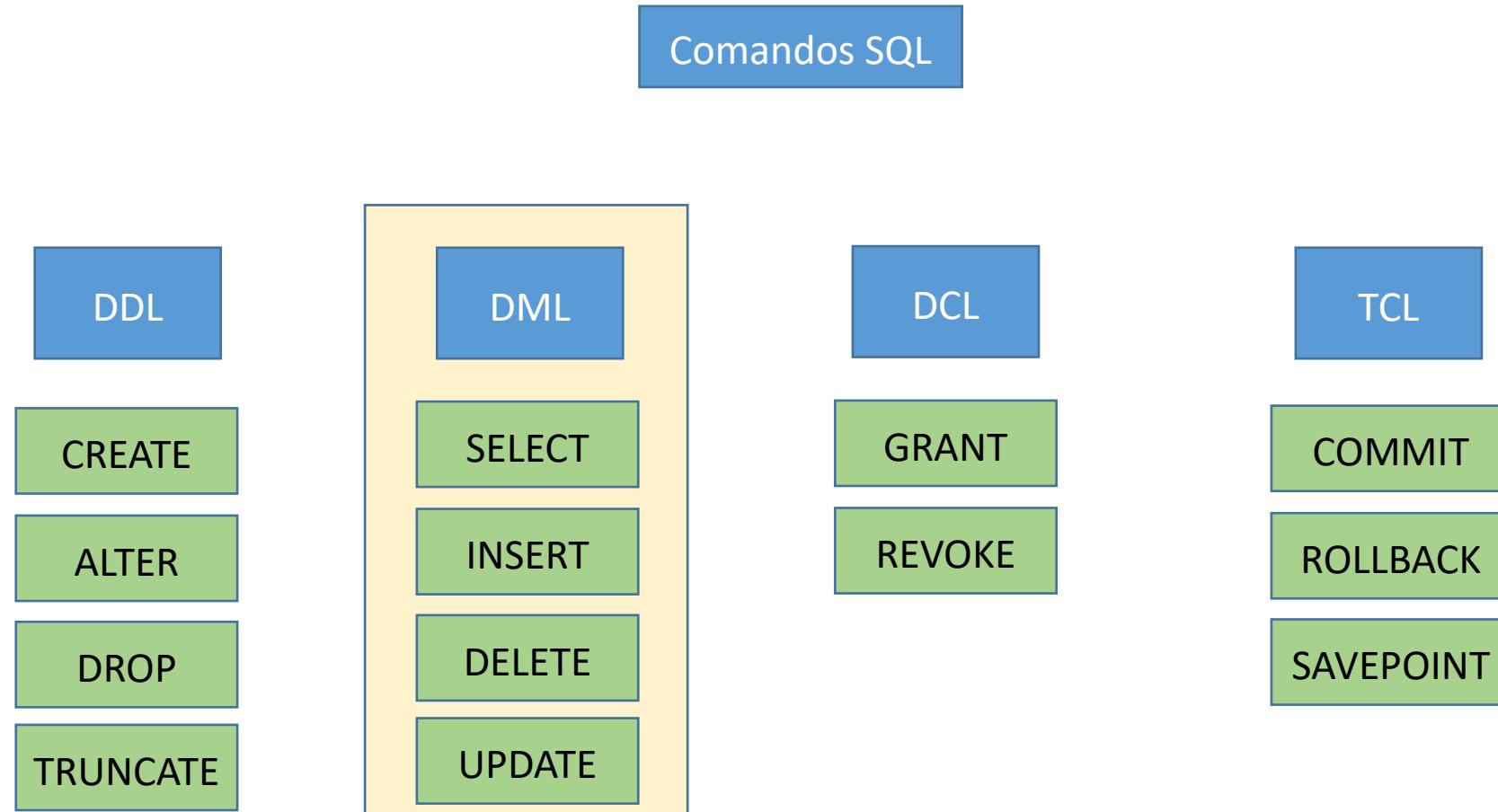
Data
Definition
Language

Data
Manipulation
Language

Data
Control
Language

Transaction
Control
Language

•Grupos de comando





UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

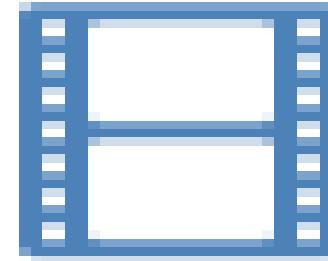


ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia INSERT

```
INSERT INTO
TABLA
(
    CAMPOS
)
VALUES
(
    VALORES
)
```





UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia UPDATE

UPDATE

TABLA

SET

CAMPO=Valor

WHERE

CONDICION

Actualizar 10% el precio de la tabla
producto para
La sección Deportes

UPDATE

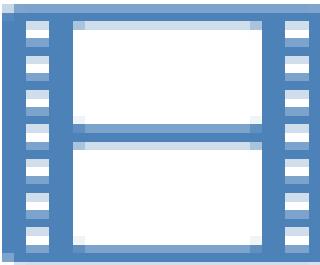
PRODUCTO

SET

PRECIO=PRECIO*1.1

WHERE

SECCION = ' DEPORTES '





UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

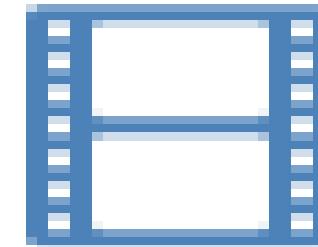
Lenguaje SQL

•Sentencia DELETE

```
DELETE FROM TABLA  
WHERE CONDICION
```

Borrar los productos de la sección Deportes

```
DELETE FROM PRODUCTOS  
WHERE SECCION= 'deportes'
```





UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia SELECT

SELECT
CAMPOS
FROM
TABLA
WHERE
CONDICION

Mostrar los productos
de la sección Deportes

SELECT
*
FROM
PRODUCTOS
WHERE
SECCION='DEPORTES'

| | COD | SECCION | NOMBRE | PRECIO | FECHA | IMPORTADO | PAIS |
|----|------|----------|--------------------|--------|------------|-----------|--------|
| 1 | AR04 | DEPORTES | RAQUETA TENIS | 93,47 | 2000-03-20 | 1 | USA |
| 2 | AR06 | DEPORTES | MANCUERNAS | 60 | 2000-09-13 | 1 | USA |
| 3 | AR18 | DEPORTES | PISTOLA OLÍMPICA | 46,73 | 2001-02-02 | 1 | SUECIA |
| 4 | AR24 | DEPORTES | BALÓN RUGBY | 111,64 | 2000-11-11 | 1 | USA |
| 5 | AR25 | DEPORTES | BALÓN BALONCESTO | 75,27 | 2001-06-25 | 1 | JAPÓN |
| 6 | AR28 | DEPORTES | BALÓN FÚTBOL | 43,91 | 2002-07-04 | 0 | ESPAÑA |
| 7 | AR32 | DEPORTES | CRONÓMETRO | 439,18 | 2002-01-03 | 1 | USA |
| 8 | AR38 | DEPORTES | CAÑA DE PESCA | 270 | 2000-02-14 | 1 | USA |
| 9 | AR40 | DEPORTES | BOTA ALPINISMO | 144 | 2002-05-05 | 0 | ESPAÑA |
| 10 | AR41 | DEPORTES | PALAS DE PING PONG | 21,6 | 2002-02-02 | 0 | ESPAÑA |



UNC

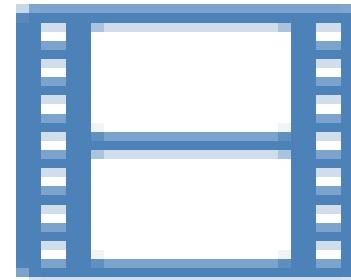
Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia SELECT





UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCBM
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia SELECT

Si a esa misma consulta la queremos ordenar por nombre

SELECT

*

FROM

PRODUCTOS

WHERE

SECCION= 'DEPORTES'

