



Trabajo Práctico 1 - Análisis y visualización

Una vez que entendimos el dataset y visualizamos su conjunto de datos, estamos listos para adentrarnos en su exploración. Esto es, interpretar los datos sacando conclusiones más complejas y menos visibles a simple vista. Iremos descubriendo más información de nuestro dataset a lo largo del trabajo práctico y sus preguntas.

Actividades

1. Entender el dominio del dataset

- Comentar el conjunto de datos, ¿Qué tipo de datos son? ¿Qué uso tienen? ¿De donde provienen? ¿Con qué fin se almacenan?
- Escribir un apartado describiendo los datos y por qué es interesante analizarlos. ¿Qué representan cada una de las variables? ¿Qué tipo de variables son?
- ¿Por qué hay dos dataset? ¿Cual corresponde al que un *data scientist* debería usar?

2. Visualización básica: Necesitamos entender cómo es el comportamiento a gran escala de los precios de nuestra acción a analizar.

- Graficar la serie temporal de los precios de cierre.
- Graficar la serie temporal de los precios de apertura.
- Graficar la serie temporal del volumen de acciones negociadas.

3. Visualización avanzada

- Hacer un gráfico de velas OHLC (*open, high, low, close*) comúnmente usado en el mundo financiero, mediante el uso de la librería `plotly.graph_objects`

4. Análisis de volatilidad

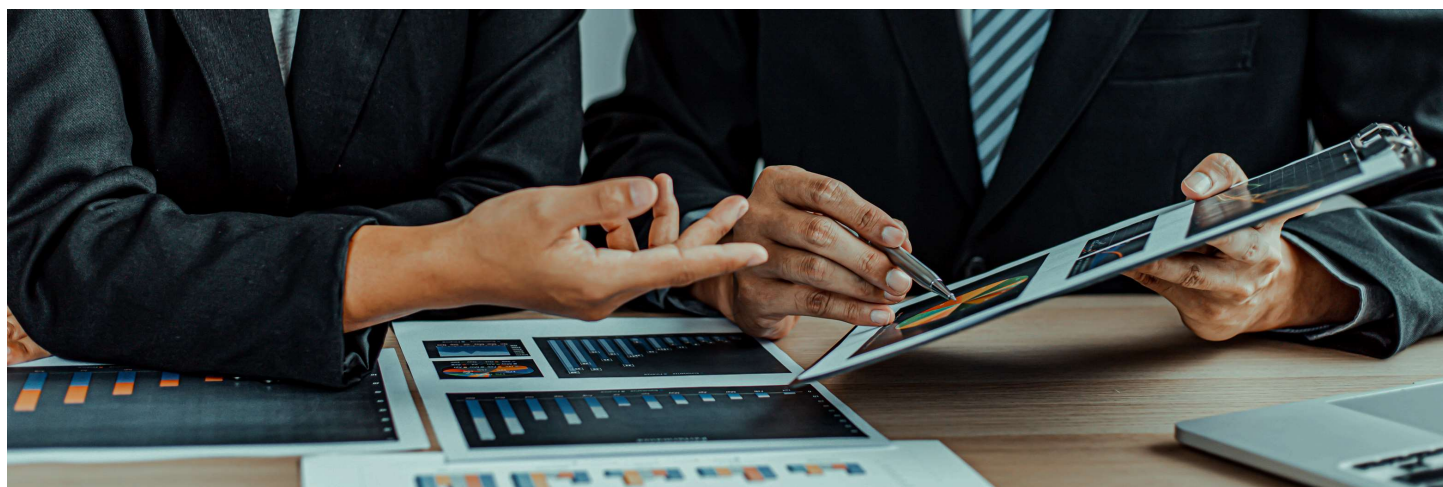
- Calcular la volatilidad diaria de los precios de cierre.
- Graficar la volatilidad a lo largo del tiempo.

5. Análisis de retornos

- Calcular los retornos diarios de los precios de cierre.
- Graficar los retornos diarios.
- Calcular la media y la desviación estándar de los retornos diarios.

6. Construcción de datos valiosos (opcional)

- *Downsampling*: Evaluar las precios en un marco temporal más grande (semanal, mensual, anual). Usar timestamps para esto.
- *Upsampling*: Evaluar las precios en un marco temporal menor (cada 12hs, cada 8hs, etc). Usar timestamps para esto.



Analizando los datos obtenidos

Características que debe cumplir el entregable

- El proyecto debe ser escrito en un *jupyter notebook* (.ipynb), siguiendo las convenciones PEP8 (<https://peps.python.org/pep-0008/>).
- El Notebook debe ser claro y estar bien organizado: debe contar con un índice, apartados, código fácil de leer, probado y comentado (no abusar de los comentarios).
- El archivo .ipynb debe compartirse a través de un Google Collab con permisos de edición habilitados al mentor. A su vez, una copia del archivo debe enviarse a la casilla de correo emmanuel.tassone@unc.edu.ar
- Tener en cuenta que el archivo entregable debe contener solo las resoluciones pedidas, dejando de lado análisis adicionales que se hayan hecho.
- Es importante que luego de cada código y gráfico haya una conclusión o interpretación de lo obtenido.

