

## TITULO DEL PROYECTO: Sistema de Recomendación de Inversión Bursátil en base a Predicciones de Mercado y Análisis de Opinión de Twitter

Autor: Álvaro Bartolomé del Canto

Director/Tutor Académico: Pablo Chamoso Santos, Fernando de la Prieta Pintado, Elena Hernández Nieves

Colaboradores:

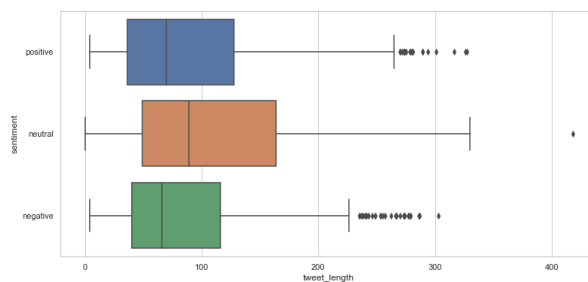
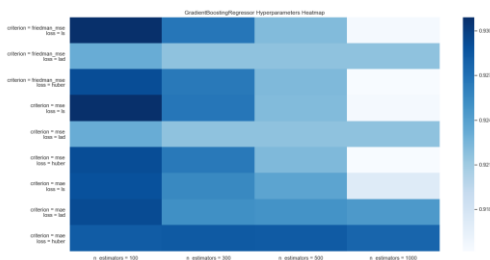


### 1. Descripción General del Proyecto

El proyecto consiste en la creación y desarrollo de una plataforma para la recomendación de inversión bursátil en acciones de empresas del mercado continuo español a través del uso de técnicas de análisis técnico financiero, algoritmos de **Inteligencia Artificial** (IA) y técnicas de **Procesamiento del Lenguaje Natural** (NLP) de **Twitter**. De este modo, se busca determinar tanto la correlación de las técnicas de análisis de mercado tradicionales con el uso de la IA como el impacto de la opinión volcada sobre las redes sociales, en este caso en Twitter, y su impacto o no sobre el comportamiento futuro del mercado. De este modo, el proyecto a partir del nombre de una acción del mercado continuo español, recuperará los datos en tiempo real del mismo y los mostrará, junto con el análisis realizado del mismo, la aplicación de los distintos algoritmos de **Machine Learning** (ML), las tendencias identificadas a lo largo de los datos históricos recuperado, y, en función del tipo de tendencia, el análisis de sentimiento de Twitter de cada una de dichas tendencias para estudiar la correlación entre dicho sentimiento y la tendencia que siguió el mercado.

### 2. Objetivos

Los principales objetivos del proyecto se centran en **determinar la correlación y/o posible combinación del uso de técnicas tradicionales de estudio y predicción del mercado bursátil junto con técnicas más modernas de IA** que abarcan desde el uso de algoritmos de regresión para la predicción, algoritmos para la identificación de tendencias en el mercado y técnicas y modelos de NLP de la opinión extraída de Twitter.



### 3. Resultados obtenidos (aplicabilidad)

La plataforma desarrollada se ha hecho modular, de forma que se han creado una serie de módulos, paquetes de Python en este caso, **investpy** para la extracción de los datos históricos de acciones, fondos y ETFs de Investing.com, **twipper** para el uso de la API de Twitter con Python y **trendet** para la identificación de tendencias de mercado en series temporales. Además, también se han realizado los estudios tanto de mercado a nivel técnico financiero como la aplicación de algoritmos de IA y el uso de NLP dando lugar así a la creación de un **sistema de asignación de los hiper-parámetros más óptimos** para cada una de las acciones del mercado continuo español dando así lugar a la predicción más precisa posible; y la creación de un **modelo de**

**clasificación de sentimiento no supervisado en español** junto con la creación de un modelo de **lenguaje natural en español**.

