



**Universidad Autónoma
De Nuevo León
Facultad de Ciencias Físico-Mate**



Estructuras de datos

Producto Integrador de Aprendizaje (Documentación)

Integrantes del equipo:

Irving Joseafat Rodriguez Gonzalez # 2009177

Diana Laura Martínez Molina # 2047960

Naomi Michelle Ortiz Juarez # 2049174

Materia: Programación Básica.

Maestra: Perla Marlene Viera Gonzalez

19 de Noviembre del 2023

Semestre Agosto – Diciembre 2023

Estructuras y funciones en el proyecto

Archivo ask.py:

Funciones

check_nom: Verifica y obtiene un nombre válido.

check_binario: Verifica y obtiene una respuesta binaria (Sí/No).

check_cant: Verifica y obtiene una cantidad válida.

check_fecha: Verifica y obtiene una fecha válida.

dictionary: Retorna un diccionario de nombres de divisas.

Archivo cambios.py:

Funciones

cambiosRecientes(moneda): Realiza consultas de cambios recientes en las tasas de cambio.

getTasasDeCambio: Realiza consultas de tasas de cambio mediante la API de Frankfurter.

Archivo excel.py:

Funciones

guardarExcel: Guarda información en un archivo Excel.

guardarCambiosExcel: Guarda tasas de cambio en una hoja específica.

guardarCambiosTasas: Guarda tasas de cambio en una hoja específica.

guardarConversiones: Guarda resultados de conversiones en una hoja específica.

Archivo main.py:

Funciones:

clean_consola: Limpia la consola.

main: Función principal que coordina las opciones del menú principal.

Archivo cambios.py:

Funciones:

cambiosRecientes: Muestra y guarda tasas de cambio recientes.

tasasHistoricas: Muestra tasas de cambio históricas y guarda en Excel.

infoDivisa: Muestra información de una divisa y genera un histograma.

conversion: Realiza conversiones de divisas y guarda resultados en Excel.

Archivo graphics.py:

Funciones:

graphDisp(div): Genera gráficas de dispersión por continente y una combinada.

graphHist(div): Genera un histograma de tasas de cambio históricas en el último año.

graphArea(div, divChange): Genera gráficas de área para mostrar conversiones en la última década.

Librerías Externas

requests: Para realizar solicitudes HTTP a la API de Frankfurter.

matplotlib.pyplot: Para la generación de gráficas.

openpyxl: Para la manipulación de archivos Excel.

Estructuras de Datos

- Diccionarios: Utilizados para almacenar tasas de cambio, nombres de divisas y divisiones por continente.
- Listas: Empleadas para almacenar fechas, tasas de cambio y nombres de países en las gráficas.
- Variables: Almacenan nombres de hojas de Excel, rutas de archivos y valores temporales en las funciones.
- Módulos: Archivos separados para consultas, manipulación de Excel, interacción con el usuario, generación de gráficas y funciones principales.

Resumen: El proyecto utiliza diversas funciones y estructuras de datos como diccionarios, listas, variables y módulos personalizados para realizar consultas, guardar resultados y generar gráficas relacionadas con tasas de cambio de divisas.