



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS

FAMAF
Facultad de Matemática, Astronomía,
Física y Computación



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

DIPLOMATURA CIENCIA DE DATOS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS APLICACIONES EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS

Gestión de los datos orientada a las Ciencias Económicas

Trabajo práctico entregable:

- Se trata de un trabajo práctico integrador de pre-procesamiento de un archivo de datos, con el objetivo de realizar un Análisis exploratorio del mismo (EDA).
- Los alumnos podrán trabajar con un set de datos propio o usar el provisto por la docente.
- Las consignas se entregarán la clase del sábado 19/6 contando con dos horas para comenzar a realizar el trabajo, realizar consultas sobre consignas, etc. **Fecha límite de entrega 10/7.**
- Máximos 6 integrantes. Cada equipo podrá trabajar con una o más bases de datos propias.
- El trabajo de procesamiento se podrá realizar en equipos, con la posibilidad de conservar los grupos de la unidad anterior, **pero la entrega es individual**. Cada alumno deberá agregar las anotaciones, interpretaciones, conclusiones, observaciones, etc. Individualmente. Es decir, el trabajo en grupo se propone para que brinden apoyo e intercambien conocimientos en cuanto al procesamiento o elaboración del código.
- Por lo tanto, la entrega se concreta mediante el envío individual de la Notebook al correspondiente buzón de tarea disponible en el Aula Virtual.
- El envío puede compartiendo el link, si trabajó en **Colab**, enviando la notebook si trabajó localmente en su equipo.
- Si el equipo no cuenta con un set de datos para realizar el trabajo (o el que consigue no es apropiado para responder las consignas), el docente le proveerá una.

Criterios de evaluación

- La notebook debe ser legible, y tener las respuestas en lenguaje natural (las interpretaciones, conclusiones, justificaciones). Es decir, no es suficiente con calcular los valores, dejando sólo el código. Las interpretaciones/conclusiones de los resultados son importantes y deben elaborarse de manera individual.
- El repositorio debe ser autocontenido, con indicaciones de librerías a instalar y links para descargar los datos utilizados.

Contexto¹

Hace un poco más de un año atrás muchos no imaginamos una situación de crisis global como la que nos encontramos atravesando. La propagación de la pandemia por el coronavirus, el impacto en las economías familiares provoca que consumidores que, en una situación normal nunca dejarían de pagar, puedan estar enfrentando una situación inesperada, que los arrastra a estar en importantes dificultades. Así las familias terminan reevaluando los servicios que consumen y en consecuencia a considerar cancelar o cambiar de proveedor, buscando alternativas más económicas.

¹ Adaptado de una oferta de servicios de sas.com: Guía rápida para la gestión de abandono de clientes.

En este momento, la mayoría de las compañías enfrentan el reto de brindar de forma consistente el nivel de experiencias personalizadas que los clientes esperan, en múltiples puntos de contacto. Aspiran a proponer ofertas relevantes en tiempo real, como mayor velocidad u opciones para recargar cuentas. Otra beta es el desarrollo de programas de lealtad efectivos y convertir datos muy voluminosos en insights en tiempo real que se puedan utilizar para orientar las decisiones de negocios. Asimismo, resulta difícil anticipar con precisión la pérdida de clientes, evaluar la rentabilidad de los clientes y entender el valor de por vida de un cliente.

Existen particulares desarrollos de nuevos modelos de pérdida de clientes, considerando la nueva situación económica (mundo en pandemia) que logran implementarse a tiempo, para retener a los clientes.

El objetivo general es proporcionar una solución completa de inteligencia de clientes, que ayude a una empresa a anticipar y reducir la pérdida de clientes, conocer la siguiente mejor oferta y mejorar la experiencia para el cliente a través de múltiples canales.

Proyecto: Retención en telefonía móvil²

Contenido del Archivo de datos:

Contiene 7043 filas (clientes) y 21 columnas (características).

La columna "Churn" es nuestra variable target.

Cada fila representa un cliente, cada columna contiene los atributos del cliente descritos en la columna Metadatos.

El conjunto de datos incluye información sobre:

Clientes que se fueron en el último mes. Columna *Churn* (Renuncia)

Servicios a los que se ha suscrito cada cliente: *phone, multiple lines, internet, online security, online backup, device protection, tech support, and streaming TV and movies*.

Información de la cuenta del cliente: cuánto tiempo ha sido cliente, contrato, método de pago, facturación electrónica, cargos mensuales y cargos totales.

Información demográfica sobre los clientes: sexo, rango de edad y si tienen socios y dependientes

Variables:

customerID	Id customer
gender	Whether the customer is a male or a fem
SeniorCitizen	Whether the customer is a senior citizen or not (1,0)
Partner	Whether the customer has a partner or not (Yes, No)
Dependents	Whether the customer has dependents or not (Yes, No)
tenure	Number of months the customer has stayed with the company
PhoneService	Whether the customer has a phone service or not (Yes, No)
MultipleLines	Whether the customer has multiple lines or not (Yes, No, No phone service)
InternetService	Customer's internet service provider (DSL, Fiber optic, No)
OnlineSecurity	Whether the customer has online security or not (Yes, No, No internet service)
OnlineBackup	Whether the customer has online backup or not (Yes, No, No internet service)
DeviceProtection	Whether the customer has device protection or not (Yes, No, No internet service)
TechSupport	Whether the customer has tech support or not (Yes, No, No internet service)
StreamingTV	Whether the customer has streaming TV or not (Yes, No, No internet service)

² <https://www.kaggle.com/blastchar/telco-customer-churn>

StreamingMovies	Whether the customer has streaming movies or not (Yes, No, No internet service)
Contract	he contract term of the customer (Month-to-month, One year, Two year)
PaperlessBilling	he contract term of the customer (Month-to-month, One year, Two year)
PaymentMethod	The customer's payment method (Electronic check, Mailed check, Bank transfer (automatic), Credit card (automatic))
MonthlyCharges	The amount charged to the customer monthly
TotalCharges	The total amount charged to the customer
Churn	Whether the customer churned or not (Yes or No)

Consignas:

Estarán publicadas el día sábado 19/6 en el aula virtual en un archivo. Ipynb sobre el cuál cada alumno podrá realizar el trabajo.