

# NETFLIX STOCK PRICES



Andres Felipe Rojas  
Luis Felipe Casas  
Jhon Alexander Cardona



# I CONTENIDO

## 01 Problema

¿Cuál es el problema?

## 02

## Objetivos de la investigación

¿Qué se pretende con nuestra investigación?

## 03

## Origen de los datos

¿De donde provienen los datos?

## 04

## Base de datos

¿Qué datos están disponibles?

## 05

## Modelos de Aprendizaje

¿Qué modelos de aprendizaje se aplicaron?



01

# PROBLEMA

Descripción del problema a resolver con  
el modelo



# I Problema

Construir un modelo de **machine learning** que sea capaz de **predecir** los precios de cierre para las acciones de Netflix en la bolsa de valores en función de características como precio de **apertura**, precio más **alto** y **bajo** alcanzado y la **cantidad** de acciones.

02

# OBJETIVOS

DE LA INVESTIGACIÓN



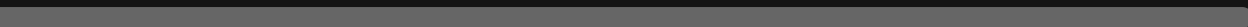
# I OBJETIVOS

- Realizar un **preprocesamiento** adecuado sobre los datos.
- Determinar el **modelo** de **machine learning** que mejores las predicciones que realice sobre los datos.
- **Predecir** los **precios** de **cierre** que tomarán las acciones de Netflix en la bolsa de valores.
- Evaluar el **rendimiento** y la **precisión** del modelo entrenado.



03

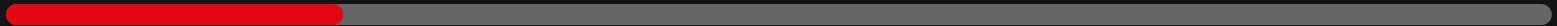
# ORIGEN DE LOS DATOS



**Kaggle** es una plataforma en línea que facilita la colaboración en proyectos, desafíos y competencias de aprendizaje automático, además de proporcionar acceso a conjuntos de datos de código abierto.

# Netflix\_Stock\_Price\_Prediction

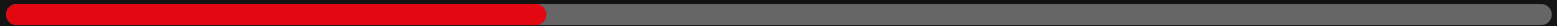
Obtenidos desde <https://www.kaggle.com/datasets/jainilcoder/netflix-stock-price-prediction>





04

# BASE DE DATOS



# | Estructura



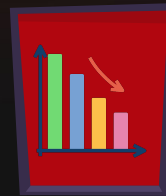
Date



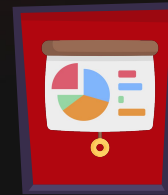
Open



High



Low



Volume



Close

( 1009 ,6 )



**X**

**y**

**X\_train**

**X\_test**

Date	Open	High	Low	Volume
2018-02-05	262.000.000	267.899.994	250.029.999	11896100
2018-02-06	247.699.997	266.700.012	245.000.000	12595800
2018-02-07	266.579.987	272.450.012	264.329.987	8981500
2018-02-08	267.079.987	267.619.995	250.000.000	9306700

