

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

**1.1.** Expresa en álgebra relacional el formato simplificado de la sentencia *SELECT*.

**1.2.** Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener los nombres de todos los centros de trabajo de la empresa.
- b) Obtener los nombres de los empleados que trabajan en el departamento 121.
- c) Extraer todos los datos del departamento 121.

**1.3.** Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres y sueldos de los empleados con más de tres hijos.
- b) Obtener la comisión, número de departamento y nombre de los empleados cuyo salario es inferior a 1.900 euros, clasificándolos por número de departamento en orden creciente y dentro de cada departamento por comisión en orden decreciente.
- c) Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo presupuesto sea superior a 200.000 euros.

**1.4.** Repite el ejercicio 1.3-b, pero mostrando en la tabla resultante los siguientes nombres de columnas: COMISION, DEPARTAMENTO y EMPLEADO.

**1.5.** Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener los números de los departamentos donde trabajan empleados cuyo salario sea inferior a 2.500 euros.
- b) Obtener los valores diferentes de comisiones que hay en el departamento 110.
- c) Hallar todas las combinaciones diferentes de valores de salario y comisión en el departamento 111, por orden de salario y comisión crecientes.

**1.6.** Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo director lo es en funciones y no en propiedad.
- b) Obtener un listín telefónico de los empleados del departamento 121, incluyendo nombre de empleado, número de empleado y extensión telefónica.
- c) Obtener por orden creciente una relación de todos los números de extensiones telefónicas de los empleados.
- d) Hallar la comisión, nombre y salario de los empleados con más de tres hijos, clasificados por comisión y dentro de comisión por orden alfabético.
- e) Obtener salario y nombre de los empleados sin hijos por orden decreciente de salario y dentro de salario por orden alfabético.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 2.1. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener los nombres y sueldos anuales de los empleados del departamento 100. Presentarlos por orden decreciente de sueldos.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuya comisión sea superior o igual al 50 % de su salario.
- c) En una campaña de ayuda familiar se ha decidido dar a los empleados una paga extra de 30 euros por hijo, a partir del cuarto inclusive. Obtener por orden alfabético para estos empleados, nombre y salario total que van a cobrar incluyendo esta paga extra.
- d) Hallar los presupuestos de los departamentos 111 y 112. Mostrar el resultado en una sola fila.

### 2.2. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo presupuesto sea inferior a 50.000 euros. El nombre de los departamentos vendrá precedido de las palabras 'DEPARTAMENTO DE'.
- b) Supóngase que se decide aumentar los presupuestos medios mensuales de todos los departamentos en un 10 % a partir del mes de Octubre inclusive. Para los departamentos cuyo presupuesto mensual medio anterior a Octubre sea de más de 5.000 euros, hallar por orden alfabético el nombre del departamento y su presupuesto anual total después del incremento.
- c) Suponiendo que en los próximos tres años el coste de vida va a aumentar un 6 % anual y que se suben los salarios en la misma proporción, hallar para los empleados con más de 4 hijos su nombre y su sueldo anual (actual y para cada uno de los próximos tres años), clasificados por orden alfabético.
- d) Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados tales que si se les diera una gratificación de 1000 euros por hijo, el total de esta gratificación no superaría a la décima parte del salario.

- e) Para los empleados del departamento 112, hallar el nombre y el salario total (salario más comisión) de cada uno, por orden de salario total decreciente y por orden alfabético dentro de salario total.
- f) Hallar por orden de número de empleado el nombre y salario total (salario más comisión) de los empleados cuyo salario total supere los 3.000 euros mensuales.
- g) Obtener los números de los departamentos en los que haya algún empleado cuya comisión supere el 20 % de su salario.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 3.1. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyos sueldos igualen o superen al de Claudia Fierro en más del 50 %.
- b) Para todos los empleados que tienen comisión, hallar sus salarios totales (salario más comisión) y el porcentaje que de su salario total supone la comisión. Obtenerlos por orden alfabético.

### 3.2. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Repetir el ejercicio 3.1-b utilizando el predicado *NULL*.
- b) Obtener los nombres de los departamentos que no dependen funcionalmente de otro.

### 3.3. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supere al máximo salario de los empleados del departamento 122.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supere en tres veces y media o más al mínimo salario de los empleados del departamento 122.
- c) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario coincida con la comisión de algún otro o la suya propia.
- d) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario sea inferior a la comisión más alta existente.
- e) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario sea inferior al cuádruplo de la comisión más baja existente.

