

Ejercicios consultas SQL

e1. Acceda a la descripción de todas las tablas de HR para que se familiarice con nuestro esquema: compruebe el nombre de las columnas, el tipo de datos, cuál de ellas no acepta valores nulos, etc

Utilice para ello el comando DESC:

e2. Compruebe cuantas combinaciones diferentes hay de las columnas JOB_ID y DEPARTMENT_ID en la tabla JOB_HISTORY del esquema HR. Tiempo estimado: 5 minutos

SELECT DISTINCT JOB_ID, DEPARTMENT_ID FROM JOB_HISTORY;

e3. Responda a la siguiente pregunta: ¿Qué departamentos tienen actualmente empleados trabajando en ellos? El nombre de los departamentos ha de aparecer una sola vez.

Tiempo estimado: 1 0 minutos

SELECT DISTINCT DEPARTMENT_ID FROM EMPLOYEES;

e4. ¿Cuántos países hay en la región de Europa? Tiempo estimado: 15 minutos

SELECT * FROM REGIONS; (SE COMPRUEBA QUE EUROPA ES LA REGION CON ID = 1)

SELECT REGION_ID, COUNTRY_NAME FROM COUNTRIES (SE CUENTA AQUELLOS PAISES CON REGION_ID=1)

En realidad, ésta no es la forma adecuada de realizar estas consultas. Sin embargo, con el nivel actual del alumno, el cual todavía no sabe como consultar de manera simultánea información procedente de varias tablas, es una manera útil de solucionar el ejercicio.

e5. Implemente una sentencia SQL de tal manera que, por cada empleado, aparezca una frase similar a la siguiente: THE EMPLOYEE Steven King HAS A SALARY OF 24000 DOLLARS. Además, establezca un alias para esta expresión que se denomine SENTENCE. Tiempo estimado: 1 0 minutos

SELECT 'THE EMPLOYEE '||FIRST_NAME||' '||LAST_NAME||' HAS A SALARY OF '||SALARY||' ' DOLLARS' AS SENTENCE
FROM EMPLOYEES;

e6. Calcule el número de años que un trabajador ha estado llevado a cabo su trabajo, mostrando además los siguientes datos: EMPLOYEE_ID, JOB_ID, START_DATE y END_DATE. Asuma que un año está formado por 365.25 días. Tiempo estimado: 10 minutos

select employee_id, job_id, start_date, end_date,
((end_date-start_date) + 1)/365.25 "Years Employed"
from job_history;

e7. Utilice la tabla DUAL para calcular el área de un círculo con un radio igual a 6000, considerando que el número pi es igual a 22/7. Utilice la siguiente fórmula: Area=pi * radio * radio, y asocie el alias AREA al resultado final. Tiempo estimado: 5 minutos

select (22/7) * (6000 * 6000) Area from dual;

e8. Obtenga el nombre y el salario de aquellos empleados que ganen más de 5000 dólares. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select last_name, salary from employees  
where salary > 5000;
```

e9. Obtenga el id de empleado y el puesto asignado a aquellos empleados cuyo sueldo sea diferente al identificador de departamento. Pruebe los dos operadores diferentes que hay para las desigualdades. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select employee_id, job_id from employees  
where salary <> department_id;  
select employee_id, job_id from employees  
where salary != department_id;
```

e10. Obtenga el apellido de aquellos empleados cuyo apellido sea menor, en orden alfabético, que el apellido 'King'. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select last_name from employees  
where last_name < 'King';
```

e11. Queremos todos los datos de aquellos empleados que se dieron de alta en la empresa después del 1 de Enero del año 2000. Tiempo estimado: 5 minutos

```
SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE HIRE_DATE > '01 -JAN-2000';
```

e12. Obtener el nombre de pila y la fecha de alta de aquellos empleados que se dieron de alta en la empresa entre el 24 de julio de 1994 y el 7 de Junio de 1996. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select first_name, hire_date from employees  
where hire_date between '24-JUL-1994' and '07-JUN-1996';
```

e13. Escriba una sentencia equivalente a la siguiente. Compruebe que dan el mismo resultado.

```
select last_name from employees  
where last_name='King' OR last_name='Garbharran' OR last_name= 'Ramklass';
```

. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select last_name from employees  
where last_name in ('King','Garbharran','Ramklass');
```

e14. Seleccione aquellos países que empiecen por la letra 'I' y que contengan la letra 'a' en alguna posición. Hagan lo mismo con aquellos países cuyo nombre tenga 5 caracteres, siendo el último la letra 'i'. Tiempo estimado: 10 minutos

```
SELECT * FROM COUNTRIES WHERE COUNTRY_NAME LIKE 'I%a%';  
SELECT * FROM COUNTRIES WHERE COUNTRY_NAME LIKE '____i';
```

e15. Seleccione el nombre completo (pila + apellidos), la comisión y la fecha de alta de aquellos empleados cuyo nombre de pila NO empiece por 'B' y que su comisión sea superior a 0.35. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name, last_name, commission_pct, hire_date  
from employees  
where first_name not like 'B%'  
and (commission_pct > 0.35);
```

16. Seleccione el apellido, salario, id de departamento, id de empleo y comisión de aquellos empleados cuyo apellido contenga la letra 'a' y su salario sea mayor que el

id de departamento multiplicado por 200 ó aquellos empleados cuyo id de empleo sea 'MK_REP' ó 'MK_MAN' y su comisión no sea nula. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select last_name,salary,department_id,job_id,commission_pct
from employees
where last_name like '%a%' and salary > department_id * 200
or
job_id in ('MK_REP','MK_MAN') and commission_pct is not null
```

17. Implemente una consulta que acceda a la tabla JOBS y que obtenga las columnas JOB_TITLE, MIN_SALARY, MAX_SALARY y una columna llamada VARIANCE, la cual será la diferencia entre MAX_SALARY y MIN_SALARY. Además, sólo nos interesan aquellas filas que para el campo JOB_TITLE contengan las palabras 'President' ó 'Manager'. Ordene la lista en orden descendente basándose en la expresión VARIANCE. Si hay filas que comparten el mismo valor para la expresión VARIANCE, que éstas sean ordenadas por el campo JOB_TITLE, en orden alfabético inverso. Tiempo estimado: 15 minutos

```
select job_title, max_salary, min_salary, (max_salary - min_salary) VARIANCE
from jobs
WHERE job_title like '%Manager%' or job_title like '%President%'
order by VARIANCE desc, job_title desc;
```

18. Queremos implementar una consulta reusable la cual calcule la cantidad de impuestos que ha de pagar un empleado concreto. Tendremos que obtener, para dicho empleado, los campos: EMPLOYEE_ID, FIRST_NAME, SALARY, ANNUAL SALARY (SALARY * 12), TAX_RATE, TAX (TAX_RATE * ANNUAL SALARY). Los campos EMPLOYEE_ID y TAX_RATE han de ser variables de sustitución. Tenga en cuenta que se desea introducir los valores de dichas variables una sola vez. Tiempo estimado: 15 minutos

```
SELECT EMPLOYEE_ID, FIRST_NAME, SALARY, (SALARY * 12) AS "ANUAL
SALARY", &&TAX_RATE,
(&TAX_RATE * (SALARY *12)) AS TAX
FROM EMPLOYEES
WHERE EMPLOYEE_ID=&EMPLOYEE_ID;
```

e19. Reescriba la siguiente consulta de una forma más compacta para que devuelva los mismos resultados. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select first_name, last_name
from employees
where last_name like '%ur%'
or last_name like '%UR%'
or last_name like '%uR%'
or last_name like '%Ur%';
select first_name, last_name
from employees
where LOWER(last_name) like '%ur%';
ó
```

```
select first_name, last_name
from employees
where UPPER(last_name) like '%UR%';
```

