

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE 3

LUIS CARLOS PACHÓN MENDOZA

CRISTHIAN MATEO PACHÓN

PROYECTO INTEGRADO V

PROFESOR

ANDRÉS FELIPE CALLEJAS JARAMILLO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA

INGENIERÍA DE SOFTWARE Y DATOS

2025

RESUMEN

Este proyecto implementa un sistema automatizado para recolectar, almacenar y mantener actualizados los datos históricos de Alphabet Inc. (GOOG), empresa tecnológica cotizada en el mercado bursátil estadounidense. Utilizando técnicas de programación orientada a objetos (OOP), control de versiones y herramientas de integración continua (CI) con GitHub Actions, se garantiza la trazabilidad y persistencia de los datos, brindando una base sólida para futuros análisis económicos y toma de decisiones informadas.

INTRODUCCIÓN

Alphabet Inc. (GOOG) es la empresa matriz de Google y una de las corporaciones tecnológicas más influyentes del mundo. Desde su oferta pública inicial en 2004, las acciones de Alphabet se han convertido en un referente para inversores interesados en el sector tecnológico y la economía digital.

El análisis histórico del comportamiento de sus acciones permite evaluar tendencias, volatilidad, rendimiento y correlaciones con eventos económicos y tecnológicos relevantes. Los datos recolectados pueden ser usados para construir modelos predictivos, generar reportes financieros y apoyar decisiones estratégicas en inversión o análisis económico.

OBJETIVO GENERAL

Automatizar la recolección, almacenamiento y trazabilidad de los datos bursátiles históricos de Alphabet Inc. (GOOG) desde Yahoo Finanzas, permitiendo su análisis y consulta estructurada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Obtener de forma periódica los datos históricos del indicador GOOG desde Yahoo Finanzas, garantizando la persistencia del histórico previo.
2. Guardar los datos en formatos persistentes (CSV y SQLite), conservando el histórico y evitando duplicados.
3. Registrar la trazabilidad del proceso mediante archivos de log.
4. Automatizar la ejecución del sistema con GitHub Actions al realizar cambios en el repositorio.

METODOLOGÍA

El sistema se desarrolló en Python usando programación orientada a objetos. Se implementó un colector de datos con requests y BeautifulSoup, y un logger que registra cada ejecución. La información se almacena en CSV y SQLite, preservando datos históricos. Finalmente, se configuró un flujo de integración continua con GitHub Actions para automatizar la ejecución del script principal tras cada push al repositorio.

Métricas y Análisis

- Dashboard: Visualización clara de tendencias, comparaciones y predicciones.
- Comportamiento: GOOG muestra subidas destacadas entre 2023 y 2024, con mayor volatilidad en 2022.
- KPIs calculados: Volatilidad, retorno acumulado, desviación estándar, media móvil, tasa de variación diaria.



