**Prueba Técnica SQL**

**Fecha: 01/11/2022**

**Nombre**: Luis Miguel Caicedo Jimenez **Cédula**: 71526993

Tenemos las siguientes tres tablas que hacen parte de la base de datos de la compañía: Empleados, Municipios y Empleados\_Municipio. Es necesario realizar un par de consultas para obtener información que es requerida.

| **Empleados** | **Campos** | **Tipo de Datos** |
| --- | --- | --- |
| PK | DNI | VARCHAR(8) |
|  | Nombre | VARCHAR(100) |
|  | Apellido | VARCHAR(100) |
|  | Edad | INT |
|  | Salario | DECIMAL(10,2) |
|  |  |  |
| **Municipios** | **Campos** | **Tipo de Datos** |
| PK | ID\_MUN | VARCHAR(12) |
|  | Nombre | VARCHAR(100) |
|  | Presupuesto\_COP | DECIMAL(15,2) |
|  |  |  |
| **Empleados\_Municipio** | **Campos** | **Tipo de Datos** |
| PK | DNI | VARCHAR(8) |
| PK | ID\_MUN | VARCHAR(12) |

Dadas las 3 tablas anteriores se necesitan realizar el siguiente par de consultas:

1. Número de empleados que trabajan en municipios que tienen más de $50 Millones de pesos (COP) de presupuesto.

DNI es el ID del municipio.

With Parte\_1 as (

Select Empleados.DNI, Empleados.Nombre, Empleados\_Municipio.ID\_MUN

From Empleados

Left Join Empleados\_Municipio

on Empleados.DNI = Empleados\_Municipio.dbo.DNI

)

Select Count(Parte\_1.Nombre) as Cant\_Emple

From Municipios

Right Join Parte\_1

on Parte\_1.ID\_Mun = Municipios.ID\_Mun

Where Presupuesto > 50000000

1. Obtener el salario promedio de los empleados que tienen más de 25 años por municipio y es necesario que el resultado este dado en orden descentende dado el calculo del salario promedio.

Municipio, salario promedio

With Parte\_2 as (

Select Empleados.DNI, Empleados.Edad , Empleados.Salario, Empleados\_Municipio.ID\_MUN

From Empleados

Left Join Empleados\_Municipio

on Empleados.DNI = Empleados\_Municipio.dbo.DNI

)

Select Municipios.Nombre, Avg(Parte\_2.Salario) as Prom\_Sal

From Municipios

Right Join Parte\_2

on Parte\_2.ID\_Mun = Municipios.ID\_Mun

Where Edad > 25

Group by Municipio

Order by Prom\_Sal desc

**Prueba Técnica Visualización De Datos**

1. ¿Qué es un Histograma y en qué momento puede ser útil usarlo?

Un histograma es un grafico que nos permite ver la frecuencia de aparicion de los valores existentes para una variable. Puede ser util para identificar datos atipicos, o distribucion de probabilidad asociado a los datos, y encontrar datos interesantes como asimetria y kurtosis.

1. ¿Qué es un gráfico de pareto y en qué caso lo usarías?

Es un grafico util para encontrar en un variable (categorica) que categorias son responsables del 80% del resultado de una variable numérica como son las ventas. Es muy util cuando se quiere validar que productos o que lineas de negocio son responsables del 80% de las ventas.

1. Conecta las siguientes variables con su respectivo tipo de variable

a) Salario Variable Cualitativa Nominal = b)

b) Género Variable Cuantitativa Discreta = d)

c) Estrato Socioeconómico Variable Cuantitativa Continua = a)

d) Edad Variable Cualitativa Ordinal = c)

1. Qué gráficos de visualización puedes hacer con los tipos de variables cualitativas y cuantitativas ?

Variables Cuantitativas : scatter plot, cards, multiple value cards, continuos line chart, histograma, grafico 3D.

Variables Cualitativas : bar chart, horizontal ranking bar chart, pie chart, grafico del arbol, grafico de pareto.

1. Tiene un modelo de Power BI para datos de ventas. Debe crear una medida para calcular las ventas del año hasta la fecha y comparar esas ventas con el año anterior durante el mismo período de tiempo. ¿Qué función DAX debería usar?
   1. PARALELLPERIOD
   2. SAMEPERIODLASTYEAR
   3. DATESYTD (esta es la correcta hasta la fecha)
   4. PREVIOUSYEAR
2. Realiza un dashboard simple en Power BI utilizando la siguiente base de datos

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/12VwnCtyR3Ob5gtgdwe3Of01gMNaSp4sO/edit?usp=sharing&ouid=107664062396115841582&rtpof=true&sd=true>



