



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

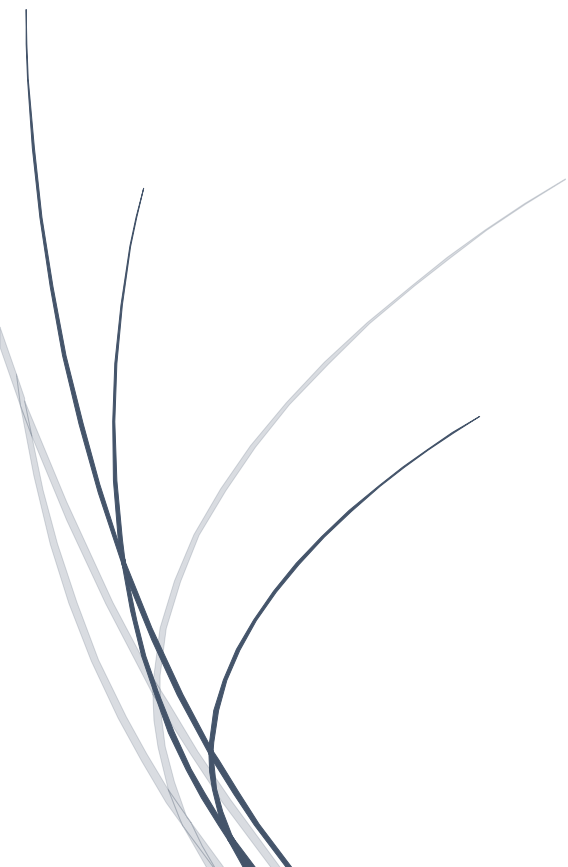
Funciones matemáticas

Actividad 8

Jorge Daray Padilla Perez 216584703

MARIA MAGDALENA MURILLO LEANO

Guadalajara 5-4-2022





Actividad 8.- Funciones de agrupamiento

Primer Problema a Resolver: (count)

Una empresa almacena los datos de sus empleados en una tabla 'empleados'=(
nombre varchar(30), documento char(8), domicilio varchar(30), seccion varchar(20),
sueldo decimal(6,2), cantidadhijos smallint, primary key(documento))

Cree la tabla empleados

Ingresa los siguientes registros:

```
('Juan Perez','22333444','Colon 123','Gerencia',5000,2);  
( 'Ana Acosta','23444555','Caseros 987','Secretaria',2000,0);  
( 'Lucas Duarte','25666777','Sucre 235','Sistemas',4000,1);  
( 'Pamela Gonzalez','26777888','Sarmiento 873','Secretaria',2200,3);  
( 'Marcos Juarez','30000111','Rivadavia 801','Contaduria',3000,0);  
( 'Yolanda Perez','35111222','Colon 180','Administracion',3200,1);  
( 'Rodolfo Perez','35555888','Coronel Olmedo 588','Sistemas',4000,3);  
( 'Martina Rodriguez','30141414','Sarmiento 1234','Administracion',3800,4);  
( 'Andres Costa','28444555',default,'Secretaria',null,null);
```

1- Muestre la cantidad de empleados

32	select count(*)	
33	from empleados;	
34		
<div>Data Output Explain Mes</div>		
	count	
	bigint	
1	9	



2- Muestre la cantidad de empleados con sueldo no nulo de la sección 'Secretaria'

```
35 select count(sueldo)
36 from empleados where seccion='Secretaria';
--
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications						
<table><tr><th></th><th>count</th></tr><tr><td></td><td>bigint</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td></tr></table>		count		bigint	1	2			
	count								
	bigint								
1	2								







3- Muestre el sueldo más alto y el más bajo colocando un alias (5000 y 2000)

```
38 select max(sueldo) as Sueldo5000,
39 min(sueldo) as Sueldo2000 from empleados;
40
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications									
<table><tr><th></th><th>sueldo5000</th><th>sueldo2000</th></tr><tr><td></td><td>numeric</td><td>numeric</td></tr><tr><td>1</td><td>5000.00</td><td>2000.00</td></tr></table>		sueldo5000	sueldo2000		numeric	numeric	1	5000.00	2000.00			
	sueldo5000	sueldo2000										
	numeric	numeric										
1	5000.00	2000.00										

