

# Curso Universitario

## Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala



## Curso Universitario Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/procesamiento-datos-financieros-gran-escala](http://www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/procesamiento-datos-financieros-gran-escala)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

El procesamiento de datos financieros a gran escala ha adquirido una importancia estratégica debido al auge de la Inteligencia Artificial y el *Machine Learning* en la gestión de grandes volúmenes de información financiera. De hecho, las instituciones financieras utilizan algoritmos avanzados para analizar millones de transacciones en tiempo real, detectar fraudes, gestionar riesgos y optimizar portafolios de inversión. Además, tecnologías como el *Blockchain* han incrementado la transparencia y seguridad en la administración de datos financieros. En este contexto, TECH ha desarrollado un programa completamente virtual que se ajustará perfectamente a los horarios laborales y personales de los egresados, empleando la innovadora metodología de aprendizaje conocida como *Relearning*.





“

*Con este Curso Universitario 100% online, te equiparás con habilidades en el procesamiento de datos en tiempo real, respondiendo rápidamente a las fluctuaciones del mercado y contribuyendo a la estrategia empresarial”*

El Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala ha adquirido una importancia estratégica debido al auge de la Inteligencia Artificial. Además, la creciente adopción de *fintech* y la integración de *Big Data* permiten que los actores del sector tomen decisiones más informadas, rápidas y eficientes en un entorno globalizado y digital.

Así nace este Curso Universitario, en el que se dominarán tecnologías de *Big Data*, como Hadoop y Spark, fundamentales para el almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de datos financieros. Además, se abordarán aspectos teóricos y prácticos que ayudarán a los profesionales a comprender cómo estas plataformas pueden transformar los datos en información valiosa, facilitando el desarrollo de estrategias efectivas en el ámbito financiero.

Asimismo, se utilizarán tecnologías que brinden respuestas rápidas y efectivas ante las fluctuaciones del mercado, lo que es crucial en un entorno financiero que cambia rápidamente. Y, a través de estudios de caso y simulaciones, los expertos adquirirán la capacidad de analizar datos en tiempo real, permitiéndoles tomar decisiones informadas y estratégicas que impacten positivamente en la rentabilidad y competitividad de las organizaciones.

Finalmente, se profundizará en los estándares y normativas del sector que regulan el manejo de información sensible, asegurando que se cumpla con las regulaciones necesarias para proteger la integridad de los datos. A su vez, esto incluirá la implementación de medidas de ciberseguridad y técnicas de encriptación, así como el desarrollo de políticas de privacidad efectivas.

De este modo, TECH ha creado un exhaustivo programa totalmente en línea, que únicamente necesita un dispositivo electrónico con conexión a Internet para acceder a todos los materiales educativos. Esto soluciona inconvenientes como la necesidad de trasladarse a un lugar físico y la obligación de seguir un horario fijo. Adicionalmente, se fundamentará en la revolucionaria metodología *Relearning*, enfocada en la repetición de conceptos esenciales para asegurar una correcta comprensión de los contenidos.

Este **Curso Universitario en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial aplicada a la Bolsa y los Mercados Financieros
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a Internet



*Te enfocarás en la seguridad y privacidad de los datos, asegurando un conocimiento profundo de las normativas del sector para trabajar en entornos regulados, y fomentando la confianza en el manejo de información sensible”*



“

*Te prepararás para analizar y procesar datos financieros a gran escala, de manera ética y responsable, garantizando la confianza de los clientes y el cumplimiento normativo. ¡Con todas las garantías de calidad de TECH!”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Dominarás tecnologías de Big Data, como Hadoop y Spark, que permiten el almacenamiento y procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos financieros, optimizando tu capacidad de análisis y la toma de decisiones.*

*Adquirirán conocimientos en arquitecturas de datos en tiempo real, así como en el uso de tecnologías de streaming, desarrollando soluciones que analicen datos a medida que se generan. ¿A qué esperas para matricarte?*



# 02

# Objetivos

El programa universitario proporcionará una comprensión profunda de herramientas como Hadoop y Spark, permitiendo a los profesionales almacenar y procesar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Además, podrán implementar técnicas de procesamiento en tiempo real que faciliten respuestas ágiles a las fluctuaciones del mercado, mejorando la toma de decisiones estratégicas. También se fomentará el conocimiento de las mejores prácticas en seguridad y privacidad de datos, asegurando que estén preparados para cumplir con las normativas vigentes y proteger la información sensible.