ORDER BY NOMBRE

| | COD | SECCION | NOMBRE | PRECIO | FECHA | IMPORTADO | PAIS |
|----|------|----------|--------------------|--------|------------|-----------|--------|
| 1 | AR25 | DEPORTES | BALÓN BALONCESTO | 75,27 | 2001-06-25 | 1 | JAPÓN |
| 2 | AR28 | DEPORTES | BALÓN FÚTBOL | 43,91 | 2002-07-04 | 0 | ESPAÑA |
| 3 | AR24 | DEPORTES | BALÓN RUGBY | 111,64 | 2000-11-11 | 1 | USA |
| 4 | AR40 | DEPORTES | BOTA ALPINISMO | 144 | 2002-05-05 | 0 | ESPAÑA |
| 5 | AR38 | DEPORTES | CAÑA DE PESCA | 270 | 2000-02-14 | 1 | USA |
| 6 | AR32 | DEPORTES | CRONÓMETRO | 439,18 | 2002-01-03 | 1 | USA |
| 7 | AR06 | DEPORTES | MANCUERNAS | 60 | 2000-09-13 | 1 | USA |
| 8 | AR41 | DEPORTES | PALAS DE PING PONG | 21,6 | 2002-02-02 | 0 | ESPAÑA |
| 9 | AR18 | DEPORTES | PISTOLA OLÍMPICA | 46,73 | 2001-02-02 | 1 | SUECIA |
| 10 | AR04 | DEPORTES | RAQUETA TENIS | 93,47 | 2000-03-20 | 1 | USA |

•Sentencia SELECT

Ahora, que pasa si me preguntan,
Cuantos productos tiene cada sección? O
Cual es el precio máximo de la sección Deportes?

Para eso se utiliza las **funciones de agregación** que permiten tomar valores de un set de datos agrupados.

COUNT()
SUM()
AVG()
MAX()
MIN()

```
SELECT  
SECCION,  
COUNT(*) CANTIDAD,  
SUM(PRECIO) SUMA,  
MAX(PRECIO) MAXIMO,  
MIN(PRECIO) MINIMO,  
AVG(PRECIO) PROMEDIO  
FROM  
PRODUCTOS  
GROUP BY SECCION
```

| | SECCION | CANTIDAD | SUMA | MAXIMO | MINIMO | PROMEDIO |
|---|------------|----------|-----------|---------|--------|------------------|
| 1 | CERÁMICA | 6 | 442,35 | 168,43 | 19,75 | 73,725 |
| 2 | CONFECCIÓN | 9 | 501544,29 | 500000 | 4,33 | 55727,1433333333 |
| 3 | DEPORTES | 10 | 1305,8 | 439,18 | 21,6 | 130,58 |
| 4 | FERRETERÍA | 7 | 95,4 | 24,4 | 6,63 | 13,6285714285714 |
| 5 | JUGUETERÍA | 7 | 2516,72 | 1505,38 | 57,25 | 359,531428571429 |
| 6 | OFICINA | 1 | 39,76 | 39,76 | 39,76 | 39,76 |



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencia SELECT

Así como existen condiciones en las sentencias, se puede condicionar los datos agrupados mediante el uso de la cláusula **HAVING**

Por ejemplo, si quisiera listar las secciones con valor de la suma de los precios de los productos mayor a 500

```
SELECT SECCION, SUM(PRECIO) FROM PRODUCTOS
GROUP BY SECCION
HAVING SUM(PRECIO) >500
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Calculos y Funciones

Existen situaciones en que los campos por si solo no me muestran el valor deseado, sino que requieren una serie de operaciones para llegar al resultado que deseo. Por ejemplo, los productos tienen un precio, pero al momento de venderlo debo adicionar Siempre (a modo de ejemplo) el IVA del 21%. Entonces necesito saber el monto de venta del producto , que seria el precio + el Iva

