

Link Video:

[https://drive.google.com/file/d/1\\_LGTrf1ZmNbAUZ5M1swbFlsEaF1cY2Me/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_LGTrf1ZmNbAUZ5M1swbFlsEaF1cY2Me/view?usp=sharing)

Guion presentación

### **Introducción y contexto del indicador financiero**

Hola, mi nombre es Julio César Muñoz Ríos, y hoy les presento un proyecto de análisis y predicción del precio de cierre de la acción de NVIDIA.

Este indicador financiero mide el precio final al que cierra una acción cada día. Es un dato clave para evaluar el comportamiento del mercado, detectar tendencias y tomar decisiones de inversión.

En este caso, buscamos predecir el precio de cierre del día siguiente, para anticiparnos a movimientos importantes y reducir el riesgo en la toma de decisiones.

### **Datos relevantes y fuentes**

Los datos fueron recolectados directamente desde Yahoo Finance, mediante web scraping automatizado.

Contienen información diaria como: apertura, cierre, máximo, mínimo, volumen y otros datos históricos desde 2024 hasta la fecha actual.

A partir de esto, se generan variables enriquecidas como media móvil, volatilidad, retorno acumulado y momentum, que ayudan a entender el comportamiento financiero de la acción.

## **Diseño: estructura y funcionamiento del proyecto**

El proyecto está estructurado en varios módulos:

- collector.py: automatiza la descarga y almacenamiento de datos históricos en formato CSV y una base de datos SQLite.
- modeller.py: entrena un modelo de regresión lineal para predecir el precio de cierre del siguiente día.
- logger.py: registra logs de eventos durante la ejecución del pipeline.
- Además, se configura un workflow en GitHub Actions que ejecuta automáticamente el flujo completo cada vez que se realiza un push al repositorio.

Esto asegura trazabilidad, automatización y control de versiones en todo el proceso.

## **Herramienta y ejecución**

El proyecto puede ejecutarse manualmente desde consola, o automáticamente vía GitHub Actions.

Una vez activado, el flujo descarga los datos, los procesa, ejecuta el modelo y genera las salidas necesarias para visualización y análisis.

También cuenta con un dashboard interactivo que permite filtrar por día, mes y trimestre, para explorar el comportamiento de la acción en diferentes periodos.

## **Métricas del modelo y comportamiento del dashboard**

El modelo predictivo de regresión lineal fue evaluado con 3 métricas:

RMSE: 0.9889 → indica un error absoluto pequeño.

MAE: 0.2537 → buen desempeño para la predicción.

$R^2$ : 0.9985 → explica el 99.85% de la variabilidad del precio.

Esto sugiere que el modelo tiene un ajuste muy preciso sobre los datos históricos.

En cuanto al dashboard, nos permite visualizar KPIs financieros clave:

Tasa de variación diaria: mide el cambio porcentual diario del precio.

Volatilidad (7D): mide el riesgo asociado al activo.

Precio vs media móvil 7D: muestra si hay tendencia alcista o bajista.

Retorno acumulado: rendimiento desde el punto base.

Momentum: mide la fuerza de la tendencia reciente.

## **Cierre y aprendizajes**

Este proyecto combina habilidades de scraping, procesamiento de datos, modelado predictivo, automatización con GitHub Actions y visualización interactiva.

Lo más valioso fue entender cómo se comportan los datos financieros en entornos reales, cómo modelarlos, y cómo comunicar los hallazgos de forma clara y visual.

Además, aprendí sobre la importancia de medir el rendimiento del modelo con métricas adecuadas, y cómo pequeños cambios en los datos pueden tener gran impacto en las predicciones.