

# Curso Universitario

Análisis y Visualización de Datos  
Financieros con Plotly y Google  
Data Studio





## Curso Universitario Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio

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

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/analisis-visualizacion-datos-financieros-plotly-google-data-studio](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/analisis-visualizacion-datos-financieros-plotly-google-data-studio)

# 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

La Visualización de Datos ha evolucionado como una herramienta esencial para el análisis financiero, permitiendo a los profesionales del sector identificar tendencias y anomalías de manera más eficiente. En este sentido, tanto Plotly como Google Data Studio se han convertido en herramientas provechosas para crear visualizaciones interactivas y personalizadas tales como líneas de tiempo o gráficos de dispersión. Así, estos instrumentos permiten transformar datos financieros complejos en información visualmente accesible para detectar tendencias, comportamientos históricos y correlaciones entre diferentes variables financieras. Por eso, los expertos necesitan adquirir competencias avanzadas para sacarle el máximo rendimiento a estas herramientas. En este escenario, TECH lanza un vanguardista programa online dedicado al Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio.



“

*Gracias a este Curso Universitario 100% online, utilizarás Plotly y Google Data Studio para crear paneles de control o gráficos de Datos Financieros”*

Un nuevo informe elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos resalta que el 90% de los analistas financieros consideran la Visualización de Datos como una habilidad crítica para la toma de decisiones. En respuesta a esta tendencia, herramientas como Plotly y Google Data Studio han sido adoptadas por instituciones financieras internacionales para la creación de informes visuales que faciliten la comprensión de indicadores tanto macroeconómicos como microeconómicos. De ahí la importancia de que los profesionales se mantengan a la vanguardia de los últimos avances en este campo con el fin de mejorar la claridad y accesibilidad de los reportes financieros.

En este contexto, TECH presenta un pionero programa en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio. Ideado por referencias en este ámbito, el itinerario académico profundizará en cuestiones que abarcan desde las técnicas más innovadoras para el análisis exploratorio de datos financieros o la identificación de tendencias hasta los modelos de series temporales. Asimismo, el temario analizará el manejo de herramientas para la visualización interactiva como Dash, lo que permitirá a los alumnos analizar series temporales financieras como precios históricos de acciones, tasas de interés o tendencias de ventas. De este modo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para crear visualizaciones complejas de datos financieros utilizando Plotly y Google Data Studio.

Para afianzar todos estos contenidos, TECH emplea su disruptivo método del *Relearning*, consistente en la reiteración progresiva de los conceptos clave para su correcta asimilación. Además, la titulación universitaria proporciona a los profesionales una diversidad de casos prácticos reales, permitiendo así que los profesionales se ejerciten en entornos simulados para adquirir habilidades avanzadas. En este sentido, para acceder a los recursos didácticos los egresados tan solo necesitarán contar con un dispositivo electrónico con conexión a internet. Así pues, accederán al Campus Virtual y disfrutarán de una biblioteca atestada de recursos multimedia como resúmenes interactivos, lecturas especializadas o vídeos explicativos.

Este **Curso Universitario en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio** 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
- ♦ 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



*Domina las bibliotecas de Análisis de Datos de Python en la mejor universidad digital del mundo según Forbes”*

“

*Profundizarás en cómo el Procesamiento del Lenguaje Natural permite generar resúmenes de informes financieros, transcripciones de reuniones y documentos legales”*

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.

*¿Buscas identificar problemas financieros y proponer soluciones basadas en el Análisis de Datos? Consíguelo mediante esta titulación universitaria en tan solo 6 semanas.*

*El revolucionario sistema Relearning de TECH te permitirá asimilar los conceptos más complejos de una forma rápida, natural y precisa.*



# 02

## Objetivos

Por medio de este Curso Universitario, los profesionales dominarán las herramientas del Plotly y Google Data Studio para crear gráficos interactivos que faciliten la interpretación de datos financieros. Al mismo tiempo, los alumnos desarrollarán habilidades avanzadas para analizar grandes volúmenes de datos financieros y extraer información relevante que apoye la toma de decisiones estratégicas. En este sentido, los egresados utilizarán tanto el Análisis como la Visualización de Datos para identificar tendencias, patrones y oportunidades en el ámbito financiero que permitan mejorar la estrategia empresarial de manera significativa.







