



## HABILITACIÓN

La empresa de desarrollo de software UdeASoft ha sido contratada por la reconocida empresa estadounidense Facebook para analizar el precio de sus acciones desde el 27 de junio del 2020 hasta el 27 de junio del 2021, esto con el fin de mejorar la toma de decisiones y predecir cómo pueden influir en el mercado de las acciones.

Usted está vinculado a la empresa como Científico de datos; el líder del proyecto le brinda las siguientes especificaciones que debe considerar sobre el archivo entregado:

- Se le brinda un archivo **CSV** llamado *FB.csv*.
- Este archivo incluye el precio de las acciones de la empresa Facebook en la bolsa de valores de Nueva York en un periodo de un año (Especificado al inicio). Fuente: <https://cutt.ly/imscUDp>
- Cada renglón del archivo representa los datos de un día, excepto el primer renglón que corresponde al encabezado.
- Cada renglón tiene (separados por comas ", ") y en el siguiente orden los siguientes datos:
  0. **Date:** Fecha del dato
  1. **Open:** Precio de apertura de la acción en la bolsa
  2. **High:** Precio más alto durante el día
  3. **Low:** Precio más bajo durante el día
  4. **Close:** Precio de cierre de la acción
  5. **Adj Close:** Precio de cierre ajustado de la acción
  6. **Volume:** Volumen de acciones transadas durante el día
- La visualización la puede realizar en Microsoft Excel o bloc de notas descargando el segundo archivo de la descripción.
- Usted **NO** debe hacerle modificaciones al archivo *FB.csv*.

Se le solicita que, haciendo uso de los datos suministrados, genere un nuevo archivo CSV y JSON con algunas transformaciones y cálculos que agregarán información; su jefe integrará dichos archivos a otras aplicaciones que desplieguen la nueva información para ayudar a los inversores a tomar decisiones informadas.





## TAREAS

Mediante la programación de la función *solucion()*:

- Crear un nuevo archivo llamado *analisis\_archivo.csv*, cuyo delimitador no será el que está por defecto (Coma ",", ") sino un tabulador; con este archivo hará lo siguiente:
  1. El encabezado debe ser:  
"Fecha XXXX Mean-Min-Max XXXX Concepto" (Lo señalado en rojo es equivalente a una tabulación).
  2. Lea el archivo *FB.csv* línea por línea, y a medida que vaya leyendo, escriba en *analisis\_archivo.csv* lo siguiente:
    - La fecha del día que está leyendo
    - Un tabulador
    - Promedio entre los precios más alto y bajo de la acción durante el día que está leyendo, es decir  $(High_i + Low_i)/2$ , donde  $i$  detalla el índice del renglón.
    - Un tabulador
    - Una cadena de texto que será un concepto respecto al promedio calculado anteriormente:
      - MUY BAJO: Si el precio es menor que \$239
      - BAJO: Si el precio es mayor o igual que \$239 y menor que \$265
      - MEDIO: Si el precio es mayor o igual que \$265 y menor que \$291
      - ALTO: Si el precio es mayor o igual que \$291 y menor que \$317
      - MUY ALTO: Si el precio es mayor o igual que \$317.

Es decir, las primeras líneas se deberían ver así:

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Fecha	Mean-Min-Max	Concepto
2020-06-29	213.9300005	MUY BAJO
2020-06-30	222.9850005	MUY BAJO
2020-07-01	233.279999	MUY BAJO
2020-07-02	236.3050005	MUY BAJO
2020-07-06	236.33499899999998	MUY BAJO
2020-07-07	243.2350005	BAJO
2020-07-08	241.79000050000002	BAJO
2020-07-09	242.885002	BAJO
2020-07-10	242.40500600000001	BAJO
2020-07-13	244.28499599999998	BAJO





- Crear un nuevo archivo llamado *detalles.json*; con este archivo hará lo siguiente:

Considere el promedio entre el precio más alto y el precio más bajo de la acción durante el día que está leyendo, es decir  $(High_i + Low_i)/2$ , donde  $i$  detalla el índice del renglón, a este promedio de cada línea llamémoslo  $prom_i$ .