e20. Obtenga una lista de todos los valores de los atributos FIRST_NAME y LAST_NAME de la tabla EMPLOYEES cuyo FIRST_NAME contenga la cadena "li".
Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name, last_name
from employees
where lower(last_name) like '%li%';
```

e21. Obtenga a partir de la tabla EMPLOYEES aquellos trabajadores que pertenezcan al departamento identificado con el número 100 (DEPARTMENT_ID=100). La información será mostrada como "NOMBRE APELLIDOS gana SALARIO", utilice para ello la función CONCAT. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select concat(first_name, concat(' ', concat(last_name, concat(' gana ', salary))))
from hr.employees
where department_id=100;
```

e22. A partir de la tabla EMPLOYEES muestre una cadena que contenga la inicial del nombre, el símbolo de puntuación '.' y el apellido de aquellos trabajadores cuyos dos caracteres iniciales del identificador de trabajo (JOB_ID) coincida con 'AD'. Así, por ejemplo, si tenemos almacenado un trabajador que cumpla la condición impuesta y cuyo FIRST_NAME='Luis' y LAST_NAME='Pérez', se deberá mostrar 'L.Pérez'. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select substr(first_name,1,1)||'.'||last_name
from hr.employees
where substr(job_id,1,2)='AD';
```

e23. Modifique la consulta realizada en el experimento E4 de forma que en el caso de existir un apellido compuesto se eliminen los espacios en blanco existentes. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select substr(first_name,1,1)||'.'||replace(last_name,' ')
from hr.employees
where substr(job_id,1,2)='AD';
```

e24. Supongamos que el campo SALARY de la tabla EMPLOYEES se refiere al sueldo anual de cada trabajador. La empresa ha decidido eliminar de la paga mensual la parte decimal de lo que le corresponde a cada empleado, es decir, para calcular la paga mensual van a recurrir a la división entera. Muestre los datos de los trabajadores (nombre y apellido) y la cantidad no percibida anualmente de los trabajadores. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name, last_name, mod(salary,12)
from hr.employees;
```

e25. A partir de la tabla JOBS, muestre los datos de trabajo realizado (JOB_TITLE) y salario máximo ganado (MAX_SALARY) de forma que se muestre este último campo con el símbolo del dólar, como separador de millares una coma y como separador de decimales un punto (por ej.: \$10.020,45). Tiempo estimado: 5 minutos

```
select job_title, to_char(max_salary,'99,999.99$') from jobs;
```

e26. Mostrar la fecha del sistema de forma que si la fecha del sistema es 1/11/2011, martes, deberá mostrar por pantalla “Hoy es LUNES, 01 de NOVIEMBRE de 2011”.
Tiempo estimado: 10 minutos

```
select to_char(SYSDATE,"Hoy es "DAY","dd" de "month" de "YYYY") fecha from dual;
```

e27. De cada empleado contratado a partir del 12 de Enero 2000 se desea mostrar el nombre (FIRST_NAME), apellido (LAST_NAME) y la fecha de contratación (HIREDATE). La fecha de contratación se deberá mostrar con el formato MM/DD/YYYY.

```
select first_name, last_name, to_char(hire_date,'mm/dd/yyyy')  
from hr.employees  
where hire_date > to_date('12/1/2000','dd/mm/yyyy');
```

e28. Las llamadas internas de los diferentes departamentos se realizan marcando los últimos siete dígitos del número de teléfono asignado a cada empleado. Muestre, a partir de la tabla EMPLOYEES, el nombre de pila (FIRST_NAME), número de teléfono (PHONE_NUMBER) y el número de teléfono (sólo dígitos) para las llamadas internas de los trabajadores que trabajen en el departamento con ID=30.
Tiempo estimado: 10 minutos

