

# Curso Universitario

## Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial



## Curso Universitario Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial

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

Acceso web: [www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/desarrollo-asistido-aplicaciones-software-mediante-inteligencia-artificial](http://www.techtute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/desarrollo-asistido-aplicaciones-software-mediante-inteligencia-artificial)

# 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 gestión de repositorios de código con Inteligencia Artificial (IA) adquiere una importancia creciente en lo relativo al desarrollo de software. Principalmente, esto se debe a su capacidad para predecir posibles desafíos, lo que permite una planificación proactiva y la mitigación de riesgos. También, los profesionales aprovechan este recurso para obtener información acerca del progreso de los proyectos, cumplimiento de plazos y utilización de recursos. Así pues, esto mejora la toma de decisiones de los líderes. No obstante, para disfrutar de sus beneficios, los expertos necesitan tanto preparar un entorno de desarrollo adecuado como conocer las últimas tendencias en este campo. Por ello, TECH lanza una capacitación para mantenerlos a la vanguardia tecnológica. Todo bajo una flexible modalidad 100% online.



“

*Esta titulación universitaria te da la oportunidad de actualizar tus competencias sobre Inteligencia Artificial con el máximo rigor científico y desde una institución de vanguardia tecnológica”*

Entre las prácticas de desarrollo de software más habituales, destaca la combinación del *Pai Programming* con el GitHub Copilot. De esta forma, dos programadores trabajan juntos mientras uno enseña y guía al otro. Por ejemplo, los programadores más experimentados pueden aportar al resto sugerencia de códigos para transferir así su conocimiento. Igualmente, cuando dos informáticos trabajan simultáneamente, garantizan un mayor nivel de productividad en menos tiempo. Sin embargo, para emplear estos instrumentos con eficacia los expertos requieren un discernimiento profundo sobre su funcionamiento.

Para ayudarlos con esta labor, TECH desarrolla un innovador programa que ahondará en los mecanismos más vanguardistas para mejorar la productividad en el desarrollo de *software* con IA. Bajo la supervisión de un versado cuadro docente, el temario profundizará en la optimización de los códigos utilizando la moderna aplicación de ChatGPT. Al mismo tiempo, los materiales didácticos analizarán las principales extensiones del Aprendizaje Automático para el Visual Studio Code También el programa se centrará en la integración de los Sistemas Computarizados con bases de datos, permitiendo así al alumnado almacenar de forma segura las informaciones de los usuarios.

Durante las 6 semanas de duración de esta enseñanza, el equipo docente guiará al alumnado y resolverá todas las dudas que puedan surgirle durante su proceso de aprendizaje. Así pues, mediante una cómoda modalidad 100% online, TECH favorece el aprendizaje de los profesionales que deseen compatibilizar su vida laboral y personal. Apoyado por el sistema *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, y una plataforma con amplio contenido multimedia (entre los que figuran resúmenes interactivos, infografías o vídeos motivacionales), los estudiantes adquirirán el conocimiento que necesitan para avanzar en su carrera profesional. De este modo, los egresados podrán aprovechar todas las oportunidades que ofrece una industria informática en pleno auge y en constante expansión.

Este **Curso Universitario en Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial** 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 en la Programación
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y 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



*Serás capaz de gestionar bases de datos a gran escala y almacenarlos garantizando la seguridad en todo momento tras completar este Curso Universitario”*

“

*Manejarás los sistemas de Aprendizaje Automático más efectivos para detectar fallos y buscar soluciones altamente creativas”*

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.

*Una enseñanza 100% online, sin horarios fijos y con un temario disponible desde el primer día. ¡Marca tu propio ritmo de aprendizaje!*

*Reforzarás tus conocimientos clave mediante la innovadora metodología Relearning para una asimilación efectiva de la materia.*



# 02

## Objetivos

Con esta experiencia educativa, los egresados dominarán la configuración de entornos de desarrollo en *software* empleando los recursos del Aprendizaje Automático. En este sentido, los profesionales implementarán las extensiones más provechosas en el Visual Studio Code y mejorarán la productividad de las aplicaciones informáticas. Además, los especialistas tendrán un amplio conocimiento sobre el ChatGPT, por lo que aplicarán sus técnicas para identificar posibles mejoras en los códigos. De este modo, el alumnado fomentará prácticas de programación más eficientes, mientras estará preparado para superar con éxito cualquier reto profesional que surja durante el desarrollo de sus respectivas funciones.