“

*Los objetivos del Curso Universitario en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala se centrarán en capacitar a los egresados en el dominio de las tecnologías de Big Data y su aplicación en el sector financiero”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Adquirir competencias en el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos financieros utilizando tecnologías de Big Data, como Hadoop y Spark
- ♦ Desarrollar un entendimiento profundo de los desafíos éticos y regulatorios asociados con el uso de Inteligencia Artificial en finanzas
- ♦ Equipar a los estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para desarrollar soluciones financieras innovadoras que integren la Inteligencia Artificial
- ♦ Aplicar tecnologías de IA en finanzas de manera ética y responsable, incorporando consideraciones de justicia, transparencia y privacidad en sus soluciones





## Objetivos específicos

---

- Dominar el uso de tecnologías de Big Data, como Hadoop y Spark, para el almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de datos financieros, optimizando la capacidad de análisis y toma de decisiones
- Implementar herramientas y técnicas para el procesamiento en tiempo real de datos financieros, permitiendo respuestas rápidas y efectivas a las fluctuaciones del mercado
- Aplicar las mejores prácticas para garantizar la seguridad y privacidad de los datos financieros, asegurando el cumplimiento con las normativas del sector



*Este Curso Universitario no solo ampliará tus oportunidades profesionales, sino que también te preparará a los para convertirte en un agente del cambio en un campo en constante evolución”*



# 03

## Dirección del curso

Los docentes son profesionales altamente cualificados, con experiencia tanto en el ámbito académico como en la industria financiera. Así, cuentan con capacitación en campos como la ingeniería de datos y las finanzas, ofreciendo una perspectiva integral y actualizada sobre las tecnologías de *Big Data* y su aplicación práctica. Además, están involucrados en investigaciones avanzadas y proyectos de innovación, lo que enriquecerá el contenido del curso con casos de estudio reales y ejemplos de vanguardia. De hecho, su enfoque pedagógico combinará la teoría con la práctica, facilitando un aprendizaje activo y dinámico.



“

*Los docentes no solo impartirán conocimientos, sino que también actuarán como mentores, guiando a los egresados en el desarrollo de habilidades críticas para su futura carrera profesional”*



## Dirección



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de: Grupo de Investigación SMILE



## Profesores

### D. Sánchez Mansilla, Rodrigo

- *Digital Advisor* en AI Shepherds GmbH
- *Digital Account Manager* en Kill Draper
- *Head of Digital* en Kuarere
- *Digital Marketing Manager* en Arconi Solutions, Deltoid Energy y Brinergy Tech
- *Founder and National Sales and Marketing Manager*
- Máster en Marketing Digital (MDM) por The Power Business School
- Licenciado en Administración de Empresas (BBA) por la Universidad de Buenos Aires

“

*Una experiencia de capacitación única,  
clave y decisiva para impulsar tu  
desarrollo profesional”*

# 04

## Estructura y contenido

Los contenidos incluirán una introducción a las tecnologías de *Big Data*, con un enfoque en herramientas como Hadoop y Spark, que permiten el almacenamiento y procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos financieros. Además, se profundizará en técnicas avanzadas de análisis de datos, incluyendo minería de datos y aprendizaje automático, para identificar patrones y tendencias significativas. También se abordará el procesamiento en tiempo real, manejando flujos de datos para responder ágilmente a las dinámicas del mercado.