```
SELECT
    COD,
    NOMBRE,
    PRECIO ,
    PRECIO * 1.21 PRECIO_VENTA
FROM
    PRODUCTOS
```

| | COD | NOMBRE | PRECIO | PRECIO_VENTA |
|----|------|--------------------|---------|--------------|
| 1 | AR01 | DESTORNILLADOR | 6,63 | 8,0223 |
| 2 | AR02 | TRAJE CABALLERO | 284,58 | 344,3418 |
| 3 | AR03 | COCHE TELEDIRIGIDO | 159,45 | 192,9345 |
| 4 | AR04 | RAQUETA TENIS | 93,47 | 113,0987 |
| 5 | AR06 | MANCUERNAS | 60 | 72,6 |
| 6 | AR07 | SERRUCHO | 30,2 | 36,542 |
| 7 | AR08 | CORREPASILLOS | 103,34 | 125,0414 |
| 8 | AR09 | PANTALÓN SEÑORA | 174,23 | 210,8183 |
| 9 | AR10 | CONSOLA VIDEO | 442,54 | 535,4734 |
| 10 | AR11 | TUBOS | 168,43 | 203,8003 |
| 11 | AR12 | LLAVE INGLESA | 24,4 | 29,524 |
| 12 | AR13 | CAMISA CABALLERO | 67,13 | 81,2273 |
| 13 | AR14 | TREN ELÉCTRICO | 1505,38 | 1821,5098 |
| 14 | AR15 | PLATO DECORATIVO | 54,09 | 65,4489 |
| 15 | AR16 | ALICATES | 6,74 | 8,1554 |
| 16 | AR17 | MUÑECA ANDADORA | 105,06 | 127,1226 |
| 17 | AR18 | PISTOLA OLÍMPICA | 46,73 | 56,5433 |
| 18 | AR19 | BLUSA SRA. | 101,06 | 122,2826 |
| 19 | AR20 | JUEGO DE TE | 43,27 | 52,3567 |
| 20 | AR21 | CENICERO | 19,75 | 23,8975 |
| 21 | AR22 | MARTILLO | 11,4 | 13,794 |
| 22 | AR23 | CAZADORA PIEL | 522,69 | 632,4549 |
| 23 | AR24 | BALÓN RUGBY | 111,64 | 135,0844 |
| 24 | AR25 | BALÓN BALONCESTO | 75,27 | 91,0767 |
| 25 | AR26 | FUERTE DE SOLDADOS | 143,7 | 173,877 |
| 26 | AR27 | ABRIGO CABALLERO | 500000 | 605000 |
| 27 | AR28 | BALÓN FÚTBOL | 43,91 | 53,1311 |
| 28 | AR29 | ABRIGO SRA | 360,07 | 435,6847 |
| 29 | AR30 | DESTORNILLADOR | 9,06 | 10,9626 |

•Calculos y Funciones

Otras necesidades pueden ser por ejemplo traer los productos cuya fecha de compra sea de los ultimos 20 años

```
SELECT
COD,
NOMBRE,
FECHA,
GETDATE() HOY,
DATEDIFF(YEAR,FECHA,GETDATE()) AÑOSDEDIF
FROM
PRODUCTOS
WHERE
DATEDIFF(YEAR,FECHA,GETDATE()) <20
```

| | COD | NOMBRE | FECHA | HOY | AÑOSDEDIF |
|----|------|---------------------|------------|-------------------------|-----------|
| 1 | AR02 | TRAJE CABALLERO | 2002-03-11 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 2 | AR03 | COCHE TELEDIRIGIDO | 2002-05-26 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 3 | AR07 | SERRUCHO | 2001-03-23 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 4 | AR10 | CONSOLA VIDEO | 2002-09-24 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 5 | AR12 | LLAVE INGLESA | 2001-05-23 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 6 | AR13 | CAMISA CABALLERO | 2002-08-11 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 7 | AR14 | TREN ELÉCTRICO | 2001-07-03 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 8 | AR17 | MUÑECA ANDADORA | 2001-01-04 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 9 | AR18 | PISTOLA OLÍMPICA | 2001-02-02 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 10 | AR20 | JUEGO DE TE | 2001-01-15 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 11 | AR21 | CENICERO | 2001-07-02 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 12 | AR22 | MARTILLO | 2001-09-04 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 13 | AR23 | CAZADORA PIEL | 2001-07-10 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 14 | AR25 | BALÓN BALONCESTO | 2001-06-25 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 15 | AR27 | ABRIGO CABALLERO | 2002-04-05 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 16 | AR28 | BALÓN FÚTBOL | 2002-07-04 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 17 | AR29 | ABRIGO SRA | 2001-05-03 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 18 | AR30 | DESTORNILLADOR | 2002-02-20 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 19 | AR31 | PISTOLA CON SONIDOS | 2001-04-15 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 20 | AR32 | CRONÓMETRO | 2002-01-03 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 21 | AR34 | PIE DE LÁMPARA | 2001-05-27 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 19 |
| 22 | AR35 | LIMA GRANDE | 2002-08-10 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 23 | AR36 | JUEGO DE BROCAS | 2002-07-04 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 24 | AR37 | CINTURÓN DE PIEL | 2002-05-12 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 25 | AR39 | JARRA CHINA | 2002-09-02 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 26 | AR40 | BOTA ALPINISMO | 2002-05-05 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |
| 27 | AR41 | PALAS DE PING PONG | 2002-02-02 | 2020-02-18 00:40:34.043 | 18 |

•Sub Consultas

Hay situaciones que lo que nos consultan, requieren de varias consultas anidadas para llegar al resultado. Pensemos el caso en el que queremos saber todos los precios de la sección DEPORTES cuyo valor sea mayor al promedio de los precios de productos de dicha Sección

