**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**SEDE ANTIGUA GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**CURSO: SEMINARIO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION**

**Blockchain**

Calendario

Descripción generada automáticamente

**Horacio Lopez: 1290-21-3372**

**CATEDRÁTICO**

**ING. JOSUE MAGDALENO FLORIAN ARRIAZA**

**Fecha: 13/10/2025**

El script etherscanV2.py está diseñado para extraer, procesar y almacenar grandes volúmenes de transacciones del blockchain de Ethereum mediante la API pública de Etherscan (versión 2). Su objetivo principal es generar un archivo CSV unificado y estructurado con información proveniente de distintos tipos de transacciones: normales, internas y transferencias de tokens ERC-20.

**Tecnologías y librerías utilizadas**

* **Lenguaje:** Python
* **Librerías principales:**
  + **requests:** Para realizar peticiones HTTP a la API de Etherscan.
  + **csv:** para escribir los datos recolectados en formato CSV.
  + **argparse:** Para manejar parámetros desde la línea de comandos.
  + **datetime y timezone:** Para convertir marcas de tiempo a formatolegible (ISO-UTC).
  + **os:** Para obtener la variable de entorno con la clave de acceso a la API (ETHERSCAN\_API\_KEY).
* **Fuente de datos: API V2 de Etherscan (****https://api.etherscan.io/v2/api).**

**Conexión y autenticación**

El script se conecta a la red Ethereum Mainnet (por defecto con chainid = 1) utilizando la API Key del usuario, la cual debe estar definida como variable de entorno.  
Cada solicitud HTTP incluye este token de autenticación, lo que permite acceder a los endpoints de Etherscan y obtener información sobre las transacciones asociadas a una o varias direcciones.

**Funcionamiento general**

1. **Entrada de parámetros:**El usuario puede especificar desde la línea de comandos:
   * Las direcciones para consultar (--addresses).
   * El número mínimo de filas a recolectar (--min\_rows).
   * El rango de bloques (--startblock y --endblock).
   * El tipo de transacciones a incluir (normales, internas o ERC-20).
   * El nombre del archivo CSV de salida (--out).
2. **Recolección de datos:**El script realiza consultas a Etherscan en “ventanas” o chunks de bloques (por defecto, 200 000 bloques por iteración), evitando así los límites de 10 000 resultados por página que impone la API.
3. **Procesamiento y normalización:**Los datos obtenidos se limpian y transforman para que tengan un formato uniforme. Entre los procesos destacan:
   * Conversión de valores de wei a ETH.
   * Cálculo de las tarifas por gas (fee).
   * Ajuste de montos según los decimales de cada token ERC-20.
   * Conversión de marcas de tiempo a formato ISO 8601 (UTC).

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Para lograr la conexión primero se creo una API\_KEY mediante Etherscan y se agrego como variable de entorno de la maquina

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Luego se creo el código y se conecto mediante la api del mismo: <https://api.etherscan.io/v2/api> de la siguiente manera

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Imagen que contiene Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Luego de eso se empezaron a extraer los datos de bloques para así poder exportarlos en un csv con nombre “eth\_100k”

Despues de haber generado el .csv este archivo se importo a la herramienta para análisis de datos con IA llamada “polymer”

Polymer es una herramienta basada en inteligencia artificial que permite analizar datos y generar reportes o dashboards automáticamente, sin necesidad de conocimientos avanzados en análisis o programación. Funciona conectándose a distintas fuentes de datos (como hojas de cálculo, bases de datos o archivos CSV) y utilizando algoritmos de procesamiento y visualización inteligente para detectar patrones, tendencias y relaciones relevantes. A partir de esa información, crea gráficos, resúmenes y explicaciones automáticas que ayudan al usuario a entender qué factores influyen en sus resultados. En pocas palabras, Polymer convierte grandes volúmenes de datos en insights visuales y comprensibles mediante el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Una captura de pantalla de una computadora

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.