

## TEST DE EVALUACIÓN PREVIA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

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	COMPRA
0	Rusia	45	"71,000"	No
1	Portugal	28	"47,000"	Yes
2	Alemania	31	"53,000"	No
3	Portugal	39	"60,000"	No
4	Alemania	41	null	Yes
5	Rusia	36	"57,000"	Yes
6	Portugal	null	"51,000"	No
7	Rusia	49	"78,000"	Yes
8	Alemania	51	"82,000"	No
9	Rusia	38	"66,000"	Yes

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:

('M', 40), ('M', 26), ('H', 19), ('H', 42), ('M', 23), ('H', 26), ('M', 37), ('H', 26), ('H', 34), ('M', 19), ('H', 23), ('H', 33), ('M', 31), ('H', 36), ('M', 26), ('H', 34), ('M', 28), ('M', 36), ('M', 32), ('M', 32), ('M', 32), ('M', 25), ('H', 34), ('M', 32), ('M', 28), ('H', 24), ('M', 18), ('H', 39), ('M', 37), ('H', 19), ('H', 30), ('H', 18), ('H', 30), ('H', 25), ('H', 25)

3. **MATEMÁTICAS.** Considera las siguientes matrices:

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

4. **MATEMÁTICAS.** Considera las siguientes funciones:

- Calcula  $f(10)$ .
- Calcula  $g(-5)$ .
- Calcula  $g \circ f(5) = g(f(5))$ .
- Calcula  $g'(x)$ .

-