

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: ALBERTO SANTOS – GARCÍA RICO

PROGRAMA: E-2

GRUPO: BILINGÜE

FECHA: 28/02/2024

Director Asignado: GAGO RODRÍGUEZ, SUSANA JOSEFA
Apellidos Nombre

Título provisional del TFG:

ESTUDIO DE LAS APLICACIONES DEL MACHINE LEARNING EN EL CAPITAL RIESGO

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 4 páginas: Índice provisional, objetivos, metodología y bibliografía)

ÍNDICE PROVISIONAL:

Contenido

1	Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1	Motivación	¡Error! Marcador no definido.
1.2	Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
1.3	Metodología	¡Error! Marcador no definido.
1.4	Estructura del trabajo	¡Error! Marcador no definido.
2	Fundamentos del Machine Learning.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1	Estado actual y evolución histórica del machine learning	¡Error! Marcador no definido.
2.2	Principales conceptos, definiciones y algoritmos aplicados a finanzas	¡Error! Marcador no definido.
2.3	Tipos de aprendizaje: supervisado, no supervisado, reforzado .	¡Error! Marcador no definido.
3	El Capital Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
3.1	Descripción del capital riesgo y su importancia en el mercado financiero	¡Error! Marcador no definido.
3.2	Estructura y funcionamiento del capital riesgo	¡Error! Marcador no definido.
3.3	Fases de inversión, medición y gestión de riesgos en capital riesgo	¡Error! Marcador no definido.
4	Machine Learning en Capital Riesgo.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1	Estudios previos sobre la aplicación de machine learning en inversiones y finanzas	¡Error! Marcador no definido.
4.2	Análisis de resultados, interpretación y relevancia de los hallazgos	¡Error! Marcador no definido.
4.3	Áreas potenciales de aplicación y beneficios de uso.....	¡Error! Marcador no definido.
5	Aplicaciones Prácticas del Machine Learning en Capital Riesgo.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1	Análisis de riesgo con machine learning.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2	Predicción de inversiones y toma de decisiones con machine learning	¡Error! Marcador no definido.
5.3	Optimización de carteras con inteligencia artificial	¡Error! Marcador no definido.
6	Desafíos, Limitaciones y Perspectivas Futuras.....	¡Error! Marcador no definido.
6.1	Desafíos éticos, regulatorios y técnicos en la implementación de machine learning en finanzas	¡Error! Marcador no definido.
6.2	Limitaciones actuales	¡Error! Marcador no definido.
6.3	Tendencias emergentes, avances tecnológicos y su impacto en estrategias de inversión	¡Error! Marcador no definido.
7	Conclusiones y Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
7.1	Resumen de hallazgos clave	¡Error! Marcador no definido.
7.2	Implicaciones prácticas y teóricas ?	¡Error! Marcador no definido.
7.3	Sugerencias para futuras investigaciones y mejoras en la aplicación de machine learning en el capital riesgo	¡Error! Marcador no definido.
8	Anexos	¡Error! Marcador no definido.
8.1	Glosario de términos	¡Error! Marcador no definido.
8.2	Código y algoritmos utilizados	¡Error! Marcador no definido.

8.3	Datos y resultados adicionales	¡Error! Marcador no definido.
9	Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

OBJETIVOS:

El objetivo de este TFG se trata de identificar las posibles aplicaciones que el machine learning puede aportar en el ámbito financiero del capital riesgo. Se pretende comenzar realizando un estudio generalista de ambas industrias en la actualidad y determinar áreas potenciales de aplicación, profundizando en el nexo de unión de ambas materias. Una vez obtenidas las conclusiones sobre los potenciales nexos de unión en las materias se pretende aplicar la teoría e identificar/elaborar un modelo capaz de optimizar y determinar factores de éxito para la inversión en start-ups y activos de capital riesgo.

METODOLOGÍA:

1. **Revisión Bibliográfica:** revisión exhaustiva de estudios y literatura existente en las áreas de machine learning y capital riesgo. Identificación de estudios previos que hayan explorado la aplicación de modelos y técnicas de machine learning en el ámbito del capital riesgo y similares. Por último, analizar las tendencias actuales en el uso de algoritmos de machine learning en la toma de decisiones financieras y de inversión.
2. **Análisis del Estado del Arte:** evaluación de casos de estudio relevantes donde se haya implementado machine learning en las finanzas, (a ser posible lo más relacionado posible con capital riesgo), elaborando un análisis de aplicaciones, éxitos y desafíos.
3. **Entrevistas y Consultas:** investigar posibles entrevistas con profesionales del sector de machine learning y capital riesgo, a ser posible un experto en ambas materias.
4. **Preparación de datos:** recopilación de datos relevantes para el análisis, incluyendo información financiera, datos históricos de inversiones en capital riesgo y características relevantes de estas inversiones.
5. **Modelado y Experimentación:** exploración de diferentes técnicas de ML, como modelos de regresión, clasificación y clustering, etc... para identificar la más adecuada para este tipo de análisis de inversión.
6. **Validación y Evaluación:** mediante métodos aprobados como la validación cruzada, validar el modelo desarrollado y evaluar el rendimiento del modelo en términos de precisión, utilizando las métricas más relevantes y comparando con enfoques tradicionales de inversión en capital riesgo.
7. **Conclusión:** interpretación de resultados sobre los ámbitos anteriormente mencionados. Identificar limitaciones, recomendaciones y desafíos futuros.

BIBLIOGRAFÍA PROVISIONAL:

ACCURACY OF EXPLANATIONS OF MACHINE LEARNING MODELS FOR CREDIT DECISIONS:

<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=1170920850290971271150060970811120250010360720420320450970990761120780190860651031261210120060000050591100861101031020820290880230290590420411100010210281150280910590550751230891000750000921270980810721151100681100650921210021000760100741010721061111&EXT=pdf&INDEX=TRUE>

EBA DISCUSSION PAPER ON MACHINE LEARNING FOR IRB MODELS:

https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Discussions/2022/Discussion%20on%20machine%20learning%20for%20IRB%20models/1023883/Discussion%20paper%20on%20machine%20learning%20for%20IRB%20models.pdf

Firma del estudiante:



Fecha: 28/02/2024