

## 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.

| PAIS                     | 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** (idproy, nombreproy, lugar, idofi)

**participantes** (idfunc, idproy, horassemana)

Script: [Proyectos2020.sql](#)

Escriba las consultas SQL para obtener los siguientes infomes. 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. ¿Cuántos 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 cumpleaños hay por mes?**

| Mes | Cumpleaños |
|-----|------------|
| 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, cuántos ganan por arriba del promedio y cuántos 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, muéstrase 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".**

.-