“

*Te especializarás en un sector tecnológico que reclama personal altamente cualificado y te unirás a las instituciones informáticas más prestigiosas”*



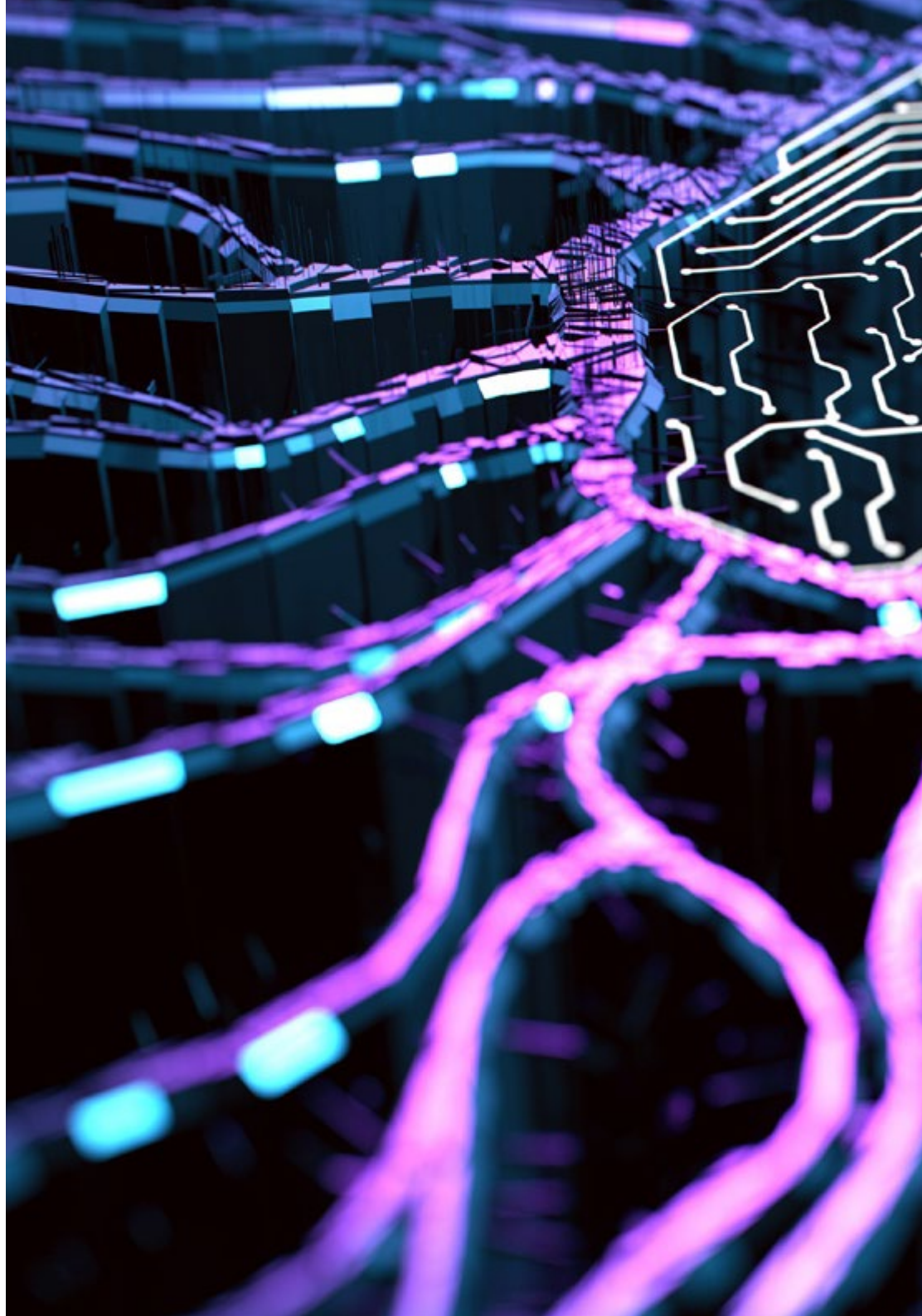
## Objetivos generales

---

- ♦ Desarrollar habilidades para configurar y gestionar entornos de desarrollo eficientes, asegurando una base sólida para la implementación de proyectos con IA
- ♦ Adquirir habilidades en la planificación, ejecución y automatización de pruebas de calidad, incorporando herramientas de IA para la detección y corrección de *bugs*
- ♦ Comprender y aplicar principios de rendimiento, escalabilidad y mantenibilidad en el diseño de sistemas informáticos a gran escala
- ♦ Familiarizarse con los patrones de diseño más importantes y aplicarlos de manera efectiva en la arquitectura del software