### 3.4. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario esté entre 2.500 y 3.000 euros.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario dividido por su número de hijos sea inferior a 1.200 euros o superior al doble de su comisión.

### 3.5. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo primer apellido sea Mora o empiece por Mora.
- b) Obtener los nombres de los empleados cuyo nombre empiece por Antonio.
- c) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que tengan un primer apellido de siete letras.
- d) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo apellido tenga seis o más letras.
- e) Obtener los nombres de los empleados cuyo apellido tenga tres letras o menos.
- f) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo apellido termine en EZ, y su nombre termine en O y tenga al menos tres letras.

### 3.6. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuya extensión telefónica sea 250 ó 750.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que trabajen en el mismo departamento que Pilar Gálvez o Dorotea Flor.

### 3.7. Obtén los nombres de los centros de trabajo, si hay alguno que esté en la calle Atocha.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 3.8. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres y comisiones de los empleados del departamento 110, si hay en él algún empleado que tenga comisión.
- b) Obtener los nombres, salarios y fechas de ingreso de los empleados que, o bien ingresaron después del 1 de Enero de 1988, o bien tienen un salario inferior a 2.000 euros. Clasificarlos por fecha y dentro de fecha por nombre.
- c) Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos que no sean de Dirección ni de Sectores.
- d) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados que, o bien no tienen hijos y ganan más de 2.000 euros, o bien tienen hijos y ganan menos de 3.000 euros.

### 3.9. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar por orden de número de empleado el nombre y salario total (salario más comisión) de los empleados cuyo salario total supera al salario mínimo en 3.000 euros mensuales.
- b) Para los empleados que no tienen comisión, obtener por orden alfabético el nombre y el cociente entre su salario y el número de hijos.
- c) Se desea hacer un regalo de un 1 % del salario a los empleados en el día de su onomástica. Hallar por orden alfabético los nombres y cuantía de los regalos en euros para los que celebren su santo el día de San Honorio.
- d) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados del departamento 111 que tienen comisión, si hay alguno de ellos cuya comisión supere al 15 % de su salario.

- e) En la fiesta de Reyes se desea organizar un espectáculo para los hijos de los empleados, que se representará en dos días diferentes. El primer día asistirán los empleados cuyo apellido empiece por las letras desde la A hasta la L, ambas inclusive. El segundo día se cursarán invitaciones para el resto. A cada empleado se le asignarán tantas invitaciones gratuitas como hijos tenga y dos más. Además, en la fiesta se entregará a cada empleado un obsequio por hijo. Obtener una lista por orden alfabético de los nombres a quienes hay que invitar el primer día de la representación, incluyendo también cuántas invitaciones corresponden a cada nombre y cuántos regalos hay que preparar para él.
- f) Hallar por orden alfabético los nombres de los departamentos que, o bien tienen directores en funciones, o bien tienen directores en propiedad y su presupuesto anual excede a 50.000 euros, o bien no dependen de ningún otro.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 4.1. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar el salario máximo para el conjunto de todos los empleados.
- b) Hallar el salario máximo para los empleados del departamento 100.
- c) Obtener por orden alfabético los salarios y nombres de los empleados cuyo salario se diferencia con el máximo en menos de un 40 % de éste.
- d) Hallar la edad del empleado más viejo del departamento 110.

### 4.2. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar el número de empleados de la empresa.
- b) Hallar el número de empleados y de extensiones telefónicas del departamento 112.
- c) Hallar cuántos empleados hay cuya fecha de nacimiento sea anterior al año 1929.
- d) Hallar el número de empleados del departamento 112, así como cuántas comisiones hay y la suma y media de sus comisiones.
- e) Hallar cuántas comisiones diferentes hay y su valor medio.
- f) Hallar la edad media de los empleados del departamento 100.
- g) Hallar la media del número de hijos de los empleados del departamento 123.
- h) Hallar para cada departamento que depende del 100, su número y su presupuesto, junto con la media del presupuesto de todos los departamentos.

