## **Trabajo Práctico – Attrition Bancario**

## Objetivo

Entregar una lista de clientes del stock al 30/04/2018 que de acuerdo al modelo construido se van a dar de baja durante mayo de 2018.

Se puede consultar el detalle del dataset en el archivo “**DiccionarioDatos-TP.xlsx**” de la carpeta “Unidad 3” del drive.

## Variable Clase

La clase está formada por los valores 'BAJA' y 'CONTINUA'. Considerando el snapshot el 30/04/2018 a las 23:59:59, la clase está definida de esta forma:

**'BAJA'**: El cliente se da de baja del banco durante mayo de 2018

**'CONTINUA'**: El cliente que al 31/05/2018 a las 23:59:59 sigue siendo cliente del banco.

## Función de ganancia

Perder un cliente le cuesta al banco **$10.000**, y la campaña de retención (sea efectiva o no) le cuesta al banco **$500** por cliente. En base a estos datos, el modelo debe definir qué clientes hay que contactar maximizando las ganancias obtenidas por la campaña de retención. La función de ganancia que se debe maximizar está definida como:

*Ganancia = $10000 \* clientes('BAJA') - $500 \* (clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA' ))*

Cuando se haga referencia a **clientes('BAJA')** se refiere a la cantidad (#) de clientes cuya clase es **BAJA** (se dieron de baja el mes siguiente). De igual forma aplica para **clientes('CONTINUA')**.

## Probabilidad de corte

Se debe definir la **probabilidad de corte**, para saber a qué clientes se va a accionar para retenerlos. La misma puede calcularse partiendo de la función de ganancia:

clientes('BAJA') ≥ 0 y clientes('CONTINUA') ≥ 0

universo = clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA')

ganancia = $ 10.000 \* clientes('BAJA') - $ 500 \* (clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA') )

Si ganancia > 0 (para asegurarse que **ganemos dinero**, sino no hay que contactarlo) :

* $10.000 \* clientes('BAJA') - $500 \* ( clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA') ) >0
* $10.000 \* clientes('BAJA') > $500 \* ( clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA') )
* clientes('BAJA') / ( clientes('BAJA') + clientes('CONTINUA') ) > $500 / $ 10.000

**PROB( 'BAJA' ) > 0.05**

## Códigos de ejemplo

Todos los archivos “.ipynb” son archivos “notebooks” que se pueden usar online desde el drive agregando la aplicación “**colaboratory**” de google online. También se pueden abrir desde el “jupyter” notebook en la pc.

El mismo código que está en los archivos “notebooks” también está en código nativo python “.py” para que se pueda utilizar en un entorno python de línea de comandos (spyder, ipython, etc…).

Por último, en formato PDF se encuentra un ejemplo de los resultados que se obtienen de la ejecución de cada python notebook (“.ipynb”).