

# MEMORIA PRÁCTICA 2

FUNDAMENTOS DE BASE DE DATOS



Mayo 2023

Profesor: Roberto Dale Valdivia

Autor: Luis David Diaz Mesa

Consulta A: Mostrar el Nombre, Apellidos y número de teléfono de los empleados cuyo trabajo sea de vendedor (es decir que job\_id sea IT\_PROG).

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, phone_number  
AS Telefono  
  
FROM HR_employees  
  
WHERE job_id='IT_PROG';
```

**Registros: 5**

Consulta B: Dar una lista con el Nombre y Apellidos de Empleados que no tengan comisión asignada (COMMISSION\_PCT).

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos  
  
FROM HR_employees  
  
WHERE commission_pct IS NULL;
```

**Registros: 72**

Consulta C: Obtener una lista donde se indique cuantos empleados tiene comisión y cuantos no.

```
SELECT DISTINCT  
  
    (SELECT COUNT(*) FROM HR_employees WHERE commission_pct IS NOT  
    NULL) AS [EMPLEADOS CON COMISION],  
  
    (SELECT COUNT(*) FROM HR_employees WHERE commission_pct IS NULL)  
    AS [EMPLEADOS SIN COMISION]  
  
FROM  
  
    HR_employees;
```

**Registros: 1**

| EMPLEADOS CON COMIS |    | EMPLEADOS |    |
|---------------------|----|-----------|----|
|                     | 35 |           | 72 |

Consulta D: Obtener una lista de empleados con el nombre, los apellidos, el email y el salario de cada uno éstos ordenada de menor a mayor salario.

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, email, salary
AS Salario

FROM HR_employees

ORDER BY salary;
```

**Registros: 107**

Consulta E: Realizar una lista como la anterior añadiendo además la columna correspondiente al nombre del departamento. ¿Qué se observa respecto al número de filas obtenidas en esta consulta respecto a la anterior? ¿Qué explicación puedes dar al respecto?

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, email,
department_name AS Departamento, salary AS Salario

FROM HR_employees E, HR_departments D

WHERE E.department_id=D.department_id

ORDER BY salary;
```

**Registros: 106**

-En esta consulta obtenemos una fila menos, puede que se deba a que combinamos dos tablas (HR\_employees + HR\_departments) para obtener la columna del departamento y que una persona no tenga asignado un departamento que sería este el caso para esta consulta.

Consulta F: Obtener una lista de aquellos apellidos de empleados que no comiencen por la letra e ni terminen por la letra n, pero que contengan la letra t ordenada alfabéticamente por apellido de la A a la Z.

```
SELECT last_name AS Apellidos

FROM HR_employees

WHERE last_name NOT LIKE 'e*' AND last_name NOT LIKE '*n' AND
last_name LIKE '*t*'

ORDER BY last_name;
```

**Registros: 24**

Consulta G: Obtener una lista de aquellos apellidos de empleados que están repetidos y no terminen por la letra h o r, indicando el número de repeticiones.

```
SELECT last_name AS Apellidos, COUNT(*) AS Total
FROM HR_employees
WHERE last_name NOT LIKE '*h' AND last_name NOT LIKE '*r'
GROUP BY last_name
HAVING COUNT(*)>1;
```

**Registros: 3**

Con el COUNT(\*) obtenemos las veces que se repite un apellido, y con HAVING proyectamos solo aquellos registros que en COUNT sean mayores que 1.

Consulta H: Obtener una lista con los apellidos, email y nombre del departamento de los empleados directores de departamento ordenada por el nombre del departamento del cual sean director.

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, email,
department_name AS Departamento
FROM HR_employees E, HR_departments D
WHERE E.manager_id=D.manager_id AND E.department_id=D.department_id
ORDER BY department_name;
```

**Registros: 32**

Consulta I: Obtener una lista con los Nombres y Apellidos de los directores de departamento que superen el salario medio de todos los directores de departamento de la empresa, indicando también el nombre de la región dónde el departamento está ubicado.

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, region_name AS  
[Region del departamento]  
  
FROM HR_employees AS E, HR_departments AS D, HR_locations L,  
HR_countries C, HR_regions R  
  
WHERE E.salary >  
  
(SELECT AVG(E.salary)  
  
FROM HR_employees E, HR_departments D  
  
WHERE E.manager_id = D.manager_id AND  
E.department_id=D.department_id)  
  
AND (E.manager_id=D.manager_id AND E.department_id=D.department_id  
  
AND D.location_id = L.location_id AND L.country_id = C.country_id  
  
AND C.region_id = R.region_id);
```

**Registros: 14**

-Para esta consulta se ha realizado una subconsulta en el WHERE en la cual obtenemos un registro del salario medio de los directores de departamento según este, para comparar que el salario del director de departamento sea mayor que la media de su departamento. Luego, se hace una reunión natural de tablas obtenemos los directores de departamento, y después uniendo tablas mediante el mismo método anterior obtenemos el nombre de la región en la que se ubica el departamento.

