

Nombre: Brayan Jesús Tió García

El objetivo de la realización de este proyecto se basa en realizar un análisis económico en Cuba, haciendo mas énfasis en mi localidad: Matanzas, Cárdenas

Para la recompilación de datos seleccioné 3 fuentes de estudios y organicé los datos en archivos json estructurados de la siguiente manera respectivamente:

- Fuente de datos:

- 1.Mipymes y 10 productos de cada una:

Para la recompilación de datos visité personalmente varias mipymes en la provincia de Matanzas, también obtuve datos de los grupos oficiales de algunas de las mipymes donde publicaban diariamente los productos con fotos y precios

De las mipymes obtuve los datos: Nombre, localización o dirección (luego busqué las coordenadas en el mapa), métodos de pago que aceptan, si tienen o no servicio de delivery y en caso de haberlo el número celular al cual comunicarse para realizar la compra

En el caso de los productos, obtuve el nombre o tipo del producto y su precio

Estructura:

La primera llave llamada "mipymes" contiene una lista de diccionarios que contiene 30 objetos (1 por mipyme), cada uno está estructurado de la siguiente manera:

- "id" (numeración del 1 al 30 para mejor organización de los datos)
- "nombre" (nombre de la mipyme)
- "localización": esta llave tiene 1 objeto conformado por las llaves: "provincia", "municipio", "lat" (latitud en el mapa) y "long" (longitud en el mapa)
- "moneda y métodos de pago": llave que contiene un objeto con las claves "Euro", "USD", "MLC" y "CUP", cada clave puede tener como valor un string, o lista de strings, puede ser "None" en caso de que no se acepte pago en esa moneda, "Cash" y "Card" en caso de que acepten efectivo, tarjeta o ambos
- "teléfono": esta llave contiene un string, "None" en el caso de que no haya, de lo contrario un string con el número
- "delivery": contiene como valor true o false, indicando si tienen o no servicio de domicilio
- "productos": esta llave contiene una lista de 10 objetos (1 por cada producto de esa mipyme), estructurados por las claves: "id" (numeración del 1 al 10), "tipo" (nombre del producto o tipo de producto), "price" (precio del producto)

- 2.Análisis de la divisa por ElToque

Para este análisis obtuve los precios del USD, MLC y el Euro en el mercado informal basándome en los datos de ElToque durante 61 días (1 de septiembre hasta el 31 de octubre)

Estructura:

Una primera llave llamada "ElToque" que contiene una lista con 61 objetos (uno por cada día), cada uno estructurado de la siguiente forma:

- "ID" (numeración del 1 al 61)
- "Fecha" (fechas de cada día que extraje los datos)
- "USD", "EURO" y "MLC", cada clave como valor tiene el precio de cada una respectivamente en ese día

- 3.Publicaciones de ventas minoristas en redes

Para este análisis obtuve datos de grupos de WhatsApp, Telegram, Facebook y Revolico, de ellos extraje 60 publicaciones de ventas de aceite (tome este producto como base para realizar un estudio de variación de precio ya que es muy vendido en la población y facilita la búsqueda), de estas 60 fueron 30 del mes de septiembre y 30 de octubre con el fin de realizar una comparación de los precios en cada mes

## Estructura

Una primera llave llamada "Grupos\_Revolico\_aceite\_1lt" que contiene la segunda llave "Precios" la cual presenta una lista de 2 objetos que son las claves "Octubre" y "Noviembre" todo esto para mayor organización

Ambas llaves que separan los meses tienen una lista de 30 objetos cada una estructurados de la siguiente forma:

- "ID" (numeración del 1 al 30 en ambos meses)
- "CUP" (precio en cup en cada publicación)

Pdt: Algunos precios estaban en usd, lo que hice fue convertirlos a cup segun el precio en ese día pues este análisis fue el último que hice y ya tenía los precios de ElToque

## •Programación:

Todos los códigos realizados los organice como funciones dentro de otro archivo .py aparte para utilizarlo como mi propia biblioteca y poder llamar luego las funciones

Estas funciones se encuentran en "Functions.py" y no son para graficación, son para extraer y manipular datos de los json anteriormente creados

OJO no todas las funciones las implementé en el notebook, algunas las hice con otras ideas en mente y las dejé aunque no las usara

## Funciones:

### 1. ABRIR JSON

-La primera función y más importante es para poder abrir y leer los archivos json en python, esta función es la única que se encuentra en otro archivo .py independiente solo con esa función ya que la utilizaré mucho en la confección del resto de códigos, el archivo se llama "Open\_json.py" y la función carga el json para lectura en la variable "datos", la cual retorna, esta función funciona para abrir los 3 json solo llamándola con el nombre del json que se desea abrir como string, ejemplo: Open\_json.op ("Mipymes")