**Close**

254.259.  
995

265.720.  
001

264.559.  
998

**Y\_train**

**Y\_test**



**X\_train**



**(268, 4)**

**X\_test**



**(68, 4)**

**Y\_train**



**(268, 1)**

**Y\_test**



**(68, 1)**



**Variedad**



**Ajuste de los datos al modelo de aprendizaje**

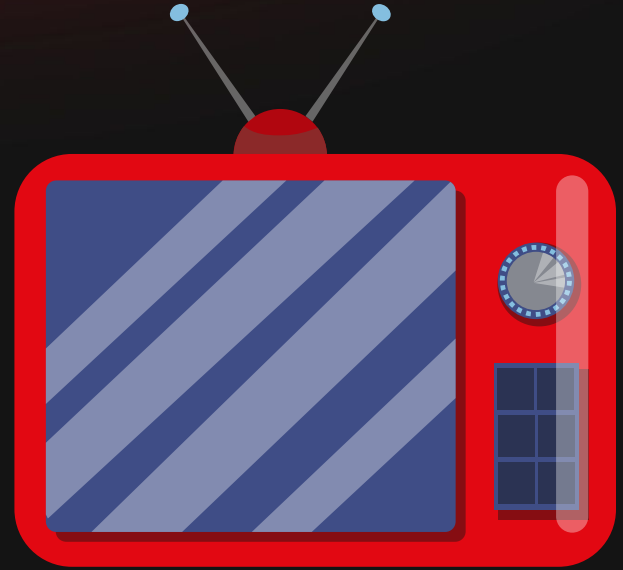


**Buen rendimiento**

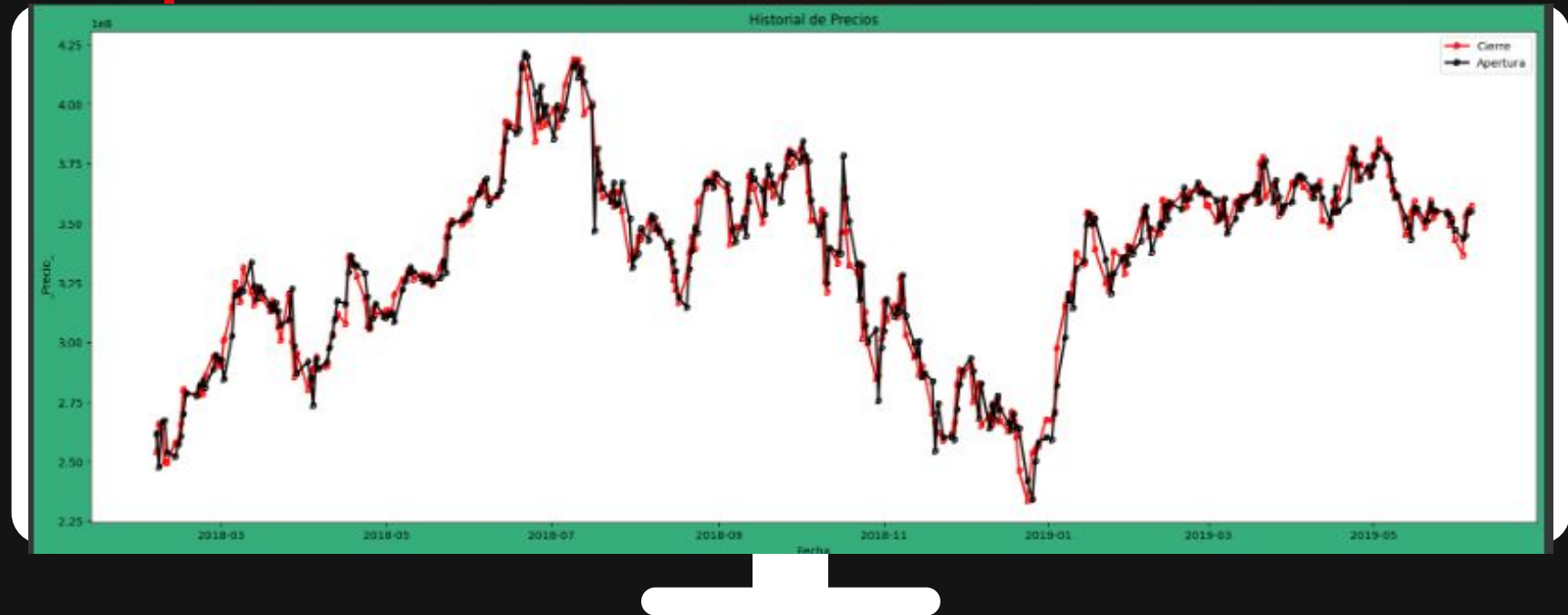


# Tratamiento de los datos

Se realiza la normalización de datos en una escala **común** y **coherente**, convirtiéndose en 1 y 0



# Comportamiento de los datos



# MODELOS DE APRENDIZAJE

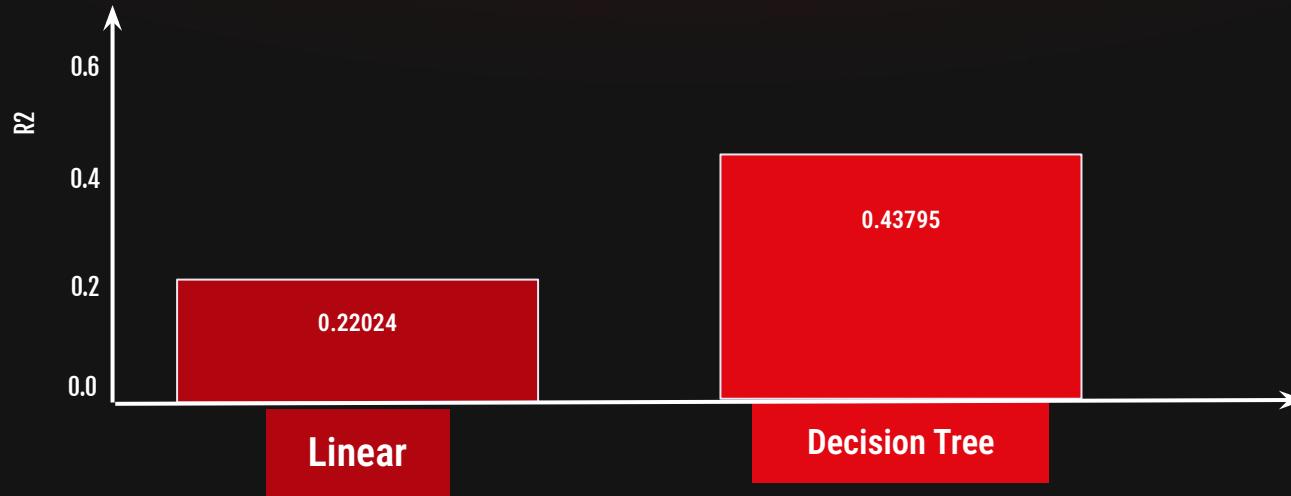
# 05







# RENDIMIENTO EN MODELOS DE REGRESIÓN



Función lineal que mejor se ajuste a los datos observados y pueda utilizarse para predecir los valores de la variable dependiente