Consulta J: Obtener una lista con los nombres de los departamentos con las Ciudades, Nombre de País y Nombre de la Región a donde pertenezcan ordenadas alfabéticamente por el nombre del país de la Z a la A.

```
SELECT department_name AS Departamento, city AS Ciudad, country_name  
AS Pais, region_name AS Region  
  
FROM HR_departments D, HR_locations L, HR_countries C, HR_regions R  
  
WHERE D.location_id = L.location_id AND L.country_id = C.country_id  
AND C.region_id = R.region_id  
  
ORDER BY country_name DESC;
```

**Registros: 27**

Consulta K: Obtener una lista con los nombres y apellidos de los empleados, así como el nombre de su categoría laboral (JOB\_TITLE) y el salario mínimo de ésta, ordenado de menor a mayor salario mínimo.

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, job_title AS
Categoria, min_salary AS [Salario minimo]
FROM HR_employees E, HR_jobs J
WHERE E.job_id = J.job_id
ORDER BY salary;
```

**Registros: 107**

Consulta L: Obtener una lista de categorías laborales indicando: el nombre, el número de empleados que pertenecen, el mayor salario pagado, el menor salario pagado y el salario medio todo ello referente a la mencionada categoría laboral ordenada de mayor a menor salario medio.

```
SELECT job_title AS Categoria, COUNT(*) AS [Total empleados],
MAX(E.salary) AS [Salario maximo], MIN(E.salary) AS [Salario
minimo], AVG(E.salary) AS [Salario promedio]
FROM HR_jobs J, HR_employees E
WHERE E.job_id = J.job_id
GROUP BY J.job_title
ORDER BY AVG(E.salary) DESC;
```

**Registros: 19**

Consulta M: Obtener una lista con los nombres y apellidos de los empleados, así como el nombre y apellidos de su supervisor (mánager) ordenada alfabéticamente por el código de la categoría laboral (JOB\_ID) de este último.

```
SELECT E.first_name & ' ' & E.last_name AS[Nombre y apellido  
empleado], EM.first_name & ' ' & EM.last_name AS[Nombre y apellido  
director]  
  
FROM HR_Employees E, HR_employees EM  
  
WHERE E.manager_id = EM.employee_id  
  
ORDER BY EM.job_id;
```

**Registros: 106**

Consulta N: Obtener una lista con los nombres de los departamentos y la ciudad donde éste está ubicado incluyendo el importe total de salarios que ese departamento paga a sus empleados.

```
SELECT department_name AS Departamento, city AS Ciudad, SUM(salary)  
  
FROM HR_employees E, HR_departments D, HR_locations L  
  
WHERE E.department_id = D.department_id AND D.location_id =  
L.location_id  
  
GROUP BY department_name, city;
```

**Registros: 11**

Consulta O: Seleccionar los empleados que no sean supervisores de nadie dando sus Nombre y Apellidos separados por coma, así como el nombre la categoría laboral (JOB\_TITLE) a la que pertenecen.

```
SELECT first_name & ',' & last_name AS[Nombre y apellidos], job_title  
AS Categoria  
  
FROM HR_employees E, HR_jobs J  
  
WHERE E.job_id = J.job_id AND E.employee_id NOT IN  
(SELECT E1.manager_id  
  
FROM HR_employees E1  
  
WHERE E1.manager_id IS NOT NULL);
```

**Registros: 89**

Consulta P: Obtener una lista con los nombres de departamento, el número de empleados, el salario máximo, el mínimo, así como el promedio de cada uno de estos departamentos, ordenados según el salario medio de menor a mayor.

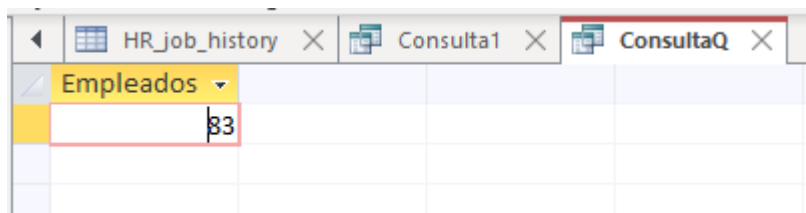
```
SELECT department_name AS Departamento, COUNT(*) AS [Total  
empleados],  
  
MAX(E.salary) AS [Salario maximo], MIN(E.salary) AS [Salario  
minimo], ROUND(AVG(E.salary),2) AS [Salario promedio]  
  
FROM HR_employees E, HR_departments D  
  
WHERE E.department_id = D.department_id  
  
GROUP BY D.department_name  
  
ORDER BY AVG(E.salary);
```

**Registros: 11**

Consulta Q: Obtener el número de empleados contratados entre los años 1995 y 1999 que estén asignados a algún departamento.

