

IDIASEF

PRESENTA

SEMINARIO

INTRODUCIENDO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A TRAVÉS DE UN CASO
CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL S&P500 SEGÚN SU POTENCIAL ALCISTA

13 DE OCTUBRE | 2022 | 18:00
20 DE OCTUBRE | 2022 | 19:00

seminarios@idiasef.com

RESUMEN

Los gestores de patrimonio, inversores y traders están acostumbrados a manejar información de determinada manera. Consideramos positiva la adaptación de la información a modelos ya existentes para **facilitar la adopción de la Inteligencia artificial y el Machine Learning (IA-ML)**, actualmente en el ámbito técnico y académico, por parte de **negocio (casos de uso reales)**.

Una de las formas que permite un vistazo rápido (big picture) es presentar los componentes de un índice o cartera según su potencial (como previsión del porcentaje de recorrido de la tendencia posterior o clasificación como la clasificación en alcista, bajista y neutral. Existen numerosas alternativas para crearlas, desde **puntos de vista técnicos o fundamentales**, con componentes subjetivos u objetivos, con reglas tradicionales o, como veremos en este seminario, con Inteligencia Artificial.

En este seminario planteamos una nueva solución mediante Inteligencia artificial - Machine Learning a una necesidad tradicional, aprovechando para explicar **los fundamentos que negocio debe conocer sin entrar en el detalle de los campos técnicos ni académicos**, de modo que negocio pueda avanzar en el lenguaje de la Inteligencia artificial - Machine Learning y dar pasos para cerrar la brecha que los separa de los desarrollos técnico-académicos.

En concreto, se explicará, mediante el ejemplo descrito, **qué tipo de datos emplea la Inteligencia artificial - Machine Learning**, qué tipo de **aprendizaje puede realizar**, para qué sirve cada uno y cómo aplicarlos de manera conjunta.

Conceptos específicos:

Inteligencia artificial - Machine Learning, Datos tabulares, Alternative Data, Deep Learning, Aprendizaje supervisado, Aprendizaje no supervisado, Reducción de dimensionalidad, Clustering, Clasificación, Regresión y Escalado de datos.

Algoritmos:

+ No supervisados:

- Reducción de dimensionalidad: PCA
- Clustering: K-Means.

+ Supervisados:

- Clasificación: Support Vector Machine (SVM)
- Regresión: lineal

TEMARIO

1 Introducción (15')

- **Qué es la IA y el ML** - Objetivos: Dar una visión clara de en qué puede ayudarnos la IA-ML como herramienta.
- **Datos tabulares y alternative data** – Objetivos: Distinguir los dos tipos de datos que maneja la IA-ML y qué tipo de IA-ML es adecuada a cada uno.
- Qué es el **Aprendizaje supervisado** mediante etiquetas y dos **casos de uso**, la clasificación y la regresión.
- Qué es el **Aprendizaje no supervisado** y dos **casos de uso**, la reducción de dimensiones (datos) y el agrupamiento (clusters).

2 Planteamiento del caso (10')

- Objetivo: **Detección de oportunidades de compra**. Caso: Plantear un caso de uso real, por el cual queremos clasificar las acciones de una cartera o de un índice, como el S&P 500, en grupos de mejor o peor potencial (Comprar / Al margen).
- **Punto de vista**: Establecer cómo el punto de vista determina qué datos necesitamos. Caso: Punto de vista cuantitativo, por lo que se seleccionarán datos de indicadores técnicos, alternativos (sentimiento de mercado) y se plantearán otras métricas de factores como ESG, Fundamental y Macroeconomía.

3 Clustering mediante IA-ML: El algoritmo K-Means (10')

- Funcionamiento genérico: Formación de **grupos (clusters)** mediante la similitud de los ejemplos. En qué se diferencia de la clasificación y cómo funciona el algoritmo **K-Means**.
- Relación entre variables: La necesidad de **escalar los datos** para que tengan el mismo peso en el cálculo de la similitud y **observar su estacionalidad**.
- **WCSS**: La métrica de distancia o similitud que permite decidir cuántos grupos (K) queremos establecer.
- **Análisis de los grupos** atendiendo al sesgo positivo, negativo o neutral de sus retornos.