### 4.3. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar cuántos departamentos hay y el presupuesto anual medio de ellos.
- b) Repetir la consulta del apartado anterior para los departamentos que no tienen director en propiedad.
- c) Para los departamentos 111 y 112, hallar la media de los años de servicio de sus empleados en el día de hoy.
- d) Para los departamentos 111 y 112, hallar la media de los años de servicio de sus empleados el día 31 de Diciembre de 1986.
- e) Para los empleados que han ingresado en la empresa en los últimos 5 años, hallar la media de la edad a la que han ingresado.
- f) Hallar la masa salarial anual (salario más comisión) de la empresa (se suponen 14 pagas anuales).
- g) Hallar cuántos empleados han ingresado en el año actual.
- h) Hallar el salario medio de los empleados cuyo salario no supera en más del 20 % al salario mínimo de los empleados que tienen algún hijo y su salario medio por hijo es mayor que 1.000 euros.
- i) Hallar la diferencia entre el salario más alto y el más bajo.
- j) Hallar la edad media en el día de hoy de los empleados que tienen más de 2 hijos.
- k) Hallar el presupuesto medio de los departamentos cuyo presupuesto supera al presupuesto medio de los departamentos.
- l) Hallar el número medio de hijos por empleado para todos los empleados que no tienen más de dos hijos.
- m) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados que, o bien ingresaron después del 1 de Enero de 1988, o bien antes y además tienen un salario inferior al salario más bajo de los que ingresaron con posterioridad al 1 de Enero de 1988 incrementado en un 100 %.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 5.1. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar para cada departamento el salario medio.
- b) Hallar el número de empleados de los departamentos 100 y 110.
- c) Hallar para cada departamento el salario mínimo, el máximo y la media aritmética de éstos.
- d) Hallar por departamentos la edad del empleado más viejo del departamento que tiene comisión. Ordenar el resultado por edades.
- e) Agrupando por departamento y número de hijos, hallar cuántos empleados hay en cada grupo para los departamentos 100 y 110.

### 5.2. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar el salario máximo y el mínimo para cada grupo de empleados con igual número de hijos y que tienen al menos uno, y sólo si hay más de un empleado en el grupo y el salario máximo del grupo excede a 2.000 euros.
- b) Hallar el salario medio por departamento para aquellos departamentos cuyo salario máximo es inferior al salario medio de todos los empleados.

### 5.3. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Hallar el salario medio y la edad media para cada grupo de empleados con igual comisión y para los que no la tengan.
- b) Para los departamentos en los que haya algún empleado cuyo salario sea mayor que 4.000 euros al mes, hallar el número de empleados y la suma de sus salarios, comisiones y número de hijos.
- c) Para los departamentos en los que haya algún empleado con más de 10 años de antigüedad y tales que la media de hijos por cada uno de estos empleados sea superior a 1, hallar el salario medio de estos empleados.
- d) Agrupando por número de hijos, hallar la media por hijo del salario total (salario y comisión).

- e) Para cada departamento, hallar la media de la comisión con respecto a los empleados que la reciben y con respecto al total de empleados.
- f) Para cada extensión telefónica, hallar cuántos empleados la usan y el salario medio de éstos.
- g) Para cada extensión telefónica y cada departamento, hallar cuántos empleados la usan y el salario medio de éstos.
- h) Hallar los números de extensión telefónica mayores de los diversos departamentos, sin incluir los números de éstos.
- i) Para cada extensión telefónica, hallar el número de departamentos a los que sirve.
- j) Para los departamentos en los que algún empleado tiene comisión, hallar cuántos empleados hay en promedio por cada extensión telefónica.
- k) Para los empleados que tienen comisión, hallar para los departamentos cuántos empleados hay en promedio por cada extensión telefónica.
- l) Obtener por orden creciente los números de extensiones telefónicas de los departamentos que tienen más de dos y que son compartidas por menos de 4 empleados, excluyendo las que no son compartidas.
- m) Para los departamentos cuyo salario medio supera al de la empresa, hallar cuántas extensiones telefónicas tienen.
- n) Para cada centro, hallar los presupuestos medios de los departamentos dirigidos en propiedad y en funciones, excluyendo del resultado el número del centro.
- ñ) Hallar el máximo valor de la suma de los salarios de los departamentos.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

### 6.1. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos que tienen un presupuesto superior a 100.000 euros, así como el nombre del centro de trabajo donde se encuentran ubicados.
- b) Para cada departamento con presupuesto inferior a 60.000 euros, hallar el nombre del centro donde está ubicado y el máximo salario de sus empleados, si éste excede a 2.000 euros. Clasificar alfabéticamente por nombre de departamento.
- c) Hallar por orden alfabético los nombres de los departamentos que dependen de los que tienen un presupuesto inferior a 50.000 euros.

