

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Facultad de Ingeniería



Ingeniería en Ciencias de la Computación

Bases de Datos Avanzadas Practica 3

Trabajo de: ADRIAN ALEJANDRO GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ [359834]

Asesor: JORGE ALBERTO CHAPARRO TARANGO

1. Visualizar el número de empleados de cada departamento. Utilizar GROUP BY para agrupar por departamento.

SELECT dept_no, COUNT(*) as employeesNumber FROM emple GROUP BY dept_no;

dept_no employeesNumber		
10	3	
20	5	
30	6	

2. Visualizar los departamentos con más de 5 empleados. Utilizar GROUP BY para agrupar por departamento y HAVING para establecer la condición sobre los grupos. SELECT depart.*, COUNT(*) as employeesNumber FROM emple JOIN depart ON emple.dept_no=depart.dept_no GROUP BY emple.dept_no

HAVING COUNT(*) >5;

dept_no	dnombre	loc	employeesNumber	
30	VENTAS	BARCELONA	6	

3. Hallar la media de los salarios de cada departamento (utilizar la función avg y GROUP BY).

SELECT depart.*, AVG(emple.salario) as mediaSalario FROM emple JOIN depart ON emple.dept_no=depart.dept_no GROUP BY emple.dept_no;

dept_no	dnombre	loc	mediaSalario	
10	CONTABILIDAD	SEVILLA	2891.6667	
20	INVESTIGACION	MADRID	2274.0000	
30	VENTAS	BARCELONA	1735.8333	

4. Visualizar el nombre de los empleados vendedores del departamento 'VENTAS' (Nombre del departamento='VENTAS', oficio='VENDEDOR').

SELECT apellido FROM emple

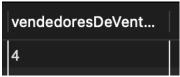
WHERE (SELECT dept_no FROM depart WHERE dnombre="VENTAS")=emple.dept_no AND emple.oficio="VENDEDOR";



5. Visualizar el número de vendedores del departamento 'VENTAS' (utilizarla función COUNT sobre la consulta anterior).

SELECT COUNT(*) as vendedoresDeVentas FROM emple

WHERE (SELECT dept_no FROM depart WHERE dnombre="VENTAS")=emple.dept_no AND emple.oficio="VENDEDOR";



6. Visualizar los oficios de los empleados del departamento 'VENTAS'.

SELECT apellido, oficio FROM emple

WHERE (SELECT dept_no FROM depart WHERE dnombre="VENTAS")=emple.dept_no;

	· –
apellido	oficio
ARRO	VENDEDOR
SALA	VENDEDOR
MARTIN	VENDEDOR
NEGRO	DIRECTOR
TOVAR	VENDEDOR
JIMENO	EMPLEADO

7. A partir de la tabla EMPLE, visualizar el número de empleados de cada departamento cuyo oficio sea 'EMPLEADO' (utilizar GROUP BY para agrupar por departamento. En la cláusula WHERE habrá que indicar que el oficio es 'EMPLEADO'). SELECT depart.*, COUNT(*) as numeroDeEmpleados FROM emple

JOIN depart ON emple.dept_no=depart.dept_no

WHERE emple.oficio="EMPLEADO"

GROUP BY emple.dept_no;

dept_no	dnombre	loc	numeroDeEmpleados
10	CONTABILIDAD	SEVILLA	1
20	INVESTIGACION	MADRID	2
30	VENTAS	BARCELONA	1

8. Visualizar el departamento con más empleados.

9. Mostrar los departamentos cuya suma de salarios sea mayor que la media de salarios de todos los empleados.

SELECT depart.*, SUM(salario) AS sumaSalario FROM emple JOIN depart ON emple.dept_no=depart.dept_no GROUP BY emple.dept_no HAVING SUM(salario)>(SELECT AVG(salario) AS salario FROM emple

); dept_no dnombre loc sumaSalario 10 CONTABILIDAD **SEVILLA** 8675 INVESTIGACION 20 MADRID 11370 **VENTAS** BARCELONA 30 10415