4- Muestre el valor mayor de 'cantidadhijos' de los empleados 'Perez' (3 hijos)

```
41 select max(cantidadhijos)
42 from empleados where nombre like '%Perez%';
43
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications						
<table> <tr> <th></th> <th>max</th> </tr> <tr> <td></td> <td>smallint </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>		max		smallint 	1	3			
	max								
	smallint 								
1	3								



5- Muestre el promedio de sueldos de todos los empleados (3400. Note que hay un sueldo nulo y no es tenido en cuenta)

```
44 select avg(sueldo) from empleados;
```

Data Output				Explain	Messages	Notifications
	avg					
	numeric					
1	3400.0000000000000000					

6- Muestre el promedio de sueldos de los empleados de la sección 'Secretaría' (2100)

```
46 select avg(sueldo)
47 from empleados where seccion='Secretaria';
```

Data Output				Explain	Messages	Notifications
	avg					
	numeric					
1	2100.0000000000000000					

9- Muestre el promedio de hijos de todos los empleados de 'Sistemas' (2)

```
49 select avg(cantidadhijos)
50 from empleados where seccion='Sistemas';
```

Data Output				Explain	Messages	Notifications
	avg					
	numeric					
1	2.0000000000000000					



Agrupar registros

Primer problema a resolver:

Un comercio que tiene un stand en una feria registra en una tabla llamada 'visitantes' algunos datos

de las personas que visitan o compran en su stand para luego enviarle publicidad de sus productos.

1- Cree la tabla con la siguiente estructura:

```
create table visitantes(  
  nombre varchar(30),  
  edad smallint,  
  sexo char(1) default 'f',  
  domicilio varchar(30),  
  ciudad varchar(20) default 'Cordoba',  
  telefono varchar(11),  
  mail varchar(30) default 'no tiene',  
  montocompra decimal (6,2)  
);
```

Ingresa los siguientes registros:

```
('Susana Molina',35,default,'Colon 123',default,null,null,59.80);
```

```
('Marcos Torres',29,'m',default,'Carlos
```



```
Paz',default,'marcostorres@hotmail.com',150.50);  
  
('Mariana Juarez',45,default,default,'Carlos Paz',null,default,23.90);  
  
('Fabian Perez',36,'m','4556677','fabianperez@xaxamail.com');  
  
('Alejandra Gonzalez','La Falda',280.50);  
  
('Gaston Perez',29,'m','Carlos Paz','gastonperez1@gmail.com',95.40);  
  
('Liliana Torres',40,default,'Sarmiento 876',default,default,default,85);  
  
('Gabriela Duarte',21,null,null,'Rio  
Tercero',default,'gabrielaltorres@hotmail.com',321.50);
```

1- Queremos saber la cantidad de visitantes de cada ciudad utilizando la cláusula 'group by' (4 filas devueltas)

```
31 select ciudad, count(*)
32 from visitantes group by ciudad;
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications
-------------	---------	----------	---------------

	ciudad character varying (20)	count bigint	
1	Cordoba	3	
2	Carlos Paz	3	
3	Rio Tercero	1	
4	La Falda	1	



2- Necesitamos el total del monto de las compras agrupadas por sexo (3 filas)

```
38 select sexo, sum(montocompra)
39 from visitantes group by sexo;
```

	sexo character (1)	sum numeric
1	[null]	321.50
2	m	245.90
3	f	449.20

3- Se necesita saber el máximo y mínimo valor de compra agrupados por sexo y ciudad (6 filas)

```
41 select sexo,ciudad,
42 max(montocompra) as mayor,
43 min(montocompra) as menor from visitantes group by sexo,ciudad;
```

	sexo character (1)	ciudad character varying (20)	mayor numeric	menor numeric
1	f	Carlos Paz	23.90	23.90
2	f	La Falda	280.50	280.50
3	m	Cordoba	[null]	[null]
4	m	Carlos Paz	150.50	95.40
5	[null]	Rio Tercero	321.50	321.50
6	f	Cordoba	85.00	59.80



