

## PRUEBA TÉCNICA TALENTO B

El propósito de esta prueba es medir tus capacidades para la manipulación de los datos mediante diferentes lenguajes. Se recomienda que no le dediques más de 15 horas, incluyendo el tiempo para documentar lo desarrollado.

Se adjuntan 2 archivos XLSX con su respectiva metadata para desarrollar la prueba técnica. Estos archivos son:

- **obligaciones\_clientes:** Contiene la información de las obligaciones de los clientes con su respectivo detalle como lo es el valor, producto, plazo, entre otras (Más información en la hoja metadata del archivo)
- **tasas\_productos:** Contiene la tasa de interés de cada producto (Más información en la hoja metadata del archivo)

Notas varias:

- El campo **id\_producto** del archivo **obligaciones\_clientes** contiene un código y el nombre del producto de cada obligación y este presenta 2 estructuras ejemplo
  - 0000000000474410402 - 49-Tarjeta de Crédito En este caso el nombre del producto es tarjeta
  - 0000000090000272791 - 29-Cartera Total En este caso el nombre del producto es cartera
  - RLP – cartera En este caso el nombre del producto es cartera
  - OPE - operacion\_especifica En este caso el nombre del producto es operacion\_especifica
- En la metadata de tasas se indica cual es la llave para para poder asignar una tasa aun cliente y se debe tener presente que las tasas están clasificadas por producto

El objetivo de la prueba es procesar la información anterior para resolver los siguientes ejercicios:

### Parte 1

Se debe realizar el desarrollo con el lenguaje de consulta SQL y para esto puede hacer uso de cualquier motor de base de datos.

1. Se requiere tomar las **obligaciones de cada cliente** y agregar la **tasa** correspondiente al **producto** asignado
2. Se debe convertir la tasa a una **tasa efectiva**, para ello debemos aplicar la siguiente formula:

$$te = \left( (1 + t)^{\frac{1}{n}} - 1 \right)$$

- a. te : Tasa efectiva
  - b. t: Tasa
  - c. n:  $n=12/\text{periodicidad}$
  - d. Si la periodicidad es Mensual el valor de esta es 1, si es bimestral el valor es 2, si es semestral es 6 y así sucesivamente.
3. Tomar la tasa efectiva, multiplicarla por el valor\_inicial y dejar este resultado como valor\_final, el resultado de esta tabla debe quedar almacenado.
  4. Se necesita sumar el valor\_final de todas las obligaciones por cliente y dejar únicamente las que tenga una cantidad de productos mayor o igual a 2, el resultado de esta tabla debe quedar almacenado.

### Parte 2

Utilizando el lenguaje programación de Python y la librería de pandas para realizar todos los ejercicios de la parte 1

### Parte 3

Se requiere obtener un análisis descriptivo con foco en entender cómo se están comportando los productos vs tasas, además de revisar si se encuentra algún comportamiento diferente por calificación de riesgo o segmento.

Sea libre de realizar un análisis descriptivo lo más completo posible para encontrar hallazgos de valor - ideal Power BI más análisis de hallazgos en un documento.

## Consideraciones

Le agradecemos su participación en este ejercicio y le deseamos muchos éxitos en el desarrollo del mismo.