10. Para cada oficio obtener la suma de salarios.

SELECT emple.oficio, SUM(salario) AS totalSalarioDelOficio FROM emple GROUP BY emple.oficio;

oficio	totalSalarioDelOfi
ANALISTA	6000
DIRECTOR	8790
EMPLEADO	5495
PRESIDENTE	4100
VENDEDOR	6075

11. Visualizar la suma de salarios de cada oficio del departamento 'VENTAS'.

GROUP BY emple.oficio;

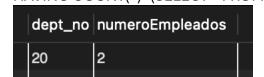
oficio	totalSalarioDelOfi
DIRECTOR	3005
EMPLEADO	1335
VENDEDOR	6075

12. Visualizar el número de departamento que tenga más empleados cuyo oficio sea empleado.

CREATE VIEW empleadosOficina AS
SELECT dept_no,COUNT(*) AS numeroEmpleados FROM emple
WHERE emple.oficio="EMPLEADO"
GROUP BY emple.dept_no;

CREATE VIEW maxEmpleadosOficina AS SELECT MAX(numeroEmpleados) AS mayorNumeroDeEmpleados FROM empleadosOficina;

SELECT dept_no, COUNT(*) AS numeroEmpleados FROM emple WHERE emple.oficio="EMPLEADO" GROUP BY emple.dept_no HAVING COUNT(*)=(SELECT * FROM maxEmpleadosOficina);



13. Mostrar el número de oficios distintos de cada departamento.

SELECT dept_no, COUNT(DISTINCT(oficio)) AS numeroOficiosDistintos FROM emple GROUP BY emple.dept_no;

dept_no	numeroOficiosDistin	
10	3	
20	3	
30	3	

14. Mostrar los departamentos que tengan más de dos personas trabajando en la misma profesión.

SELECT DISTINCT(depart.dept_no), depart.* FROM emple JOIN depart ON depart.dept_no=emple.dept_no GROUP BY emple.oficio HAVING COUNT(*)>=2;

dept_no	dept_no	dnombre	loc	
20	20	INVESTIGACION	MADRID	
30	30	VENTAS	BARCELONA	

15. Dada la tabla HERRAMIENTAS, visualizar por cada estantería la suma de las unidades.

SELECT estanteria, SUM(unidades) as cantidadDeHerramientas FROM herramientas GROUP BY estanteria;

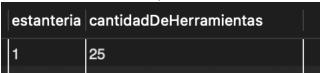
estanteria	estanteria cantidadDeHerramientas				
1	25				
2	7				
3	17				
4	10				
5	15				
6	15				

16. Visualizar la estantería con más unidades de la tabla HERRAMIENTAS.

CREATE VIEW unidadesPorEstanteria AS SELECT SUM(unidades) as cantidadDeHerramientas FROM herramientas GROUP BY estanteria;

SELECT estanteria, SUM(unidades) as cantidadDeHerramientas FROM herramientas GROUP BY estanteria

HAVING SUM(unidades)=(SELECT MAX(cantidadDeHerramientas) FROM unidadesPorEstanteria);



17. Mostrar el número de médicos que pertenecen a cada hospital, ordenado por número descendente de hospital.

SELECT hospitales.*, COUNT(*) AS cantidadDeMedicos FROM medicos JOIN hospitales ON hospitales.cod_hospital=medicos.cod_hospital GROUP BY medicos.cod_hospital ORDER BY medicos.cod_hospital DESC;

cod_hospi	nombre	direccion	num_plazas	cantidadDeMedic
4	Virgen de la Arrixaca	Avenida Juan Carlos I	250	2
2	Reina Sofìa	Junterones, 5	225	2
1	Rafael MÃ © ndez	Gran Vìa, 7	250	1

18. Realizar una consulta en la que se muestre por cada hospital el nombre de las especialidades que tiene.

CREATE VIEW hospitalEspecialidad AS

SELECT hospitales.*, medicos.especialidad AS especialidad FROM medicos JOIN hospitales ON hospitales.cod_hospital=medicos.cod_hospital GROUP BY medicos.cod_hospital, medicos.especialidad;

SELECT cod_hospital, nombre, GROUP_CONCAT(especialidad) as especialidades FROM hospitalEspecialidad

GROUP BY cod hospital;

cod_hospi	nombre	especialidades
1	Rafael MÃ © ndez	PSIQUIATRA
2	Reina Sofìa	CIRUJANO
4	Virgen de la Arrixaca	DERMATOLOGO,PSIQUIATRA

19. Realizar una consulta en la que aparezca por cada hospital y en cada especialidad el número de médicos (tendrás que partir de la consulta anterior y utilizar GROUP BY).

