

CURSO BASE DE DATOS 2

BIENVENIDAS / BIENVENIDOS

Grupo N3C REM (Miercoles)

A/P Jorge Mario Benitez Ruiz, DSI
Jorge.Benitez@fi365.ort.edu.uy

- Inicio puntual 19:30 hs.
- Es deseable CAMARA ENCENDIDA y
- Se recomienda MICROFONO en Mute al Inicio.

BASE DE DATOS 2

SQL -- AGREGACIONES

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

- ▣ Estas funciones operan en el conjunto de los valores de una columna y retornan un único valor.

avg: promedio

min: valor mínimo

max: valor máximo

sum: suma de valores

count: cantidad de tuplas

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

- ❑ Obtener el promedio de saldos de las cuentas de Paysandu

```
select avg (saldo)  
from cuentas,sucursal  
where cuentas.suc_nom=sucursal.suc_nom and  
       suc_ciudad='Paysandu'
```

- ❑ Obtener la cantidad total de clientes

```
select count (*)  
from clients
```

- ❑ Obtener la cantidad de depositantes del banco

```
select count (distinct cli_nombre)  
from deposita
```

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

- ❑ Obtener el número de depósitos de cada cliente por sucursal

```
select suc_nom, count (distinct cli_nombre)  
from depositos, cuentas  
where deposita.cta_num = cuentas.cta_num  
group by suc_nom
```

Nota: Los atributos de la cláusula **select** que no sean funciones de agregación, deben aparecer todos en la cláusula **group by**

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

- ❑ Obtener los nombres de las sucursales que tengan un promedio en sus cuentas mayor a \$ 1200

```
select suc_nom, avg (saldo)
from cuentas
group by suc_nom
having avg (saldo) > 1200
```

Nota: El filtro having se aplica luego de formado los grupos, a diferencia de la cláusula where que se aplica antes de obtener los datos, por eso podemos decir que Having es al Group By lo que Where es al Select

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

Si tenemos la tabla T_PEDIDOS:

NUM	FECHA	CLIENTE	CANTIDAD
1	10/02/10	JUAN	20
2	11/02/10	PEDRO	30
3	11/02/10	JUAN	15
4	12/02/10	ANA	50
5	12/02/10	PEDRO	10

Ejecutamos la siguiente consulta:

```
SELECT SUM(cantidad) as Total  
FROM T_PEDIDOS;
```

Nos da la salida:

```
TOTAL  
-----  
125
```

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

GROUP BY

Suponemos que queremos calcular la cantidad de los pedidos por cada cliente

NUM	FECHA	CLIENTE	CANTIDAD
-----	-------	---------	----------

1	10/02/10	JUAN	20
2	11/02/10	PEDRO	30
3	11/02/10	JUAN	15
4	12/02/10	ANA	50
5	12/02/10	PEDRO	15

Ejecutamos la siguiente consulta:

```
SELECT CLIENTE,SUM(cantidad) as Total FROM T_PEDIDOS GROUP BY CLIENTE
```

Nos da la salida:

CLIENTE	TOTAL
JUAN	35
PEDRO	45
ANA	50

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

GROUP BY

El operador GROUP BY reorganiza en el sentido lógico la tabla representada en el FROM formando particiones o GRUPOS, de manera que dentro de un grupo dado todas las filas tengan el mismo valor en el campo del GROUP BY

Cada expresión de la cláusula SELECT debe producir un solo valor por grupo.

Ejemplo:

Obtener la cantidad pedida por FECHA

NUM	FECHA	CLIENTE	CANTIDAD
-----	-------	---------	----------

1	10/02/10	JUAN	20
2	11/02/10	PEDRO	30
3	11/02/10	JUAN	15
4	12/02/10	ANA	50
5	12/02/10	PEDRO	15

```
SELECT FECHA, SUM(CANTIDAD) as TOTAL
FROM T_PEDIDOS
GROUP BY FECHA
```

FECHA	TOTAL
-------	-------

10/02/10	20
11/02/10	45
12/02/10	65

EL LENGUAJE SQL

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

HAVING

HAVING es a los grupos lo que WHERE es a las filas, si se especifica HAVING deberá haberse especificado también GROUP BY

HAVING sirve para eliminar grupos, las expresiones de la cláusula HAVING deben producir un solo valor por grupo

Ejemplo

Obtener los clientes que solicitaron un total mayor que 40

```
SELECT CLIENTE, SUM(cantidad) as Total
FROM T_PEDIDOS
GROUP BY CLIENTE
HAVING SUM(cantidad) > 40
```

CLIENTE	TOTAL
JUAN	35
PEDRO	45
ANA	50

FIN CLASE SQL --- AGREGACIONES

AP Fernando Thul, DTI