“

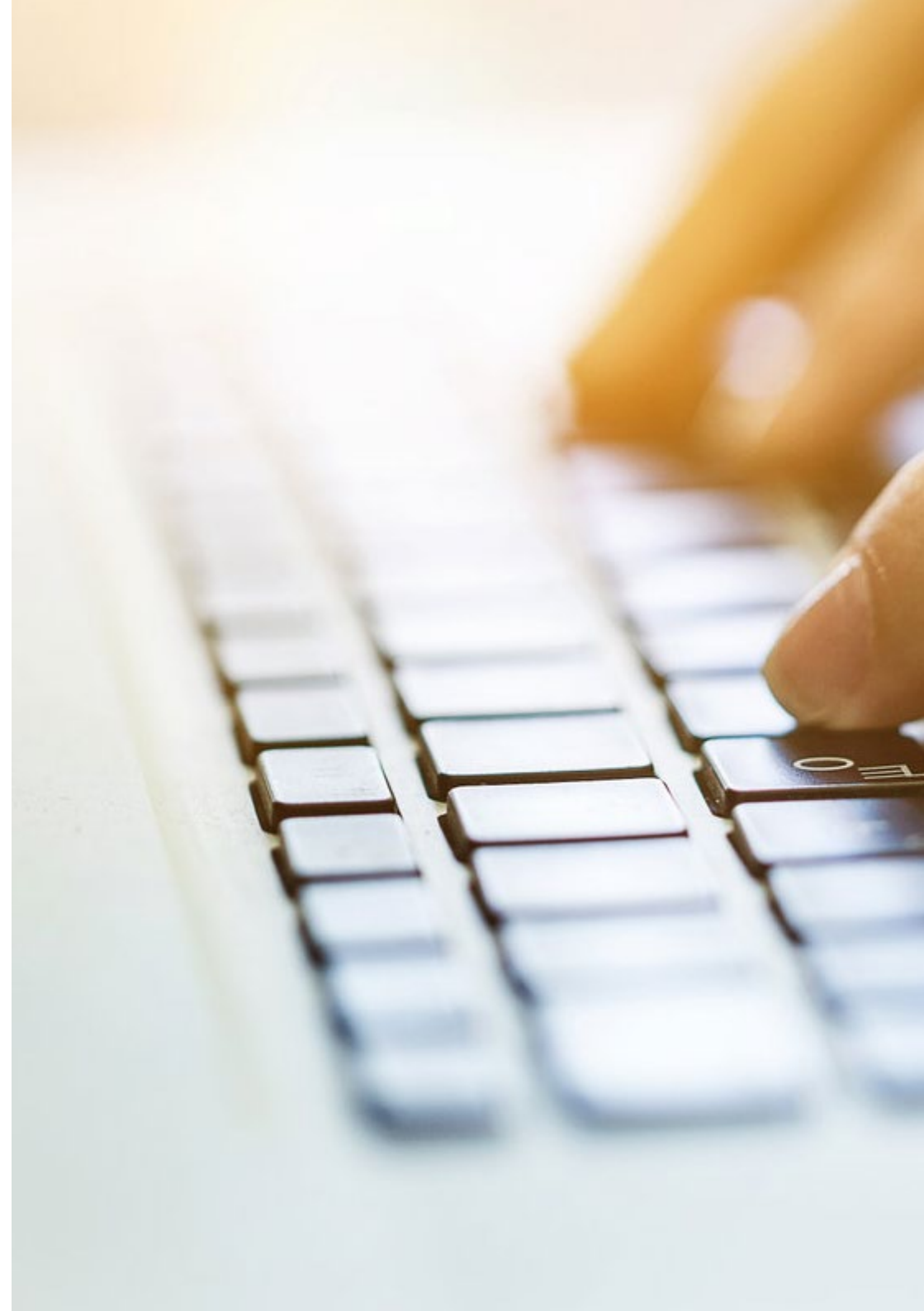
*Adquirirás competencias avanzadas para crear gráficos y visualizaciones complejas utilizando tanto Plotly como Google Data Studio, adaptándote así a diferentes contextos financieros”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Aplicar técnicas de Inteligencia Artificial en la toma de decisiones financieras
- ♦ Desarrollar modelos predictivos para la gestión de riesgos financieros
- ♦ Optimizar la asignación de recursos financieros mediante algoritmos de IA
- ♦ Automatizar procesos financieros rutinarios utilizando aprendizaje automático
- ♦ Implementar herramientas de procesamiento del lenguaje natural para el análisis de datos financieros
- ♦ Diseñar sistemas de recomendación para el sector financiero
- ♦ Analizar grandes volúmenes de datos financieros mediante técnicas de *Big Data*
- ♦ Evaluar el impacto de la Inteligencia Artificial en la rentabilidad de las empresas
- ♦ Mejorar la detección de fraudes financieros con el uso de IA
- ♦ Crear modelos de valoración de activos financieros utilizando Inteligencia Artificial
- ♦ Desarrollar herramientas de simulación financiera basadas en algoritmos de IA
- ♦ Aplicar técnicas de minería de datos para identificar patrones financieros
- ♦ Desarrollar modelos de optimización para la planificación financiera
- ♦ Utilizar redes neuronales para mejorar la predicción de tendencias del mercado
- ♦ Desarrollar soluciones basadas en IA para la personalización de productos financieros
- ♦ Implementar sistemas de IA para la toma de decisiones automatizadas en inversiones
- ♦ Desarrollar capacidades analíticas para interpretar los resultados de modelos de IA financieros
- ♦ Investigar el uso de la Inteligencia Artificial en la regulación y el cumplimiento financiero
- ♦ Desarrollar soluciones de IA que permitan reducir costos en procesos financieros
- ♦ Identificar oportunidades de innovación en el sector financiero a través de la IA