“

*Este Curso Universitario en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala abarcará una amplia gama de contenidos esenciales para capacitarte en este campo emergente”*



## Módulo 1. Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala

- 1.1. Big Data en el contexto financiero
  - 1.1.1. Características clave de Big Data en finanzas
  - 1.1.2. Importancia de los 5 Vs (Volumen, Velocidad, Variedad, Veracidad, Valor) en datos financieros
  - 1.1.3. Casos de uso de Big Data en análisis de riesgos y cumplimiento
- 1.2. Tecnologías de almacenamiento y gestión de datos masivos financieros
  - 1.2.1. Sistemas de bases de datos NoSQL para almacenamiento financiero
  - 1.2.2. Uso de Data Warehouses y Data Lakes en el sector financiero
  - 1.2.3. Comparativa entre soluciones on-premise y basadas en la nube
- 1.3. Herramientas de procesamiento en tiempo real para datos financieros
  - 1.3.1. Introducción a herramientas como Apache Kafka y Apache Storm
  - 1.3.2. Aplicaciones de procesamiento en tiempo real para detección de fraude
  - 1.3.3. Beneficios del procesamiento en tiempo real en trading algorítmico
- 1.4. Integración y limpieza de datos en finanzas
  - 1.4.1. Métodos y herramientas para la integración de datos de múltiples fuentes
  - 1.4.2. Técnicas de limpieza de datos para garantizar la calidad y precisión
  - 1.4.3. Desafíos en la normalización de datos financieros
- 1.5. Técnicas de minería de datos aplicadas a los mercados financieros
  - 1.5.1. Algoritmos de clasificación y predicción en datos de mercado
  - 1.5.2. Análisis de sentimientos en redes sociales para predecir movimientos de mercado
  - 1.5.3. Minería de datos para identificar patrones de trading y comportamiento del inversor
- 1.6. Visualización avanzada de datos para análisis financiero
  - 1.6.1. Herramientas y software de visualización para datos financieros
  - 1.6.2. Diseño de dashboards interactivos para seguimiento de mercados
  - 1.6.3. El rol de la visualización en la comunicación de análisis de riesgo
- 1.7. Uso de Hadoop y ecosistemas relacionados en finanzas
  - 1.7.1. Componentes clave del ecosistema Hadoop y su aplicación en finanzas
  - 1.7.2. Casos de uso de Hadoop para el análisis de grandes volúmenes de transacciones
  - 1.7.3. Ventajas y desafíos de integrar Hadoop en infraestructuras financieras existentes







- 1.8. Aplicaciones de Spark en el análisis financiero
  - 1.8.1. Spark para el análisis de datos en tiempo real y batch
  - 1.8.2. Construcción de modelos predictivos usando Spark MLlib
  - 1.8.3. Integración de Spark con otras herramientas de Big Data en finanzas
- 1.9. Seguridad y privacidad de los datos en el sector financiero
  - 1.9.1. Normativas y regulaciones en protección de datos (GDPR, CCPA)
  - 1.9.2. Estrategias de cifrado y gestión de acceso para datos sensibles
  - 1.9.3. Impacto de las violaciones de datos en instituciones financieras
- 1.10. Impacto de la computación en la nube en el análisis financiero a gran escala
  - 1.10.1. Ventajas de la nube para la escalabilidad y eficiencia en análisis financiero
  - 1.10.2. Comparación de proveedores de nube y sus servicios específicos para finanzas
  - 1.10.3. Casos de estudio sobre migración a la nube en grandes entidades financieras



*Los contenidos de este Curso Universitario te proporcionarán una capacitación integral, preparándote para ser un líder en el análisis y gestión de datos en el sector financiero”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*



## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.





06

# Titulación

Este programa en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** universidad  
tecnológica

## Curso Universitario Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Procesamiento de Datos Financieros a Gran Escala