SELECT hospitales.*, medicos.especialidad, COUNT(*) as numeroDeMedicos FROM medicos

JOIN hospitales ON hospitales.cod_hospital=medicos.cod_hospital GROUP BY medicos.cod_hospital, medicos.especialidad;

cod_hospi	nombre	direccion	num_plazas	especialidad	numeroDeMedicos
1	Rafael MÃ © ndez	Gran Vìa, 7	250	PSIQUIATRA	1
2	Reina Sofìa	Junterones, 5	225	CIRUJANO	2
		Avenida Juan Carlos I		DERMATOLOGO	1
4	Virgen de la Arrixaca	Avenida Juan Carlos I	250	PSIQUIATRA	1

20. Obtener por cada hospital el número de empleados.

SELECT hospitales.*, COUNT(*) as cantidadDeEmpleados FROM personas JOIN hospitales ON hospitales.cod_hospital=personas.cod_hospital GROUP BY personas.cod_hospital;

cod_hospi	nombre	direccion	num_plazas	cantidadDeEmplead	
1	Rafael MÃ © ndez	Gran Vìa, 7	250	3	
2	Reina Sofìa	Junterones, 5	225	3	
3	Prìncipe Asturias	Avenida ColÃ>n	150	2	
4	Virgen de la Arrixaca	Avenida Juan Carlos I	250	3	

21. Obtener por cada especialidad el número de trabajadores.

SELECT especialidad, COUNT(*) as numeroDeTrabajadores FROM medicos GROUP BY especialidad;

especialidad	numeroDeTrabajador
CIRUJANO	2
DERMATOLOGO	1
PSIQUIATRA	2

22. Visualizar la especialidad que tenga más médicos.

SELECT especialidad, COUNT(*) AS cantidadDeTrabajadores FROM medicos GROUP BY especialidad

HAVING COUNT(*)=(

SELECT MAX(cantidadDeTrabajadores) FROM (

SELECT COUNT(*) as cantidadDeTrabajadores FROM medicos GROUP BY especialidad

) AS cantidadDeTrabajadores

especialidad cantidadDeTrabajador...

CIRUJANO 2

PSIQUIATRA 2

23. ¿Cuál es el nombre del hospital que tiene mayor número de plazas?

SELECT * FROM hospitales

WHERE num_plazas=(

١.

SELECT MAX(num_plazas) FROM hospitales

cod_hospi	nombre	direccion	num_plazas
1	Rafael MÃ © ndez	Gran Vìa, 7	250
4	Virgen de la Arrixaca	Avenida Juan Carlos I	250

24. Visualizar las diferentes estanterías de la tabla HERRAMIENTAS ordenados descendentemente por estantería.

SELECT DISTINCT(estanteria) FROM herramientas ORDER BY estanteria DESC;

estanteria		
6		
5		
4		
3		
2		
1		

25. Averiguar cuántas unidades tiene cada estantería.

SELECT estanteria, SUM(unidades) as unidades FROM herramientas GROUP BY estanteria;

estanteria	unidades
1	25
2	7
3	17
4	10
5	15
6	15

26. Visualizar las estanterías que tengan más de 15 unidades

SELECT estanteria, SUM(unidades) as unidades FROM herramientas GROUP BY estanteria

HAVING SUM(unidades)>15;

estanteria	unidades
1	25
3	17

27. ¿Cuál es la estantería que tiene más unidades?

estanteria	unidades
1	25

28. A partir de las tablas EMPLE y DEPART mostrar los datos del departamento que no tiene ningún empleado.

DROP VIEW IF EXISTS empleadosEnDepartamento; CREATE VIEW empleadosEnDepartamento AS SELECT dept no, COUNT(*) AS cantidadDeEmpleados FROM emple

GROUP BY dept_no;

SELECT * FROM depart

LEFT JOIN empleadosEnDepartamento ON

depart.dept_no=empleadosEnDepartamento.dept_no

WHERE empleados En Departamento.cantidad De Empleados IS NULL;

dept_no	dnombre	loc	dept_no	cantidadDeEmplead	
40	PRODUCCION	BILBAO	NULL	NULL	

29. Mostrar el número de empleados de cada departamento. En la salida se debe mostrar también los departamentos que no tienen ningún empleado.

