

# Introducción a Python aplicado a Series de Tiempo

## Tarea 2

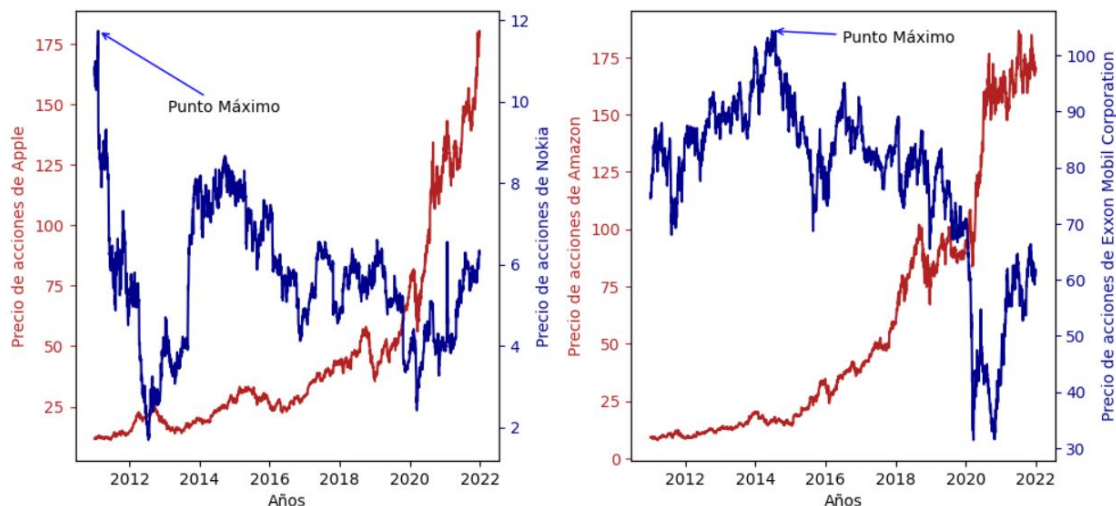
- I. Crear un dataframe *finance* descargando los tickers de Apple, Nokia, Amazon y Exxon Mobil desde "2011-01-01" hasta "2021-12-31" usando Yahoo Finance. Seleccionar la columna *Close*. El dataframe debe lucir así:

Ticker	AAPL	AMZN	NOK	XOM
Date				
2011-01-03	11.770357	9.211000	10.66	74.550003
2011-01-04	11.831786	9.250500	10.86	74.900002
2011-01-05	11.928571	9.371000	10.66	74.699997
2011-01-06	11.918929	9.293000	10.59	75.180000
2011-01-07	12.004286	9.274500	10.51	75.589996
...	...	...	...	...
2021-12-23	176.279999	171.068497	6.19	61.020000
2021-12-27	180.330002	169.669495	6.34	61.889999
2021-12-28	179.289993	170.660995	6.30	61.689999
2021-12-29	179.380005	169.201004	6.29	61.150002
2021-12-30	178.199997	168.644501	6.26	60.790001

2768 rows x 4 columns

- II. Utilizando la función *graph\_time\_series()* vista en clase y una modificación de la misma función llamada *graph\_time\_series\_max()* recrear la siguiente figura (Hint: Recuerda utilizar *twinx()* para generar una gráfica usando el mismo eje *x* y utilizar *annotate()* en *graph\_time\_series\_max()* para que la flecha indique el precio máximo de Nokia y Exxon)

Precios de acciones de algunas empresas



- III. Nombrar el archivo de Google Colab como GRUPO\_NUMEROGRUPO\_Tarea2 y compartirlo al correo a [esteban.cabrera@pucp.edu.pe](mailto:esteban.cabrera@pucp.edu.pe) y dejar el link en el Google Sheets hasta el lunes 2 de septiembre a medianoche.

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA**

Los scripts desarrollados en clase serán el principal material de referencia el cual será entregado al inicio de cada clase.

Enlace de la carpeta Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/17bgV4HpqzhWbVvAaOHlxjvmhZwrF9Xyr>

Enlace del repositorio:

<https://github.com/estcab00/timeseries-python>

De manera complementaria, se recomienda revisar la siguiente literatura:

- Matsui, M. (n.d.). *Time Series with Python* [MOOC]. Coursera. <https://app.datacamp.com/learn/skill-tracks/time-series-with-python>
- Witten, D., & James, G. (2013). *An introduction to statistical learning with applications in Python*. Springer publication.