```
SELECT * FROM PRODUCTOS
WHERE
PRECIO > (
SELECT
AVG(PRECIO) PROMEDIO
FROM
PRODUCTOS
WHERE
SECCION='DEPORTES'
)
```

| | COD | SECCION | NOMBRE | PRECIO | FECHA | IMPORTADO | PAIS |
|----|------|------------|--------------------|---------|------------|-----------|-----------|
| 1 | AR02 | CONFECCIÓN | TRAJE CABALLERO | 284,58 | 2002-03-11 | 1 | ITALIA |
| 2 | AR03 | JUGUETERÍA | COCHE TELEDIRIGIDO | 159,45 | 2002-05-26 | 1 | MARRUECOS |
| 3 | AR09 | CONFECCIÓN | PANTALÓN SEÑORA | 174,23 | 2000-01-10 | 1 | MARRUECOS |
| 4 | AR10 | JUGUETERÍA | CONSOLA VIDEO | 442,54 | 2002-09-24 | 1 | USA |
| 5 | AR11 | CERÁMICA | TUBOS | 168,43 | 2000-02-04 | 1 | CHINA |
| 6 | AR14 | JUGUETERÍA | TREN ELÉCTRICO | 1505,38 | 2001-07-03 | 1 | JAPÓN |
| 7 | AR23 | CONFECCIÓN | CAZADORA PIEL | 522,69 | 2001-07-10 | 1 | ITALIA |
| 8 | AR26 | JUGUETERÍA | FUERTE DE SOLDADOS | 143,7 | 2000-11-25 | 1 | JAPÓN |
| 9 | AR27 | CONFECCIÓN | ABRIGO CABALLERO | 500000 | 2002-04-05 | 1 | ITALIA |
| 10 | AR29 | CONFECCIÓN | ABRIGO SRA | 360,07 | 2001-05-03 | 1 | MARRUECOS |
| 11 | AR32 | DEPORTES | CRONÓMETRO | 439,18 | 2002-01-03 | 1 | USA |
| 12 | AR38 | DEPORTES | CAÑA DE PESCA | 270 | 2000-02-14 | 1 | USA |
| 13 | AR40 | DEPORTES | BOTA ALPINISMO | 144 | 2002-05-05 | 0 | ESPAÑA |

•Sub Consultas (en listas)

Que pasa cuando mi sub consulta me devuelve mas de un valor y no un resultado unico?

Ejemplo, cuales son los productos que tienen el precio igual al maximo precio de alguna seccion?

IN

```
SELECT * FROM PRODUCTOS
WHERE
PRECIO IN (
SELECT
MAX(PRECIO)
FROM
PRODUCTOS
GROUP BY SECCION
)
```

ALL

```
SELECT * FROM PRODUCTOS
WHERE
PRECIO >= ALL(
SELECT
MAX(PRECIO)
FROM
PRODUCTOS
GROUP BY SECCION
)
```

ANY

```
SELECT * FROM PRODUCTOS
WHERE
PRECIO >= ANY (
SELECT
MAX(PRECIO)
FROM
PRODUCTOS
GROUP BY SECCION
)
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

• Consultas en MultiTablas

Consultas multitablas o de Union

- UNION EXTERNA (La estructura y tipo de datos debe ser identico)
UNION
UNION ALL
EXCEPT
INTERSECT
MINUS
- UNION INTERNA
INNER JOIN
LEFT JOIN
RIGHT JOIN
FULL OUTER JOIN



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

• Consultas en MultiTablas

Para probar la diferencia entre las uniones externas crearemos una tabla identica a producto, de nombre producto2 y al precio le sumaremos el 10% excepto para los articulos AR01 y AR02

Luego ejecutaremos estas sentencias y notaremos la diferencia

```
SELECT COD, SECCION , NOMBRE, PRECIO FROM PRODUCTOS
UNION
SELECT COD , SECCION, NOMBRE, PRECIO FROM PRODUCTOS2
```

```
SELECT COD, SECCION , NOMBRE, PRECIO FROM PRODUCTOS
UNION ALL
SELECT COD , SECCION, NOMBRE, PRECIO FROM PRODUCTOS2
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

• Consultas en MultiTablas

Ahora vea la diferencia entre intersect y except