## Objetivos específicos

---

- Desarrollar habilidades avanzadas para utilizar instrumentos como Google Data Studio para crear visualizaciones interactivas que faciliten la comunicación de *insights* financieros
- Analizar con precisión series temporales financieras y detectar tanto tendencias históricas como patrones recurrentes



*Este programa universitario cuenta con una amplia gama de recursos multimedia como vídeos explicativos o resúmenes interactivos, permitiendo un aprendizaje más dinámico”*

# 03

## Dirección del curso

La máxima premisa de TECH consiste en brindar las titulaciones universitarias más completas y actualizadas del panorama académico, por lo que selecciona con minuciosidad sus respectivos claustros docentes. Para la impartición de este Curso Universitario, reúne a los especialistas más destacados en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio. Estos profesionales han confeccionado una variedad de recursos didácticos que destacan tanto por su elevada calidad como por adaptarse a los requerimientos del mercado laboral actual. De este modo, los alumnos se sumergirán en una experiencia intensiva que les permitirá mejorar sus perspectivas laborales considerablemente.





“

*Contarás con el respaldo de un equipo docente conformado por reconocidos expertos en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio”*

## 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: Grupo de Investigación SMILE

## Profesores

### Dr. Carrasco Aguilar, Álvaro

- ♦ *Sales & Marketing Coordinator* en LionLingo
- ♦ Investigador en Information Technology Management
- ♦ Doctorado en Investigación Sociosanitaria: Evaluación Técnica y Económica de Tecnologías, intervenciones y Políticas Aplicadas a la Mejora de la Salud por Universidad de Castilla La Mancha
- ♦ Máster en Investigación Sociosanitaria por Universidad Castilla – La Mancha
- ♦ Grado en Ciencias Políticas y de la Administración en Universidad de Granada
- ♦ Premio al “Mejor Artículo Científico para la Innovación Tecnológica para la Eficiencia del Gasto Sanitario”
- ♦ Ponente habitual en Congresos Científicos a nivel internacional

# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios ahondará en las técnicas más sofisticadas de análisis exploratorio de datos financiero, teniendo presente factores como la visualización de información con Python o la identificación de patrones y tendencias. En este sentido, el temario profundizará en la evaluación de clúster en datos financieros para que los alumnos creen modelos predictivos que mejoren la toma de decisiones estratégicas basadas en datos. Además, los materiales didácticos analizarán en el manejo de herramientas para en análisis del texto, lo que permitirá a los egresados identificar patrones en informes financieros como balances, estados de resultados y flujos de caja.





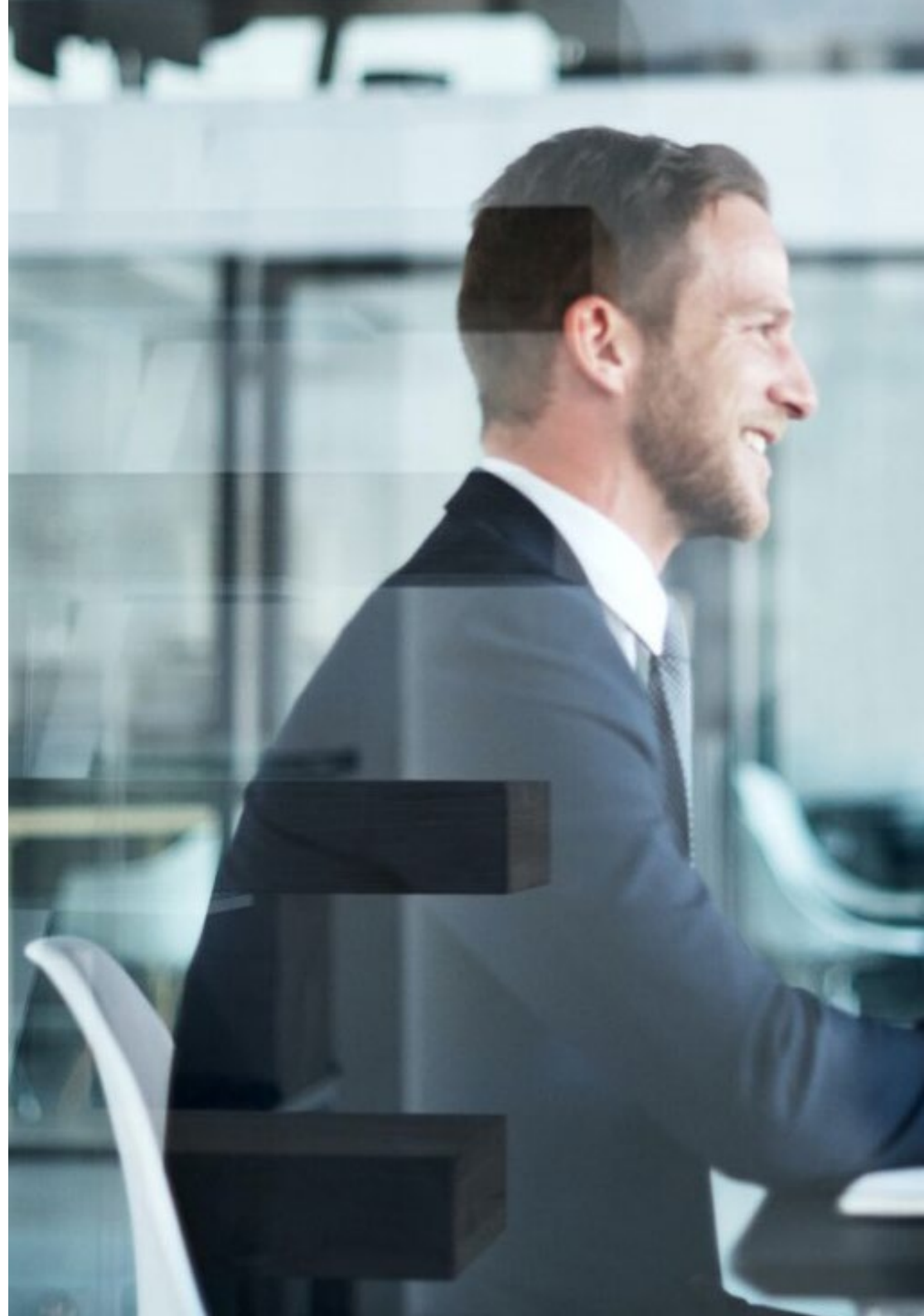


“

*Integrarás datos de diferentes fuentes en herramientas de Business Intelligence para obtener una visión integral de la situación financiera de una empresa”*

## Módulo 1. Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio

- 1.1. Fundamentos del Análisis de Datos Financieros
  - 1.1.1. Introducción al Análisis de Datos
  - 1.1.2. Herramientas y técnicas para el Análisis de Datos Financieros
  - 1.1.3. Importancia del Análisis de Datos en finanzas
- 1.2. Técnicas de análisis exploratorio de Datos Financieros
  - 1.2.1. Análisis descriptivo de Datos Financieros
  - 1.2.2. Visualización de Datos Financieros con Python y R
  - 1.2.3. Identificación de patrones y tendencias en Datos Financieros
- 1.3. Análisis de series temporales financieras
  - 1.3.1. Fundamentos de series temporales
  - 1.3.2. Modelos de series temporales para Datos Financieros
  - 1.3.3. Análisis y predicción de series temporales
- 1.4. Análisis de correlación y causalidad en finanzas
  - 1.4.1. Métodos de análisis de correlación
  - 1.4.2. Técnicas para identificar relaciones causales
  - 1.4.3. Aplicaciones en el Análisis Financiero
- 1.5. Visualización avanzada de datos financieros
  - 1.5.1. Técnicas avanzadas de Visualización de Datos