4- Calcule el promedio del valor de compra agrupados por ciudad (4 filas)

```
45 select ciudad,
46     avg(montocompra) as promediodecompras
47 from visitantes group by ciudad;
```

	ciudad	promediodecompras
	character varying (20)	numeric
1	Cordoba	72.4000000000000000
2	Carlos Paz	89.9333333333333333
3	Rio Tercero	321.5000000000000000
4	La Falda	280.5000000000000000

5- Cuente y agrupe por ciudad sin tener en cuenta los visitantes que no tienen mail (3 filas)

```
49 select ciudad,
50     count(*) as cantidadconmail
51 from visitantes where mail is not null and
52 mail<>'no tiene' group by ciudad;
```

	ciudad	cantidadconmail
	character varying (20)	bigint
1	Cordoba	1
2	Carlos Paz	2
3	Rio Tercero	1



Seleccionar grupos (having)

Problema a Resolver

Un comercio que tiene un stand en una feria registra en una tabla llamada
"visitantes" algunos datos

de las personas que visitan o compran en su stand para luego enviarle
publicidad de sus productos.

Créela con la siguiente estructura:

```
create table visitantes(  
  nombre varchar(30),  
  edad smallint,  
  sexo char(1),  
  domicilio varchar(30),  
  ciudad varchar(20),  
  telefono varchar(11),  
  montocompra decimal(6,2) not null  
);
```

Ingrese algunos registros:

```
insert into visitantes
```

```
values ('Susana Molina',28,'f',null,'Cordoba',null,45.50);
```

```
insert into visitantes
```

```
values ('Marcela Mercado',36,'f','Avellaneda  
345','Cordoba',4545454,22.40);
```

```
insert into visitantes
```

Seminario de solución de problemas de base de datos

D-17

2022-A



values ('Alberto Garcia',35,'m','Gral. Paz 123','Alta
Gracia','03547123456',25);

insert into visitantes

values ('Teresa Garcia',33,'f','default','Alta
Gracia','03547123456',120);

insert into visitantes

values ('Roberto Perez',45,'m','Urquiza
335','Cordoba','4123456',33.20);

insert into visitantes

values ('Marina Torres',22,'f','Colon 222','Villa
Dolores','03544112233',95);

insert into visitantes

values ('Julieta Gomez',24,'f','San Martin 333','Alta
Gracia',null,53.50);

insert into visitantes

values ('Roxana Lopez',20,'f','null','Alta
Gracia',null,240);

insert into visitantes

values ('Liliana Garcia',50,'f','Paso
999','Cordoba','4588778',48);

insert into visitantes

values ('Juan Torres',43,'m','Sarmiento
876','Cordoba',null,15.30);



1- Obtenga el total de las compras agrupados por ciudad y sexo de aquellas filas que devuelvan un valor superior a 50 (3 filas)

```
34 select ciudad,sexo,
35 sum(montocompra) as Total from visitantes
36 group by ciudad,sexo having sum(montocompra)>50;
37
```

	ciudad character varying (20)	sexo character (1)	total numeric
1	Cordoba	f	115.90
2	Alta Gracia	f	413.50
3	Villa Dolores	f	95.00

2- Agrupe por ciudad y sexo, muestre para cada grupo el total de visitantes, la suma de sus compras y el promedio de compras, ordenado por la suma total y considerando las filas con promedio superior a 30 (3 filas)

```
38 select ciudad,sexo, count(*) as cantidad,
39 sum(montocompra) as total, avg(montocompra) as promedio
40 from visitantes group by ciudad,sexo
41 having avg(montocompra)>30 order by total;
```

	ciudad character varying (20)	sexo character (1)	cantidad bigint	total numeric	promedio numeric
1	Villa Dolores	f	1	95.00	95.000000000000000000
2	Cordoba	f	3	115.90	38.633333333333333333
3	Alta Gracia	f	3	413.50	137.833333333333333333