Árbol con nodos y ramas y utiliza su estructura para tomar decisiones basadas en condiciones anteriores consecutivas



**LSTM**



**Red Neuronal**



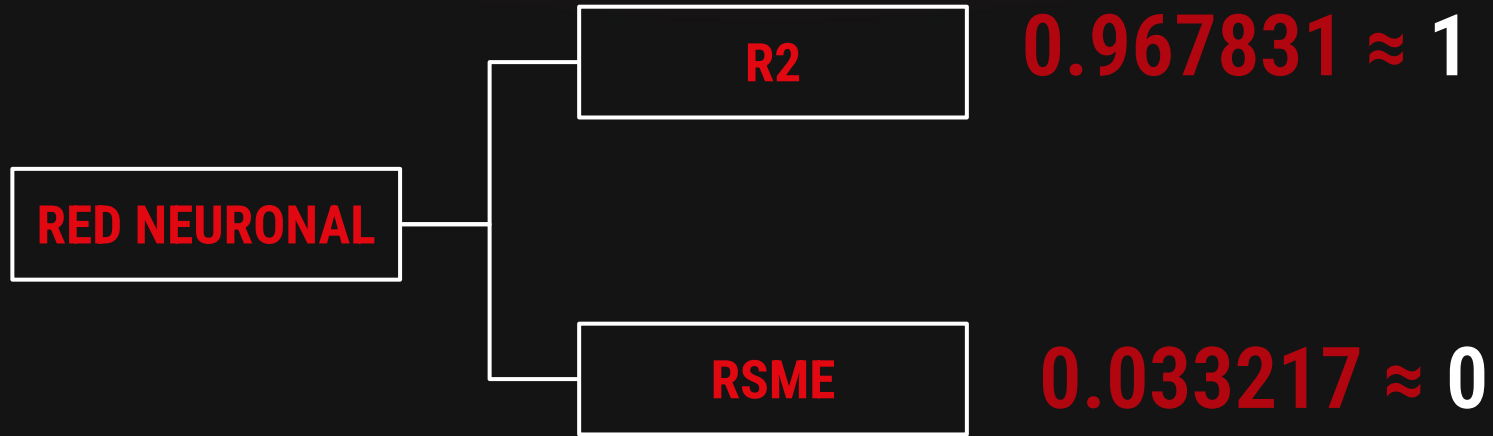
**Patrones Complejos en Datos secuenciales**



**Predecir Series de Tiempo**



# I METRICAS



Un RMSE pequeño indica que el modelo predice con mayor precisión



# 06

## **RENDIMIENTO DEL MODELO**

Comparativa de los datos  
reales y las predicciones



# I Datos reales vs Predicción



**La grafica evidencia que la predicción es buena  
por su cercania con los datos reales**



06

# DESPLIEGUE DEL MODELO

Despliegue del modelo  
entrenado



## I Despliegue

**Ngrok** expone el servidor **Flask** local mediante una URL pública accesible desde Internet, permitiendo realizar pruebas externas. **Flask** crea la API en el endpoint /predict, donde recibe datos en formato JSON. Estos datos son procesados con **Numpy** para convertirlos en un arreglo numérico adecuado como entrada del modelo. El modelo de machine learning, previamente entrenado y serializado con **Pickle**, se carga para realizar las predicciones. Finalmente, con Requests, se envían solicitudes **HTTP** desde un cliente para interactuar con la API y obtener los resultados.

# | Endpoint



The screenshot displays the ngrok dashboard interface. On the left, a sidebar menu lists various sections: Getting Started, Universal Gateway (with 'Endpoints' highlighted), Secure Tunnels, Traffic Observability, Billing, Usage, Support, and Documentation. The main content area features a header explaining that endpoints serve as the gateway for HTTP/S, TLS, or TCP-based applications. Below this, a search bar and a 'Filter...' input are present. A dropdown menu shows 'URL' and 'API Docs'. The primary endpoint is listed as `https://8f93-34-30-249-208.ngrok-free.app`. Below the URL, a row of status tags includes 'HTTPS', 'Public', 'Agent', 'v3.18.4', and 'ep-TST1MG', followed by the text 'Created 3h ago'. Navigation arrows are visible on the right side of the endpoint card.

Endpoint generado por la aplicación en entorno de desarrollo el metodo del endpoint es /predict





# Gracias!



CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, and includes icons by Flaticon and infographics & images by Freepik