DROP VIEW IF EXISTS empleados En Departamento;

CREATE VIEW empleados En Departamento AS

SELECT dept_no, COUNT(*) AS cantidadDeEmpleados FROM emple GROUP BY dept_no;

SELECT depart.*, empleadosEnDepartamento.cantidadDeEmpleados FROM depart LEFT JOIN empleadosEnDepartamento ON

depart.dept_no=empleadosEnDepartamento.dept_no;

	dept_no	dnombre	loc	cantidadDeEmpleados
	10	CONTABILIDAD	SEVILLA	3
Г	20	INVESTIGACION	MADRID	5
	30	VENTAS	BARCELONA	6
	40	PRODUCCION PRODUCCION	BILBAO	NULL

30. Obtener la suma de salarios de cada departamento, mostrando las columnas DEPT_NO, SUMA DE SALARIOS y DNOMBRE. En el resultado también se deben mostrar los departamentos que no tienen asignados empleados.

DROP VIEW IF EXISTS sumaSalariosDepartamento;

CREATE VIEW sumaSalariosDepartamento AS

SELECT dept no, SUM(salario) AS sumaSalarios FROM emple

GROUP BY dept_no;

SELECT depart.dept_no, depart.dnombre, sumaSalariosDepartamento.sumaSalarios FROM depart

LEFT JOIN sumaSalariosDepartamento ON

depart.dept_no=sumaSalariosDepartamento.dept_no;

dept_no	dnombre	sumaSalarios
10	CONTABILIDAD	8675
20	INVESTIGACION	11370
30	VENTAS	10415
40	PRODUCCION PRODUCCION	NULL

31. Utilizar la función IFNULL en la consulta anterior para que en el caso de que un departamento no tenga empleados, aparezca como suma de salarios el valor 0.

DROP VIEW IF EXISTS sumaSalariosDepartamento; CREATE VIEW sumaSalariosDepartamento AS SELECT dept_no, SUM(salario) AS sumaSalarios FROM emple GROUP BY dept_no;

SELECT depart.dept_no, depart.dnombre, IFNULL(sumaSalariosDepartamento.sumaSalarios,0) AS sumaSalarios FROM depart

 $\underline{\text{depart.dept_no=sumaSalariosDepartamento.dept_no;}}$

dept_no	dnombre	sumaSalarios	
10	CONTABILIDAD	8675	
20	INVESTIGACION	11370	
30	VENTAS	10415	
40	PRODUCCION	0	

LEFT JOIN sumaSalariosDepartamento ON

32. Obtener el número de médicos que pertenecen a cada hospital, mostrando las columnas COD_HOSPITAL, NOMBRE y NÚMERO DE MÉDICOS. En el resultado deben aparecer también los datos de los hospitales que no tienen médicos.

 ${\tt DROP\,VIEW\,IF\,EXISTS\,cantidadDeMedicosEnHospital;}$

CREATE VIEW cantidadDeMedicosEnHospital AS

SELECT cod_hospital, COUNT(*) AS cantidadDeMedicos FROM medicos GROUP BY cod_hospital;

SELECT hospitales.cod_hospital, hospitales.nombre, cantidadDeMedicosEnHospital.cantidadDeMedicos FROM hospitales

LEFT JOIN cantidadDeMedicosEnHospital ON hospitales.cod_hospital=cantidadDeMedicosEnHospital.cod_hospital;

cod_hospi	nombre	cantidadDeMedicos
1	Rafael MÃ © ndez	1
2	Reina Sofìa	2
3	Prìncipe Asturias	NULL
4	Virgen de la Arrixaca	2