### 2. ELTOQUE

-Para la extracción de datos de ElToque cree 3 funciones que me devuelven todos los valores de una moneda específica, con estas puedo obtener una lista con los 61 valores del euro, usd y mlc respectivamente, la funcionalidad es simple, cree una variable que contiene una lista vacía e iterativamente añade cada valor a esa lista con un ciclo for simple y retorna dicha lista con todos los valores

-Otra función que implementé con ese json es para extraer las fechas análisis, funciona exactamente de la misma manera solo que extrae las fechas y devuelve en una lista de la misma forma

-Otra que funciona exactamente igual que las anteriores es para extraer en una lista los id de la búsqueda, osea los días del análisis, todas devuelven exactamente 61 valores

-Las últimas 2 funciones para ElToque utilizan las anteriores que devuelven los precios de la moneda para calcular el porcentaje de esta, una función es para el mes de octubre y otra para noviembre, ambas funcionan con los 3 tipos de moneda, llama la función que devuelve la moneda que necesite y a partir de ella iterativamente suma cada valor y divide entre la cantidad de valores, en el caso de octubre trabaja con los primeros 31 valores y divide entre 31, para noviembre del valor 31 al 61 y divide entre 30, ambas devuelven un entero que es el promedio en ese mes

### 3. GRUPOS

- Para el análisis de las ventas online solo necesita 2 funciones, ambas con el mismo funcionamiento, una para el mes de octubre y otra para el mes de noviembre que devuelven el promedio del valor del producto en ese mes, funcionan exactamente igual que las del promedio de la moneda y devuelven

ambas un entero, con la única diferencia que estas iteran directamente sobre el json y no sobre una lista creada con otra función, debido a esto utilicé un contador para poder ir cambiando entre los objetos del json y extraer solamente el precio para así hallar el promedio en ambos meses, como el json tiene los precios separados en meses, osea una clave para octubre y una para noviembre con una lista cada una con los diccionarios para cada fecha respectivamente, solo me bastó con iterar sobre los objetos de la llave octubre y los de la llave noviembre por separado, sumar todos los valores y dividir por la cantidad de valores en cada una respectivamente

#### 4. MIPYMES

-La primera función para el análisis de las mipymes devuelve un diccionario donde cada clave es el nombre del producto y como valor de cada uno la cantidad de veces que se repite, para ello utilice un contador para ir cambiando entre los objetos, una lista vacía y un diccionario vacío. Iterando sobre los nombres de cada producto los fui añadiendo a la lista vacía para facilitar el trabajo, luego con otro ciclo iterando sobre la lista ya con los nombres de los productos (incluyendo repetidos) se van creando las clases a medida que encuentra un nombre que no estaba en el diccionario y asigna valor 1 y en caso de que ese nombre ya estuviera solo suma 1 al valor, esto aplicando una condición de esta o no está en el diccionario

-Otra función que devuelve diccionario es para saber si la suma de los precios de los 10 productos por cada mipyme alcanza para comprarlos con el salario promedio en cuba (evidencia del salario en foto y sitio web), esta trabaja casi igual que la anterior solo que en vez de emplear con un diccionario vacío, ya defini un diccionario con las claves “si” y “no” con valores 0 en ambas, luego iterando sobre los productos, con una variable “total” de valor 0 creada anteriormente se va sumando cada valor sobre esa variable, luego ese valor después de recorrer los 10 productos se añade a una lista vacía y se repite el ciclo sobre los productos de la siguiente mipyme, de esta forma obtengo una lista con 30 valores los cuales son la suma de los 10 productos en cada una respectivamente, después con otro ciclo itera sobre dicha lista y compara cada valor con una condicional, si el valor es menor o igual al salario promedio entonces al valor de la clave “si” del diccionario anteriormente creado se le suma 1, de lo contrario se suma 1 al valor de la clave “no” indicando así si se puede o no comprar los productos con ese salario

-También en otra función utilice exactamente el mismo código de la anterior pero en vez de devolver un diccionario devuelve una lista de 0 y 1, 0 para las que no se puede y 1 para las que si, el código funciona exactamente igual solo que al comparar los valores con el salario se añade 0 o 1 a otra lista anteriormente creada vacía

-Para los métodos de pago cree un diccionario “moneda” con 4 claves, una por cada tipo de moneda (EURO, USD, MLC y CUP), como en el json en la parte de moneda y métodos de pago puse el string “None” para los métodos no aceptados en esa mipyme, itere sobre esos valores en cada una de las mipymes y con 4 condicionales (una por cada moneda) si alguno de esos valores era distinto de “None” entonces se añade 1 al valor de la clave correspondiente, devolviendo así un diccionario con la cantidad de mipymes que aceptan cada tipo de moneda

-Por último cree una función muy simple que itera sobre los nombres de las mipymes y los añade a una lista anteriormente creada vacía, dicha lista es lo que devuelve esta función con los nombres de cada mipyme