

Práctica 05

Sobre uso de SQL Avanzado para obtención de estadísticas e implementación de restricciones de integridad

PARTE 1: Reportes estadísticos sobre esquema HR

1. Cree una consulta para mostrar el número total de empleados y, de ese total, el número de empleados contratados en cada año. Cree encabezados de columna apropiados.
2. Realice una consulta para mostrar el número de empleado, apellido y salario de todos los empleados que ganan más que el salario promedio y que trabajan en un departamento con cualquier empleado cuyo apellido contenga una "u".
3. Cree un reporte para mostrar el manager id y el salario del empleado con el salario más bajo para ese jefe. Excluir a cualquiera cuyo jefe no sea conocido. Excluya cualquier grupo donde el salario mínimo sea de \$ 6,000 o menos. Ordene la salida en orden descendente de salario.
4. Genere una estadística en la que se muestre el total de empleados según el número de años que lleva trabajando en la empresa. Los resultados deben aparecer ordenados desde lo que los que llevan más años.

Años en la empresa Total de empleados

20	1
18	9
17	10
16	16
15	32
14	19
13	20

5. Escriba una consulta que muestre la cantidad de cargos o trabajos que se ejercen en cada país. Mostrar el nombre del país. Mostrar los países en orden alfabético.

PAÍS	CARGOS
Canada	2
Germany	1
United Kingdom	3
United States of America	13

6. Por cada trabajo mostrar el monto total de salario que se paga a todos los empleados que cumplen ese trabajo, y salario total de los que trabajan en LONDRES, OXFORD Y SEATTLE. Mostrar el nombre completo del trabajo. Y que aparezcan primero aquellos trabajos con mayor masa salarial total.

Job	Total	Londres	Oxford	Seattle
Sales Representative	243500	0	243500	0
Shipping Clerk	64300	0	0	0
Sales Manager	61000	0	61000	0
Stock Clerk	55700	0	0	0
Accountant	39600	0	0	39600
Stock Manager	36400	0	0	0
Administration Vice President	34000	0	0	34000

...

7. ¿Cuántos empleados ingresaron desde el año siguiente en que ingresó el último programador (Programmer)?
8. Mostrar el total de empleados según los siguientes rangos de salarios: de menos de 4000, de 4000 a 10000 y 10000 o más.
9. Escriba una consulta que liste los empleados que ganan más que el promedio de todos los empleados.
10. Escriba una consulta que liste los empleados que ganan más que el promedio de todos los empleados de su departamento.

PARTE 2: Reportes estadísticos sobre esquema “Proyectos2020”

Esquema para realizar la práctica

Esquema: Proyectos2020

oficinas (idofi, nombreofi, ciudad)
funcionarios (idfunc, apellido, oficio, supervisor, fechacontrato, sueldo, comision, idofi)
proyectos (idproj, nombreproj, lugar, idofi)
participantes (idfunc, idproj, horassemana)

Script: [Proyectos2020.sql](#)

Escriba las consultas SQL para obtener los siguientes informes. La salida debe verse similar a la que se muestra en cada ejercicio.

11. Visualizar la suma de sueldos de cada oficio de la oficina 'VENTAS'.

OFICIO	SUELDO	TOTAL
SECRETARIO		950
VENDEDOR		7200
DIRECTOR		2850

12. Visualizar las oficinas con más de 4 funcionarios.

NOMBREOFI

INVESTIGACION
VENTAS

13. Mostrar el apellido, oficio y sueldo de los funcionarios cuyo sueldo sea mayor que la media de todos los sueldos. La lista debe ordenarse por apellido

APELLIDO	OFICIO	SUELDO
-----	-----	-----
ABAD	DIRECTOR	2850
DELGADO	ANALISTA	3000

GUILLEN	ANALISTA	3000
LOPEZ	DIRECTOR	2450
TINOCO	PRESIDENTE	5000
VIVANCO	DIRECTOR	2975

14. ¿Cuantos oficios hay en cada oficina y cual es la media del sueldo anual de cada una?

IDOFI	NOMBREOFI	OFICIOS	SUELDO ANUAL	PROMEDIO
30	VENTAS	3	18857,1429	
10	CONTABILIDAD	3	35000	
20	INVESTIGACION	3	26100	

15. ¿En que meses la empresa debe celebrar cumpleaños de sus funcionarios, cuántos cumpleañeros hay por mes?

Mes	Cumpleañeros
Jan	1
Feb	2
Apr	2
May	2
Jun	1
Jul	1
Aug	1
Sep	1
Oct	2
Dec	2

16. Obtener la información en la que se reflejen los apellidos, oficios y sueldos tanto de los funcionarios que superan el sueldo de Aguirre, como del propio Aguirre. Debe listarse ordenado por el sueldo de menor a mayor.

