

## **Prueba FixPartnersConsulting**

¡Gracias por participar en el proceso de selección!

La prueba consta de 3 partes:

1. Análisis cualitativo
2. Programación SQL
3. Programación analítica

## **Instrucciones**

1. Esta prueba debiera tomar entre 3 a 4 horas en tiempo como máximo.
2. Se tienen **2** días para entregar a partir de la fecha de envío.
3. Cada parte tiene sus entregables:
  1. **Parte 1:**
    - a. Las respuestas a las preguntas en formato PDF.
  2. **Parte 2:**
    - a. Las consultas propuestas sean compatibles con SQL o T-SQL (SQL Server).
  3. **Parte 3:**
    - a. Para poder correr los códigos recomendamos como formato de entrega ***Jupyter notebook (.ipynb)*** pero también se *acepta R Markdown* o *R Notebook* y solamente con lenguaje de programación *Python* o *R*.
    - b. Una pequeña presentación explicando sus resultados (máximo 3 slides) en formato PDF.
4. Debes cargar todos los entregables en un repositorio nuevo público con una cuenta github (es gratis inscribirse)
5. Para entregar tus respuestas ingresa al link: <https://forms.gle/P9DTnhtBYTkYM7ei8>

## **Parte 1**

### **Responda:**

1. Poniéndose en la posición de un cliente en la industria retail que debe realizar una compra de sus productos en el extranjero e importarlo al país, su problema es tener que tomar la decisión de compra basado en la experiencia de su personal y la intuición que generan las diferentes tendencias en los clientes, lo cual provoca perdidas de eficiencia por quedarse corto o largo de stock en sus diferentes productos.

El cliente quiere poder tomar mejores decisiones para las compras futuras, por lo que se proponen a cambiar su proceso de compra y ahora desean utilizar los datos históricos que disponen (transacciones, ventas, tiendas, etc..) y generar modelos de predicción de demanda.

Con lo expuesto anteriormente, ¿Cuáles serían sus pasos a seguir? ¿Qué datos pediría / necesita? ¿Cómo elaboraría un modelo que satisfaga la necesidad del cliente?

Tome los supuestos que estime pertinentes dejándolos explícitos y explique su procedimiento en máximo una plana.

## Parte 2

Se tiene una base de datos con las siguientes tablas de las transacciones de una empresa:

| POS_TRX                | POS_TRX_PAGO              | POS_TRX_CLIENTE    |
|------------------------|---------------------------|--------------------|
| ID_TRX INT             | ID_TRX INT                | ID_TRX INT         |
| Tienda VARCHAR(255)    | Monto_pago INT            | Nombre VARCHAR(45) |
| Fecha_transaccion DATE | Medio_de_pago VARCHAR(45) | Rut VARCHAR(45)    |
| Tipo_transaccion INT   |                           |                    |
| Indexes                | Indexes                   | Indexes            |

### Responda:

1. Escriba una consulta en SQL que retorne la cantidad de clientes distintos por tienda que realizaron una transacción del tipo 15.
2. Escriba una consulta en SQL que entregue las ventas de cada tienda por año en orden de mayor a menor.
3. Escriba una consulta en SQL que entregue el valor de la transacción promedio de cada tienda por año en orden de mayor a menor.
4. Escriba una consulta en SQL que responda: ¿Cuál es el principal medio de pago?

### Parte 3

**Importante:** Realizar la prueba de forma que las consultas propuestas sean compatibles Python o R.

Se adjunta la base de datos donde viene las respuestas de los clientes mostrando que tan de acuerdo están con las afirmaciones que le preguntaban y esta se evalúa del 1 al 5, donde 1 es muy en desacuerdo y 5 es muy de acuerdo, como en el ejemplo de abajo:

|                                       | Muy en desacuerdo     | En desacuerdo         | Neutral               | De acuerdo            | Muy de acuerdo        |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ofrece una buena calidad de productos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ofrece precios atractivos             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Responda:

1. Explore los datos y resuma en máximo 4 gráficos los hallazgos más importantes es su análisis exploratorio. Incluya filtros y navegación de datos.
2. Ahora se quiere estudiar como las variables afectan 2 temas de vital importancia, la satisfacción total de los clientes y si estos recomendarían (o no) la tienda visitada. Para cada uno de estos 2 indicadores, corra una regresión que determine que variables son más significativas y explique cómo varían sus resultados respecto a la edad.
  - a. Escoja de manera manual, que variables debe incluir y cuales no a su regresión.
  - b. Concluya en base a los resultados de cada modelo.
3. Finalmente, que indicaciones (o recomendaciones) le entregarían a los gerentes de estas tiendas para ayudarlos en su trabajo.