  - 1.5.2. Herramientas para la visualización interactiva (Plotly, Dash)
  - 1.5.3. Casos de uso y ejemplos prácticos
- 1.6. Análisis de clúster en Datos Financieros
  - 1.6.1. Introducción al análisis de clúster
  - 1.6.2. Aplicaciones en la segmentación de mercados y clientes
  - 1.6.3. Herramientas y técnicas para el análisis de clúster





- 1.7. Análisis de redes y grafos en finanzas
  - 1.7.1. Fundamentos de análisis de redes
  - 1.7.2. Aplicaciones del análisis de grafos en finanzas
  - 1.7.3. Herramientas para el análisis de redes (NetworkX, Gephi)
- 1.8. Análisis de texto y sentimiento en finanzas
  - 1.8.1. Procesamiento de lenguaje natural (NLP) en finanzas
  - 1.8.2. Análisis de sentimiento en noticias y redes sociales
  - 1.8.3. Herramientas y técnicas para el análisis de texto
- 1.9. Herramientas de análisis y visualización de datos financieros con IA
  - 1.9.1. Bibliotecas de Análisis de Datos en Python (Pandas, NumPy)
  - 1.9.2. Herramientas de Visualización en R (ggplot2, Shiny)
  - 1.9.3. Implementación práctica de Análisis y Visualización
- 1.10. Proyectos y aplicaciones prácticas de Análisis y Visualización
  - 1.10.1. Desarrollo de proyectos de Análisis de Datos Financieros
  - 1.10.2. Implementación de soluciones de visualización interactiva
  - 1.10.3. Evaluación y presentación de resultados de proyectos



*Podrás acceder cómodamente al contenido de este Curso Universitario desde tu dispositivo electrónico con internet de preferencia. ¡Incluso desde tu smartphone!”*

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

El Curso Universitario en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Análisis y Visualización de Datos Financieros con Plotly y Google Data Studio**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Análisis y Visualización  
de Datos Financieros con  
Plotly y Google Data Studio

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

# Curso Universitario

Análisis y Visualización de Datos  
Financieros con Plotly y Google  
Data Studio