

EXAMEN DE SQL

Normas del examen:

1. Duracion: 60 minutos.
2. Recursos permitidos: No esta permitido el uso de internet, libros ni apuntes.
3. Integridad academica: Se prohíbe copiarse o colaborar con otros companeros.
Cualquier intento de fraude sera penalizado con un cero en el examen.

Ejercicio 1 (25 puntos)

La base de datos AdventureWorks2022 contiene informacion sobre los empleados en la tabla HumanResources.Employee. Responde a las siguientes cuestiones:

1. Obten el numero total de empleados que nacieron en cada fecha de nacimiento (BirthDate), mostrando dos columnas: la fecha de nacimiento y el numero de empleados.
2. Modifica la consulta anterior para que solo se muestren aquellas fechas en las que haya mas de un empleado con el mismo BirthDate.
3. Calcula el numero total de empleados que comparten fecha de cumpleaños y la suma de todos ellos.
4. Extiende la consulta anterior para incluir tambien el numero total de empleados en la empresa, mostrando los resultados en una sola consulta.
5. Calcula la probabilidad de que dos empleados compartan fecha de nacimiento, dividiendo el numero de empleados que cumplen anos el mismo dia entre el numero total de empleados.
6. Determina cuantos empleados nacieron en la fecha con mas empleados registrados.

Ejercicio 2 (35 puntos)

En este ejercicio, analizaremos los departamentos y empleados de la empresa utilizando las tablas HumanResources.Employee, HumanResources.EmployeeDepartmentHistory y Person.EmailAddress. Contesta las siguientes preguntas:

1. Muestra la cantidad de empleados en cada departamento (DepartmentID) y filtra solo aquellos departamentos que tengan 4 o menos empleados.
2. A partir de la consulta anterior, obten los datos de los empleados que trabajan en departamentos con 4 o menos empleados, incluyendo su OrganizationNode, OrganizationLevel, JobTitle y su BusinessEntityID.
3. Extiende la consulta anterior para incluir tambien los correos electronicos de los empleados.
Si un empleado no tiene correo, se debe mostrar un valor nulo.

4. Modifica la consulta anterior para que, en caso de que un empleado tenga un correo electronico, se sustituya el dominio original por test.com. Si no tiene correo, el campo debe quedar sin modificar.

Ejercicio 3 (40 puntos)

Trabajaremos con los datos de empleados y su relacion con las ventas en las tablas Person.Person, Person.PersonPhone, Person.EmailAddress, Sales.SalesOrderHeader y HumanResources.Employee. Responde a las siguientes preguntas:

1. Obten una lista de los empleados mostrando su BusinessEntityID, FirstName, LastName, numero de telefono (si tienen), y correo electronico (si tienen).
La consulta debe incluir a todos los empleados, aunque no tengan telefono o correo electronico registrado.
2. A partir de la consulta anterior, identifica que empleados nunca han realizado una venta, considerando que las ventas estan registradas en la tabla Sales.SalesOrderHeader.
3. Muestra la cantidad de ventas realizadas por cada empleado, agrupadas por ano de venta. Ordena los resultados por nombre de empleado y ano de manera descendente.