```
select last_name, phone_number, to_number(substr(phone_number,5),'999.9999')  
Numero_local  
from hr.employees  
where department_id=30;
```

e29. De aquellos empleados cuyo apellido empiece por F, se desea realizar una clasificación entre los que ganan comisión y aquellos que no ganan comisión, de forma que en el caso de ganar comisión se mostrará “Gana comisión” y en caso contrario “No gana comisión”. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select last_name, nvl2(commission_pct,'Gana comisión','No gana comisión')  
Tipo_empleado  
from hr.employees  
where last_name like 'F%';
```

e30. Obtener para cada empleado que trabaje en un departamento con identificador menor a 41 el nombre del departamento en el que se encuentran utilizando para ello la función DECODE. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name,  
decode(DEPARTMENT_ID, 10, 'Administración', 20, 'Marketing', 30, 'Purchasing',  
40, 'Human Resources') "Localización"  
from hr.employees  
where department_id<41;
```

31. Por motivos de seguridad, se desea obtener una clave alfanumérica para cada trabajador. A partir de los datos almacenados en la tabla EMPLOYEES, obtén una clave para cada trabajador conformada por los 4 primeros caracteres del nombre y los 4 primeros caracteres del apellido. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select lpad(CONCAT(lpad(first_name,4),last_name),8) from hr.employees;
```

32. Obtener una lista con los datos de aquellos empleados cuyo contrato se realizó hace más de 8 años. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select employee_id, last_name, hire_date, months_between(sysdate,hire_date)/12  
annos_trabajados  
from hr.employees  
where months_between(sysdate,hire_date)/12 >=8;
```

33. Obtener una lista con los datos EMPLOYEE_ID, LAST_NAME y HIRE_DATE de aquellos empleados que hayan trabajado más de 80 meses entre la fecha en que fueron contratados y el 01 -ene-2000 (vamos a suponer que no han sido despedidos). Tiempo estimado: 10 minutos

```
select employee_id, last_name, hire_date, months_between(hire_date, '01  
-ene-2000')  
meses_trabajados  
from hr.employees  
where months_between(hire_date, '01 -ene-2000') >80;
```

34. Obtener una lista con los datos EMPLOYEE_ID, JOB_ID y los años trabajados de aquellos trabajadores que han trabajado más de 5 años en la empresa en un determinado puesto. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select employee_id,job_id, months_between(end_date,start_date)/12  
annos_trabajados  
from hr.job_history  
where months_between(end_date,start_date)/12 >=5;
```

35. De cada empleado se desea mostrar la información de la fecha de finalización de contrato (END_DATE), el identificador de empleado (EMPLOYEE_ID) y su identificador de trabajo (JOB_ID). El formato de salida de la cadena será tal que si un trabajador con JOB_ID= 'AC_MGR', y EMPLOYEE_ID=3 finaliza su contrato el 31/10/2011 se deberá mostrar por pantalla “El empleado 3 finaliza como AC_MGR el Lunes 31 de Octubre de 2011”. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select 'El empleado '||employee_id||' finaliza como '||job_id||' el '||  
to_char(end_date,'fmDay DD" de "Month " de "YYYY')  
from hr.job_history;
```

36. De cada empleado contratado en sábado se desea mostrar su nombre de pila (FIRST_NAME), su apellido (LAST_NAME) y una cadena basada en el campo fecha de contratación (HIRE_DATE), de forma que si el 17-FEB-1996 fue sábado y hubo una contratación, la cadena mostrada será “Sábado, 17th de Febrero, One Thousand Nine Hundred Ninety-Six”. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name, last_name, to_char(hire_date, 'fmday, ddth "of " month, yyyysp.')  
start_date  
from hr.employees  
where to_char(hire_date,'fmday')='sábado';
```

37. De aquellos empleados cuyo apellido comiencen por E se desea mostrar su apellido (LAST_NAME), salario (SALARY), el porcentaje de comisión asignado (COMMISSION_PCT) y la comisión que recibe mensualmente, la cual se calcula

multiplicando el porcentaje de comisión asignado por el salario mensual de cada trabajador. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select last_name, salary, commission_pct, nvl(commission_pct,0)*salary
Comision_mensual
from hr.employees
where last_name like 'E%';
```

38. De aquellos empleados que trabajen en el departamento con ID=100, se desea conocer su nombre (FIRST_NAME), apellido (LAST_NAME) y si la longitud de nombre es igual a la de su apellido (en caso de igualdad se mostrará “Igual longitud”, en caso contrario “Longitud diferente”). Tiempo estimado: 10 minutos