```
SELECT COUNT(*) AS Empleados  
  
FROM HR_employees  
  
WHERE YEAR(hire_date)>=1995 AND YEAR(hire_date)<=1999;
```

**Registros: 1**



The screenshot shows a database application window with three tabs: 'HR\_job\_history', 'Consulta1', and 'ConsultaQ'. The 'ConsultaQ' tab is active, displaying a table with a single row and one column. The column header is 'Empleados' and the value in the row is '83'.

| Empleados |
|-----------|
| 83        |

Consulta R: Obtener el número de ciudades que tiene cada país, indicando el nombre de ésta.

```
SELECT country_name AS Pais, COUNT(*) AS [Total ciudades]  
  
FROM HR_countries C, HR_locations L  
  
WHERE L.country_id = C.country_id  
  
GROUP BY country_name;
```

**Registros: 14**



Consulta S: Obtener una lista de Ciudades junto al Nombre de País y Nombre de la Región a donde pertenezcan, en la cual se indique el número de departamentos que ésta aloja. La lista ha de estar ordenada de menor a mayor número de departamentos.

```
SELECT L.city AS Ciudad, C.country_name AS Pais, R.region_name AS
Region, COUNT(D.department_id) AS [Total departamentos]
FROM ((HR_locations AS L LEFT JOIN HR_departments AS D
ON L.location_id = D.location_id)
LEFT JOIN HR_countries AS C
ON L.country_id = C.country_id)
LEFT JOIN HR_regions AS R
ON C.region_id = R.region_id
GROUP BY L.city, C.country_name, R.region_name
ORDER BY COUNT(D.department_id);
```

Alternativa.

```
SELECT L.city AS Ciudad, C.country_name AS Pais, R.region_name AS Region,
COUNT(D.department_id) AS [Total departamentos]
FROM HR_departments D, HR_locations L, HR_countries C, HR_regions R
WHERE L.location_id = D.location_id AND L.country_id = C.country_id
AND C.region_id = R.region_id
GROUP BY city, country_name, region_name
UNION
SELECT L.city AS Ciudad, C.country_name AS Pais, R.region_name AS
Region, '0' AS [Total departamentos]
FROM HR_departments D, HR_locations L, HR_countries C, HR_regions R
WHERE L.country_id = C.country_id AND C.region_id = R.region_id
AND city NOT IN
(SELECT DISTINCT city
FROM HR_locations L2, HR_departments D2
WHERE L2.location_id = D2.location_id)
```

**Registros: 23**

Consulta T: Obtener la lista de Ciudades en las que no se aloja ningún departamento de la empresa incluyendo el Nombre de País y Nombre de la Región.

```
SELECT DISTINCT city as Ciudad, country_name AS País, region_name AS Region
FROM HR_locations L, HR_countries C, HR_regions R, HR_departments D
WHERE D.location_id <> L.location_id AND L.country_id = C.country_id
AND C.region_id = R.region_id
```

**Registros: 23**

-Usamos el operador '<>' para distinguir las ciudades que tienen departamentos y cuáles no.

Consulta U: Realizar una relación con los nombres de los directores de los departamentos ordenado por apellidos de la Z a la A, esta única columna se llamará Nombre Completo, apareciendo los Apellidos una coma y el Nombre.

```
SELECT last_name & ', ' & first_name AS [Nombre Completo]
FROM HR_employees E, HR_departments D
WHERE E.manager_id = D.manager_id AND
E.department_id=D.department_id
ORDER BY last_name DESC;
```

**Registros: 32**

Consulta V: Obtener Apellidos, Salario y Nombre del departamento de aquellos empleados que, no siendo jefes de departamento, no superen el salario medio del departamento para el cual trabajan.

```
SELECT last_name AS Apellido, salary AS Salario, department_name AS Departamento
FROM HR_employees E, HR_departments D
WHERE E.department_id = D.department_id AND E.salary <
(SELECT AVG(salary)
FROM HR_employees) AND E.employee_id <>D.manager_id;
```

**Registros: 55**

-Sacamos el promedio de los sueldos en la subconsulta comprobando que no sean jefes de departamento.

Consulta W: Realizar una lista de Nombre de Departamento y Ciudad donde éste se ubica de tal manera que ningún empleado trabaje en ellos y otra que sí tengan algún empleado.

LISTA 1:

```
SELECT D.department_name AS Departamento, city AS Ciudad
FROM HR_departments AS D, HR_locations L
WHERE D.department_id NOT IN(
SELECT E.department_id
FROM HR_employees E
WHERE E.department_id IS NOT NULL);
```

**Registros: 368**

LISTA 2:

```
SELECT D.department_name AS Departamento, city AS Ciudad
FROM HR_departments AS D, HR_locations L
WHERE D.department_id IN(
SELECT E.department_id
FROM HR_employees E
WHERE E.department_id IS NOT NULL);
```

**Registros: 253**

- Hacemos una consulta que se repite de forma casi parecida para que la primera con 'NOT\_IN()' seleccionemos los departamentos que no están vacíos y los añadimos a la lista, en la segunda con 'IN()' obtenemos lo contrario.

Consulta X: Obtener por cada tipo de trabajo (JOB\_ID), indicando también su nombre (JOB\_TITLE), el salario más bajo pagado (es decir cuál es el importe pagado a aquel empleado que menos gana).

```
SELECT J.job_id AS [ID Trabajo], job_title AS [Trabajo],
MIN(E.salary) AS [Salario mínimo]
FROM HR_jobs AS J, HR_employees AS E
WHERE E.job_id = J.job_id
GROUP BY J.job_id, J.job_title;
```

**Registros:19**

Consulta Y: Obtener Nombre, Apellidos, Salario y Nombre del departamento, de aquellos empleados que superen el 75% del salario del jefe de su departamento.

```
SELECT first_name AS Nombre, last_name AS Apellidos, salary AS
Salario, department_name AS Departamento

FROM HR_employees E, HR_departments D

WHERE E.department_id=D.department_id AND
E.employee_id<>D.manager_id AND E.salary>
(SELECT E1.salary*0.75

FROM HR_employees E1, HR_departments D1

WHERE E1.employee_id = D1.manager_id AND
D1.department_id=D.department_id);
```

**Registros: 8**

-Obtenemos la tabla gracias a la comparación de "E.salary > (SELECT...)" en donde se obtienen los empleados con sueldos que superan el 90% del salario de su jefe de departamento.

Consulta Z: Obtener Apellidos, Salario y Nombre del departamento de aquellos empleados que trabajen en un departamento alojado en una ciudad en la cual estén alojados otros departamentos de la empresa (lo cual significa que en esa ciudad habrá al menos dos departamentos alojados) y además no superen el salario medio del departamento para el cual trabajan.

```
SELECT E.last_name AS Apellidos, E.salary AS Salario, (SELECT D.
department_name

FROM HR_departments AS D

WHERE D.department_id = E.department_id) AS [Nombre de departamento]

FROM HR_employees AS E

WHERE (

(SELECT COUNT (D2.location_id)

FROM HR_departments AS D2

WHERE D2.location_id = (SELECT L.location_id

FROM HR_locations AS L

WHERE L.location_id = (SELECT D3.location_id

FROM HR_departments AS D3
```

```
WHERE D3.department_id = E.department_id))) >= 2 AND E.salary <
(SELECT AVG(E2.salary)
FROM HR_employees AS E2
WHERE E2.department_id = E.department_id));
```

**Registros: 12**

-Hacemos una serie de subconsultas dentro del WHERE, primero para obtener los distintos departamentos alojados en una misma ciudad, y por último comprobamos que el salario de los empleados sea superior al salario medio del departamento para el que trabajan.

Consulta AA: Obtener una lista de empleados incluyendo una columna con su nombre y apellidos (estos dos campos serán una cadena única estando separados por una coma) y otra con el número de compañeros que tengan el mismo trabajo que éste. Esta lista debe ordenarse alfabéticamente según el nombre de departamento al cual pertenezca, de la “Z” a la “A”. Esta lista solo afectará a empleados asignados a algún departamento.

```
SELECT E.first_name & ',' & E.last_name AS [Nombre, Apellido],
(SELECT COUNT(E1.job_id)
FROM HR_employees AS E1
WHERE E1.job_id = E.job_id AND
E1.employee_id <> E.employee_id) AS [Numero compañeros]
FROM HR_employees AS E, HR_departments AS D
WHERE E.department_id = D.department_id
ORDER BY D.department_name;
```

**Registros: 106**

Consulta BB: Dar una lista con el nombre y apellidos de los empleados cuyo trabajo actual tenga un salario máximo menor a 12000 €, incluyendo el nombre y apellidos de su supervisor. Esta lista solo debe incluir a empleados pertenecientes a algún departamento cuyo salario sea menor que el salario promedio de todos sus compañeros de departamento con igual trabajo que éste.

**Registros:**

Consulta CC: Proveer de una lista de empleados que sean supervisores indicando Nombre y Apellidos de éste que incluya el número de empleados no directores de departamento que dicho supervisor supervisa, el número de empleados directores de departamento que dicho supervisor supervisa. De estas dos últimas columnas se debe excluir empleados que sean supervisores.

**Registros:**