TEMARIO

4 Reducción de dimensionalidad: El algoritmo PCA (10')

- Relación entre las variables: Para evitar el sobrepeso de variables correlacionadas, se planteará una solución mediante la **eliminación de series correlacionadas** y una alternativa mediante el algoritmo de IA-ML no supervisado **PCA**.
- Explicación **gráfica visual y clara** de cómo actúa una PCA y aplicación al **set de indicadores** y otros datos de nuestro caso.

5 Calificador (10')

- Partiendo de los resultados no supervisados, se plantean dos posibilidades para **clasificar** entre **oportunidad de compra** o mantenerse al margen: Una es realizar un modelo con las clásicas reglas preestablecidas y otra es utilizar un algoritmo de aprendizaje supervisado como las **máquinas de vector de soporte (Support Vector Machines – SVM)**.
- **Para qué sirve** un algoritmo de clasificación y qué hace en concreto SVM frente a otros algoritmos.

6 Evaluación (05')

- Backtesting y **análisis de los retornos y riesgos de la estrategia** frente a la alternativa de comprar y mantener (buy and hold).

7 Conclusiones, ruegos y preguntas: 30'



PONENTES

Carlos Jaureguizar

Carlos Jaureguizar es Doctor en Economía Aplicada con mención cum laude y autor de varios libros y artículos académicos. Cuenta con una experiencia de 25 años en el sector financiero y está especializado en el análisis cuantitativo mediante Inteligencia artificial. Cuenta, además, con una amplia experiencia docente y participación activa en foros y conferencias.

Actualmente es CEO de Robexia, una empresa con tres líneas de actuación (Inteligencia artificial, riesgos y gestión de carteras y productos y servicios para brokers online) y es presidente de la asociación institucional IDIASEF, el Instituto para el desarrollo de la Inteligencia artificial en el sector financiero y asegurador.

Como emprendedor, además de fundador de Noesis, Finavid y Robexia, Carlos Jaureguizar es socio fundador de Contacto, Estrategia y Comunicación y muy activo en el sector educativo como socio fundador de varios colegios, como Aquinas American School en Pozuelo o Atlas American School of Malaga en Estepona.

Sandra Nieto

Licenciada en Comunicación y especializada en marketing y publicidad, certificada CESGA y Master en Inteligencia Artificial, con varios años de experiencia en el sector financiero, análisis de riesgos, análisis cuantitativo y modelos de uso de machine learning en mercados financieros.

Actualmente es COO de Robexia, una empresa con tres líneas de actuación (Inteligencia artificial, riesgos y gestión de carteras y productos y servicios para brokers online) y es presidente de la asociación IEATEC, el Instituto español de analistas técnicos y cuantitativos.

INSCRIPCIONES

La inscripción será automática y gratuita para miembros de la asociación, tanto numerarios como académicos y observadores hasta completar el número de plazas. La admisión al resto de asistentes estará condicionada al desarrollo laboral en una institución contemplada en los estatutos de admisión de IDIASEF (reguladores y supervisores, sociedades rectoras, entidades registradas en el Banco de España, la CNMV, DGS o en otros Registros Administrativos del Ministerio de Economía, Instituciones académicas, laboratorios de IA y otras instituciones financieras). En cualquier caso, la admisión se realizará atendiendo al candidato y a la disponibilidad de plazas.

PLATAFORMA

Online **ZOOM**

FECHAS

- Jueves **13 de octubre** a las 18:00
- Jueves **20 de octubre** a las 19:00

TARIFAS

Socios e invitados: **Gratuito**
Otros: **350€**

CONTACTO

Dirigirse al email con el nombre del seminario:

Introduciendo la Inteligencia artificial a través de un caso:

CLASIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL S&P500 SEGÚN SU POTENCIAL ALCISTA



seminarios@idiasef.com