

## 1. Objetivo.

Adquirir las destrezas básicas en el lenguaje SQL, en la parte que corresponde a la obtención de información, es decir en su vertiente consultiva.

## 2. Esquema metodológico de trabajo.

Se recomienda al alumno revisar las diapositivas correspondientes al tema de álgebra relacional, en el cual se introducen ejemplos básicos de SQL paralelos a los operadores del álgebra relacional. De igual manera se recomienda el uso del material específico relativo al desarrollo de consultas mediante SQL. Las uniones de las tablas se tienen que realizar bien mediante el comando WHERE o si fuera necesario mediante los comandos LEFT JOIN o RIGHT JOIN, y no con el uso del comando INNER JOIN.

## 3. Enunciado de la práctica.

Descargar la Base de Datos “Human Resources” (HR), revisa atentamente el esquema relacional de la última página del presente enunciado y realiza las consultas SQL que aparecen a continuación. La sintaxis SQL (ejecutable en Access) necesaria para obtener dichas consultas (y los comentarios) se plasmará en un documento Word o PDF:

- 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).
- b) Dar una lista con el Nombre y Apellidos de Empleados que no tengan comisión asignada (COMMISSION\_PCT).
- c) Obtener una lista donde se indique cuantos empleados tiene comisión y cuantos no.
- 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.
- 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?
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- l) Obtener una lista de categoría 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- q) Obtener el número de empleados contratados entre los años 1995 y 1999 que estén asignados a algún departamento.
- r) Obtener el número de ciudades que tiene cada país, indicando el nombre de ésta.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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).
- y) Obtener Nombre, Apellidos, Salario y Nombre del departamento, de aquellos empleados que superen el 75% del salario del jefe de su departamento.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.

#### 4. Formato y fecha de entrega

Esta práctica se realizará de forma **individual**. El plazo máximo para la entrega de esta práctica es el **24/05/2023 a las 23:55 horas** en la tarea correspondiente del acceso identificado de la UMH.

Se deberá subir un fichero ZIP, éste ha de incluir una **memoria** elaborada en un documento de Word o PDF incluyendo la siguiente información:

1. DNI, Nombre y Apellidos del Alumno.
2. La sintaxis necesaria para obtener cada una de las consultas [de la a) a la cc)].
3. El número total de registros obtenidos al ejecutar en Access la consulta.
4. Se recomienda introducir comentarios aclaratorios en caso de consultas complejas.

#### 5. Modelo Relacional.