```
select first_name, last_name, nvl2(nullif(length(last_name), length(first_name)),
'longitud
diferente', 'igual longitud') longitudes
from hr.employees
where department_id=100;
```

39. A partir de la tabla LOCATIONS muestre toda la información almacenada de aquellas localizaciones cuyo identificador de país (COUNTRY_ID) sea igual a US. Al mostrar la información almacenada en el campo LOCATION_INFO se deberá tener en cuenta la siguiente tabla:

If STATE_PROVINCE is	The value returned is
Washington	The string 'Headquarters'
Texas	The string 'Oil Wells'
California	The CITY column value
New Jersey	The STREET_ADDRESS column value

```
select decode(state_province, 'washington', 'headquarters', 'texas', 'oil wells',
'california', city, 'new jersey', street_address) location_info, street_address,
postal_code, city, country_id
from hr.locations
where country_id='US';
```

e40. Muestre en una misma consulta cuántos empleados, departamentos y categorías de trabajadores diferentes hay almacenados en la tabla EMPLOYEES. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select count(*),
count(distinct nvl(department_id,0)),
count(distinct nvl(job_id,0))
from hr.employees;
```

e41. Muestre el número medio de años trabajados por los programadores (IT_PROG) de la empresa. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select avg((sysdate-hire_date)/365.25)
from hr.employees
where job_id='IT_PROG';
```


e42. Calcule el total de días trabajados por todos los trabajadores. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select sum(sysdate-hire_date)
from hr.employees;
```

e43. Obtenga para aquellos trabajadores pertenecientes a la categoría SA_REP, la fecha de contratación más antigua, el salario más bajo cobrado, la fecha de contratación más reciente y el salario más alto cobrado. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select min(hire_date), min(salary), max(hire_date), max(salary)
from hr.employees
where job_id='SA_REP';
```

e44. Obtenga el valor medio de las comisiones más altas que existen en los diferentes departamentos. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select avg(max(nvl(commission_pct,0)))
from hr.employees
group by department_id;
```

e45. Corrija los errores de las siguientes consultas. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select end_date, count(*)
from hr.job_history;
select end_date, start_date, count(*)
from hr.job_history
group by end_date;
select end_date, count(*)
from hr.job_history
group by end_date;
select end_date, start_date, count(*)
from hr.job_history
group by end_date, start_date;
```

46. A partir de la tabla COUNTRIES, calcular la media de longitud del nombre de los países (COUNTRY_NAME). La parte decimal debe ser redondeada al entero más próximo. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select round(avg(length(country_name)))
from hr.countries;
```

47. Muestre cuántos trabajadores pertenecen a cada departamento almacenado en la tabla EMPLOYEES. Muéstrelos ordenados por el identificador de departamento de forma ascendente. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select count(*), department_id
from hr.employees
group by department_id
order by department_id;
```

48. Muestre el número de empleados que fueron despedidos agrupados por el año en que se marcharon de la empresa. El resultado debe mostrarse ordenado de forma descendente en base al número de empleados de cada grupo. Se deberá mostrar el año, el JOB_ID y el número de trabajadores despedidos. Tiempo estimado: 5 minutos


```
select to_char(end_date,'YYYY'), job_id, count(*)  
from hr.job_history  
group by to_char(end_date,'YYYY'), job_id  
order by count(*) desc;
```

49. Mostrar los días de la semana en los cuales 20 o más personas fueron contratadas por la empresa. Tiempo estimado: 10 minutos

```
select to_char(hire_date,'DAY'), count(*)  
from hr.employees  
group by to_char(hire_date,'DAY')  
having count(*)>=20;
```

50. Muestre el salario medio y el número de empleados que corresponden a cada una de las categorías de trabajo (JOB_ID). Tenga en cuenta para los cálculos sólo a aquellos trabajadores que pertenezcan a una categoría donde se gane más de 10000€ de media. Tiempo estimado: 5 minutos

```
select job_id, avg(salary), count(*)  
from employees  
group by job_id  
having avg(salary)>10000;
```