1. Este JSON tendrá las siguientes llaves:
  - a. "date\_lowest\_prom" (Guardaré una cadena de texto)
  - b. "lowest\_prom" (Guardaré un número flotante)
  - c. "date\_highest\_prom" (Guardaré una cadena de texto)
  - d. "highest\_prom" (Guardaré un número flotante)
2. En "date\_lowest\_prom" deberá guardar una cadena de texto con la fecha donde se dio el promedio más bajo alcanzado por la acción de Facebook durante el periodo analizado.
3. En "lowest\_prom" deberá guardar el promedio más bajo alcanzado por la acción de Facebook durante el periodo analizado.
4. En "date\_highest\_prom" deberá guardar una cadena de texto con la fecha donde se dio el promedio más alto alcanzado por la acción de Facebook durante el periodo analizado.
5. En "highest\_prom" deberá guardar el promedio más alto alcanzado por la acción de Facebook durante el periodo analizado.

Es decir, su archivo JSON se vería así (LOS VALORES DE LA IMAGEN SON ALEATORIOS, USTED DEBERÁ HACER EL CÁLCULO DE ELLOS):

```
{  
  "date_lowest_prom": "2021-04-28",  
  "lowest_prom": 312.400005,  
  "date_highest_prom": "2021-01-23",  
  "highest_prom": 354.56556789999997  
}
```

## FORMATO DE ENTRADA

La función *solucion()* **NO** recibe parámetros, sin embargo, considere que el archivo *FB.csv* se encuentra ubicado en la misma carpeta donde usted está desarrollando el código de *solution.py* (Esto es importante para poder acceder al archivo, pues este **YA ESTÁ** precargado en la plataforma).





## FORMATO DE SALIDA

La función *solucion()* **NO** realiza ningún retorno.

Además de esto, debe crear dos archivos (Un archivo **CSV** (*analisis\_archivo.csv*) y un archivo **JSON** (*detalles.json*)) cumpliendo lo solicitado anteriormente.

**Nota:** Para la calificación de este reto, **NO** se mostrarán cuáles son los valores correctos que se esperaban recibir, solamente indicará si hay error en los datos proporcionados por su función *solucion()*.





## NOTA ACLARATORIA

Usted podrá desarrollar la prueba en un IDE como VSCode, PyCharm, Spyder, G Colab, etc. Al final debe copiar y pegar el código en la herramienta VPL, pero **NO** deberá subir archivos, es decir:

### Modo incorrecto:

**NO SUBIR NINGÚN ARCHIVO**

Descripción Entrega **Editar** Ver entrega

Entrega

Comentarios

Seleccione un archivo... Tamaño máximo para archivos nuevos: 5MB

solucion.py

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Enviar Cancelar

### Modo correcto:

Descripción Entrega **Editar** Ver entrega **LUGAR CORRECTO**

solucion.py

```
1 #NO ELIMINAR LAS SIGUIENTES IMPORTACIONES, sirven para probar tu código en consola, y el funcionamiento de la librería csv respectivamente
2 from test import tester
3 import csv
4
5 """NOTAS:
6 - PARA ESTE RETO PUEDES PROBAR TU PROGRAMA, DANDO CLICK EN LA NAVE ESPACIAL
7 - LA CONSOLA TE DIRÁ SI TU SOLUCIÓN ES CORRECTA O NO
8 - NO olvidar evaluar tu solución
9 """
10
11
12 """Inicio espacio para programar funciones propias"""
13 #En este espacio podrás programar las funciones que deseas usar en la función solución (ES OPCIONAL)
14
15
16
```

**¡MUCHOS ÉXITOS EN EL DESARROLLO DE LA HABILITACIÓN, TRIPULANTE!**

