TEST DE EVALUACIÓN PREVIA

NOMBRE:			
$V(V, V(V) \cap V) \cap V$			
INLIMPRE			

1. **INGENIERÍA DE DATOS.** Considera que en un proceso de la empresa, a través de un formulario, alguien capturó información sobre clientes que realizaron compras y con ello se construyó una tabla de una base de datos SQL con la siguiente estructura:

ID PAIS EDAD SALARIO COMPR	Λ Ι
	^ I
++	+
0 Rusia 45 "71,000" No	
1 Portugal 28 "47,000" Yes	
2 Alemania 31 "53,000" No	1
3 Portugal 39 "60,000" No	1
4 Alemania 41 null Yes	1
5 Rusia 36 "57,000" Yes	
6 Portugal null "51,000" No	1
7 Rusia 49 "78,000" Yes	
8 Alemania 51 "82,000" No	- 1
9 Rusia 38 "66,000" Yes	ĺ
++	+

Como pudiste notar, hay algunos campos de información que contienen valores nulos. Esto se debió a que no se agregaron validaciones en el formulario. Al final se percataron de que había pocos registros nulos, así que optaron por buscar alguna estrategia de alguna manera para asignar valores a esos valores nulos. ¿Cómo podrías llenar los campos vacíos con algún dato que haga sentido en el contexto de la base de datos? Describe tu estrategia para asignar valores en los campos vacíos. Si consideras mejor seguir más de una estrategia, describe dicha(s) estrategia(s).

2. **VISUALIZACIÓN DE DATOS.** Imagina que en la empresa te pidieron elaborar un reporte con algunos estadísticos generales sobre una base de datos de clientes que compraron un producto/servicio particular de la empresa. Particularmente, al realizar *queries* en la base de datos, obtuviste la información a continuación. ¿Qué gráfico(s) consideras que sería(n) el(los) ideal(es) y suficientemente descriptivo(s) con tus hallazgos para que el cliente o el lead puedan desplegar información relevante de los usuarios? [Por usuario, los datos se presentan en formato (SEXO, EDAD).]

Información de queries:

3. MATEMÁTICAS. Considera las siguientes matrices:

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -2 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -1 \\ 4 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

- a. Multiplica AxB.
- b. Multiplica BxA.
- 4. **MATEMÁTICAS.** Considera las siguientes funciones:

$$f(x) = x + 3, \ g(x) = \begin{cases} 0, \ x \le 0 \\ x, \ x > 0 \end{cases}$$

- a. Calcula f(10).
- b. Calcula g(-5).
- c. Calcula $g \circ f(5) = g(f(5))$.
- d. Calcula g'(x).
- 5. PROBLEMA ABIERTO. En el mapa a continuación podrás encontrar algunas de las ubicaciones de sucursales de cafeterías Starbucks en la zona norte de la ciudad de León. Imagina que la compañía Starbucks busca hacer que más personas de las colonias "Rincón del Campestre", "Haciendas del Campestre" y "Real de Bugambilias" (señaladas en el mapa con regiones más oscuras) consuman sus productos, a través de crear una nueva sucursal de la marca. Justo para este problema, finalmente imagina que Starbucks te ha contratado para resolver el problema de encontrar la ubicación ideal de la nueva sucursal. ¿Cómo le sugerirías a la compañía la ubicación de la nueva sucursal? ¿Cuál fue el proceso o la estrategia que decidiste seguir para llegar a dicha conclusión?