### 6.2. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Si el departamento 122 está ubicado en la calle de Alcalá, obtener por orden alfabético los nombres de aquéllos de sus empleados cuyo salario supere el salario medio de su departamento.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres y salarios medios de los departamentos cuyo salario medio supera al salario medio de la empresa.

### 6.3. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo presupuesto es inferior a la mitad de la suma de los salarios anuales de sus empleados.
- b) Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supera al salario medio de su departamento.
- c) Obtener los números de empleado, salario y media de salarios del departamento al que pertenecen, para aquellos empleados cuya comisión sea de 1.100 euros.

### 6.4. Expresa en SQL las siguientes consultas:

- a) Para los departamentos cuyo director lo sea en funciones, hallar el número de empleados y la suma de sus salarios, comisiones y número de hijos.
- b) Para los departamentos ubicados en la calle de Alcalá en los que haya algún empleado con más de 10 años de antigüedad y tales que la media de hijos por cada uno de estos empleados sea superior a 1, hallar el salario medio de estos empleados.
- c) Para los departamentos cuyo presupuesto anual supera a 60.000 euros, hallar cuántos empleados hay en promedio por cada extensión telefónica.
- d) Obtener por orden alfabético los nombres de empleados cuyo apellido empieza por G y trabajan en un departamento ubicado en algún centro de trabajo de la calle Alcalá.
- e) Hallar por orden alfabético los distintos nombres de los empleados que son directores en funciones.
- f) Para todos los departamentos que no sean de dirección ni de sectores, hallar número de departamento y sus extensiones telefónicas, por orden creciente de departamento y, dentro de éste, por número de extensión creciente.
- g) A los distintos empleados que son directores en funciones se les asignará una gratificación del 5 % de su salario. Hallar por orden alfabético los nombres de estos empleados y la gratificación correspondiente a cada uno.
- h) Hallar si hay algún departamento en la tabla TDEPTO cuyo centro de trabajo no exista en la tabla TCENTR.
- i) Hallar si hay algún departamento de reciente creación que aún no tenga empleados asignados ni director en propiedad.
- j) Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados que son directores de primer nivel, es decir, que dirigen departamentos de los que no dependen otros departamentos.
- k) Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados de los departamentos cuyo director en propiedad lo sea también en funciones de algún otro, excluyendo del resultado a los directores.

## PRÁCTICAS UNIDAD DIDÁCTICA 6

- l)** Comprobar que no hay empleados cuyo departamento no esté en TDEPTO.
- m)** Hallar si hay algún departamento de reciente creación que aún no tenga empleados asignados, excepto el director en propiedad.
- n)** Comprobar que todos los empleados que son directores de departamento existen en la tabla de empleados.
- ñ)** Comprobar que los directores en propiedad son empleados de su departamento.
- o)** Comprobar que ningún director en propiedad es director inmediato en funciones de su director inmediato.
- p)** Obtener por orden alfabético todos los datos de los centros de trabajo en los que hay algún departamento cuyo director lo sea en funciones.
- q)** Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo director de departamento es Marcos Pérez, bien en propiedad o bien en funciones, indicando cuál es el caso para cada uno de ellos.
- r)** Para cada empleado que es director, hallar por orden alfabético su nombre y la suma de los salarios de los empleados que están directamente a su cargo (o sea en los departamentos que él dirige), en dos grupos separados según sea en funciones o en propiedad.
- s)** Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados que dirigen departamentos de los que dependen otros departamentos, indicando cuántos empleados hay en total en éstos.
- t)** Cada director de departamento, tanto en propiedad como en funciones, es responsable de las promociones y sueldos de los empleados del departamento que dirige, excluido él mismo, y de las de algunos de los directores que dependen de él. Hallar para cada director su nombre y la masa salarial total de los empleados de cuya promoción es responsable, excluyendo a los directores que dependen de él, por orden alfabético.
- u)** Hallar por orden alfabético los nombres de los centros en los que hay algún director que dirige algún departamento en otro centro.
- v)** Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supera al salario medio de los departamentos en los que la masa salarial (suma de salarios de sus empleados) supera a la de su propio departamento.
- w)** Hallar por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo presupuesto medio por empleado supera a la media de sus salarios.
- x)** Para los empleados que trabajan en la calle de Atocha y comparten su extensión telefónica con otro con menor salario que ellos, hallar la suma de sus salarios por departamento y el nombre de éste, por orden alfabético.
- y)** Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados que comparten su extensión telefónica con otro de otro centro.