APELLIDO	OFICIO	SUELDO
AGUIRRE	VENDEDOR	1600
LOPEZ	DIRECTOR	2450
ABAD	DIRECTOR	2850
VIVANCO	DIRECTOR	2975
GUILLEN	ANALISTA	3000
DELGADO	ANALISTA	3000
TINOCO	PRESIDENTE	5000

17. Obtener el total de funcionarios y de esos, cuantos ganan por arriba del promedio y cuantos ganan por debajo del promedio.

Total funcionarios	Con sueldo mayor al promedio	Con sueldo menor al promedio
-----	15	6

9

18. Presentar un listado donde se muestren el código y apellido de cada supervisor, junto al número de funcionarios que supervisa directamente. Nótese que puede haber funcionarios que no tengan supervisados, en cuyo caso el número de supervisados debería ser cero.

IDFUNC	APELLIDO	Supervisados
7788	DELGADO	1
7963	MONTERO	0

7369	CASTRO	0
7902	GUILLEN	1
7782	LOPEZ	1
7844	RIOS	0
7876	ULLOA	0
7839	TINOCO	3
7521	SANCHEZ	0
7934	JARAMILLO	0
7698	ABAD	6
7566	VIVANCO	2
7654	ZAMBRANO	0
7900	ESPARZA	0
7499	AGUIRRE	0

19. Hallar la oficina cuya suma de sueldos sea la más alta. Mostrar la mencionada suma.

IDOFI	NOMBREOFI	SUELDO TOTAL
30	VENTAS	11000

20. Listar los funcionarios que participan en proyectos y que fueron contratados después que Vivanco. En la información a mostrar del funcionario incluir la fecha de contrato en formato “lunes, 14 de Julio del 2013”

IDFUNC	APELLIDO	FECHA DE CONTRATO
7934	JARAMILLO	Saturday, 23 de January del 2016
7844	RIOS	Tuesday, 8 de September del 2015
7698	ABAD	Friday, 1 de May del 2015
7654	ZAMBRANO	Monday, 28 de September del 2015

21. Obtener los funcionarios con sueldo mayor de cada oficina. Se debe mostrar el nombre de la oficina, el funcionario con el sueldo más alto y su sueldo. Ordenar por nombre de oficina.

NOMBREOFI	APELLIDO	SUELDO
CONTABILIDAD	TINOCO	5000
INVESTIGACION	DELGADO	3000
INVESTIGACION	GUILLEN	3000
VENTAS	ABAD	2850

22. Para cada oficina con al menos dos funcionarios y tal que la media del sueldo sea mayor que la media de los sueldos de todos los funcionarios, muéstrese el código, el nombre de la oficina y la suma del sueldo de sus funcionarios.

IDOFI	NOMBREOFI	SUELDO TOTAL
10	CONTABILIDAD	8750
20	INVESTIGACION	10875

PARTE 3: Implementación de código almacenado PL/SQL para esquema “Proyectos2020”

23. Escriba una función que reciba como parámetro el código de un proyecto y devuelva el tipo de proyecto que corresponde. Los tipos de proyecto se detallan en la siguiente tabla:

Tipo de proyecto	Condición
------------------	-----------

Proyecto Estratégico	Si participa el PRESIDENTE
Proyecto Administrativo	Si participa algún DIRECTOR
Proyecto Operativo	Si no participa ni el PRESIDENTE ni ningún DIRECTOR.

24. Use la función creada en el punto anterior para generar un reporte que muestre por cada proyecto el nombre de proyecto, el tipo de proyecto y la cantidad de participantes

Proyecto	Tipo de proyecto	Participantes
Apertura de nuevos mercados	Proyecto Estratégico	2
Optimización del proceso de distribución	Proyecto operativo	2
Optimización del proceso de producción	Proyecto operativo	2
Optimización del proceso de recaudación	Proyecto operativo	2
Reingeniería del sitio web institucional	Proyecto Administrativo	3

25. Deseamos que cuando se agregue una nueva participación en proyectos, se verifique que la carga horaria semanal acumulada del funcionario no supere las 40 horas. Para ello se debe implementar un trigger en la tabla PARTICIPANTES tal que cuando vaya a insertar un nuevo registro (una nueva asignación de un funcionario a un proyecto), verifique que la suma de horas del funcionario no sea mayor a 40. Si lo es, debería generar una excepción con el mensaje "El total de carga horaria en proyectos supera las 40 horas".

.-