```
SELECT COD, SECCION , NOMBRE      FROM PRODUCTOS
INTERSECT
SELECT COD , SECCION, NOMBRE     FROM PRODUCTOS2 WHERE SECCION = 'DEPORTES'
```

```
SELECT COD, SECCION , NOMBRE      FROM PRODUCTOS
EXCEPT
SELECT COD , SECCION, NOMBRE     FROM PRODUCTOS2 WHERE SECCION = 'DEPORTES'
```

Porque no funciona si agregamos la columna precio?



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

• Consultas en MultiTablas

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
INNER JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

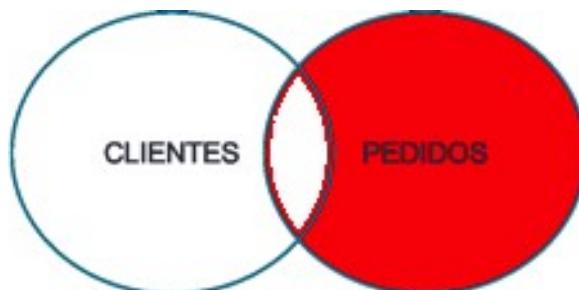
• Consultas en MultiTablas

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
WHERE
P.CODCLI IS NULL
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```

• Consultas en MultiTablas

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
RIGHT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```



```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
RIGHT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
WHERE
C.EMPRESA IS NULL
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

• Consultas en MultiTablas

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
FULL JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```

```
SELECT C.COD, C.EMPRESA, P.FECHA
FROM CLIENTES C
FULL JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
WHERE
C.EMPRESA IS NULL OR P.NRO IS NULL
ORDER BY C.EMPRESA, P.FECHA
```



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencias para Practicar

1-Cantidad de pedidos por cliente

2-Listado de Productos Ordenados por mayor demanda a menor demanda

3-Clientes que no compraron nunca

4-Productos que no se vendieron

5-Precio total comprado por cliente

6-Clientes que compraron mas que el promedio de clientes



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencias para Practicar

1-Cantidad de pedidos por cliente

```
SELECT EMPRESA, COUNT(P.NRO) CANTIDADPEDIDOS
FROM
CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
GROUP BY EMPRESA
ORDER BY EMPRESA
```

2-Listado de Productos Ordenados por mayor demanda a menor demanda

```
SELECT P.COD, P.NOMBRE , COUNT(PP.CANTIDAD) CANTIDAD
FROM PRODUCTOS P
LEFT JOIN PRODUCTO_PEDIDO PP ON P.COD=PP.CODART
GROUP BY P.COD, P.NOMBRE
ORDER BY 3 DESC
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencias para Practicar

3-Clientes que no compraron nunca

```
SELECT C.EMPRESA, COUNT(P.NRO) CANTIDAD
FROM CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
WHERE P.NRO IS NULL
GROUP BY C.EMPRESA
```

4-Productos que no se vendieron

```
SELECT P. *
FROM PRODUCTOS P
LEFT JOIN PRODUCTO_PEDIDO PP ON PP.CODART=P.COD
WHERE PP.CANTIDAD IS NULL
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencias para Practicar

5-Precio total comprado por cliente

```
SELECT EMPRESA, ISNULL(SUM(PRECIO * 1.21),0) TOTALVENDIDO
FROM
CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON P.CODCLI=C.COD
LEFT JOIN PRODUCTO_PEDIDO PP ON P.NRO=PP.NROPED
LEFT JOIN PRODUCTOS PR ON PP.CODART=PR.COD
GROUP BY EMPRESA
ORDER BY 2 DESC
```



UNC

Universidad
Nacional
de CórdobaESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Lenguaje SQL

•Sentencias para Practicar

6-Clientes que compraron mas que el promedio de clientes

```
SELECT C.EMPRESA, COUNT(P.NRO) CANTIDAD
FROM CLIENTES C
LEFT JOIN PEDIDOS P ON C.COD=P.CODCLI
GROUP BY C.EMPRESA
HAVING COUNT(P.NRO) >( SELECT AVG(CANTI) FROM (SELECT COUNT(*) CANTI FROM
PEDIDOS GROUP BY CODCLI) AUX)
```



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



ESCMB
ESCUELA SUPERIOR
DE COMERCIO
MANUEL BELGRANO

Preguntas