“

*¿Quieres dominar las tecnologías más avanzadas para la traducción automática de distintos lenguajes de programación? Lógralo con esta capacitación de 6 semanas de duración”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Ahondar en la implementación de extensiones imprescindibles de IA en Visual Studio Code para mejorar la productividad y facilitar el desarrollo de *software*
- ♦ Obtener una comprensión sólida de los conceptos básicos de la IA y su aplicación en el desarrollo de *software*, incluyendo algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, redes neuronales, etc.
- ♦ Dominar la configuración de entornos de desarrollo optimizados, asegurando que los estudiantes puedan crear ambientes propicios para proyectos de IA
- ♦ Aplicar técnicas específicas utilizando ChatGPT para la identificación y corrección automática de posibles mejoras en el código, fomentando prácticas de programación más eficientes
- ♦ Promover la colaboración entre profesionales de diferentes programadores (desde programadores hasta ingenieros de datos o diseñadores de experiencia de usuarios) para desarrollar soluciones de *software* con IA efectivas y éticas

# 03

## Dirección del curso

TECH ofrece enseñanza de calidad y al alcance de todos, gracias a una selección rigurosa del cuadro docente que conforman sus titulaciones. En este Curso Universitario, el alumnado tendrá a su disposición a profesionales en activos e inmersos en el Desarrollo de *software* con IA. La experiencia y el alto nivel académico de los docentes respaldan las enseñanzas que recibirán los informáticos. Durante las 6 semanas de duración de este programa, el alumnado recibirá tutorización del profesorado, para que alcance sus objetivos en un sector tecnológico en alza.



A woman in a dark blue suit is looking at a tablet in a server room. The background shows server racks with glowing blue lights. The image is partially obscured by a large blue diagonal shape on the right side of the page.

“

*El cuerpo docente de esta capacitación cuenta con una amplia trayectoria de investigación y aplicación profesional en Desarrollo de Software con Inteligencia Artificial”*

## 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



### **D. Castellanos Herreros, Ricardo**

- ♦ Especialista en Ingeniería Informática de Sistemas
- ♦ *Chief Technology Officer* en OWQLO
- ♦ Consultor Técnico *Freelance*
- ♦ Desarrollador de Aplicaciones Móviles para eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banco Santander, Santillana, Groupón y Grupo Planeta
- ♦ Desarrollador de Páginas Web para Openbank y Banco Santander
- ♦ Curso de *Machine Learning Engineer* en Udacity
- ♦ Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla la Mancha

# 04

## Estructura y contenido

A través de un completo módulo, este plan de estudios ofrecerá a los expertos una visión integral sobre la configuración del entorno de desarrollo en software con IA. De esta forma, el temario destacará la gestión de repositorios, a partir de la combinación de elementos en Visual Studio Code y ChatGPT. Para que los egresados sean capaces de mejorar la productividad en sus proyectos, la capacitación abordará a fondo en el diseño *no-code* de interfaces, así como en la traducción automática entre los diferentes lenguajes de la programación. Tras concluir la capacitación, los profesionales aportarán las soluciones informáticas más innovadoras.





“

*TECH te presenta un programa Único en su estilo que te ayudará, en tan solo 6 semanas, a dar un salto en tu profesión”*

## Módulo 1. Mejora de la productividad en Desarrollo de software con IA

- 1.1. Preparar un entorno de desarrollo adecuado
  - 1.1.1. Selección de herramientas esenciales para desarrollo con IA
  - 1.1.2. Configuración de las herramientas elegidas
  - 1.1.3. Implementación de pipelines de CI/CD adaptados a proyectos con IA
  - 1.1.4. Gestión eficiente de dependencias y versiones en entornos de desarrollo
- 1.2. Extensiones imprescindibles de IA para Visual Studio Code
  - 1.2.1. Exploración y selección de extensiones de IA para Visual Studio Code
  - 1.2.2. Integración de herramientas de análisis estático y dinámico en el IDE
  - 1.2.3. Automatización de tareas repetitivas con extensiones específicas
  - 1.2.4. Personalización del entorno de desarrollo para mejorar la eficiencia
- 1.3. Diseño No-code de Interfaces de Usuario con Flutterflow
  - 1.3.1. Principios del diseño *No-code* y su aplicación en interfaces de usuario
  - 1.3.2. Incorporación de elementos de IA en el diseño visual de interfaces
  - 1.3.3. Herramientas y plataformas para la creación *No-code* de interfaces inteligentes
  - 1.3.4. Evaluación y mejora continua de interfaces *No-code* con IA
- 1.4. Optimización de código usando ChatGPT
  - 1.4.1. Identificar código duplicado
  - 1.4.2. Refactorizar
  - 1.4.3. Crear códigos legibles
  - 1.4.4. Entender lo que hace un código
  - 1.4.5. Mejora nombre de variables y funciones
  - 1.4.6. Creación de documentación automática
- 1.5. Gestión de repositorios con IA usando ChagGPT
  - 1.5.1. Automatización de procesos de control de versiones con técnicas de IA
  - 1.5.2. Detección de conflictos y resolución automática en entornos colaborativos
  - 1.5.3. Análisis predictivo de cambios y tendencias en repositorios de código
  - 1.5.4. Mejoras en la organización y categorización de repositorios mediante IA



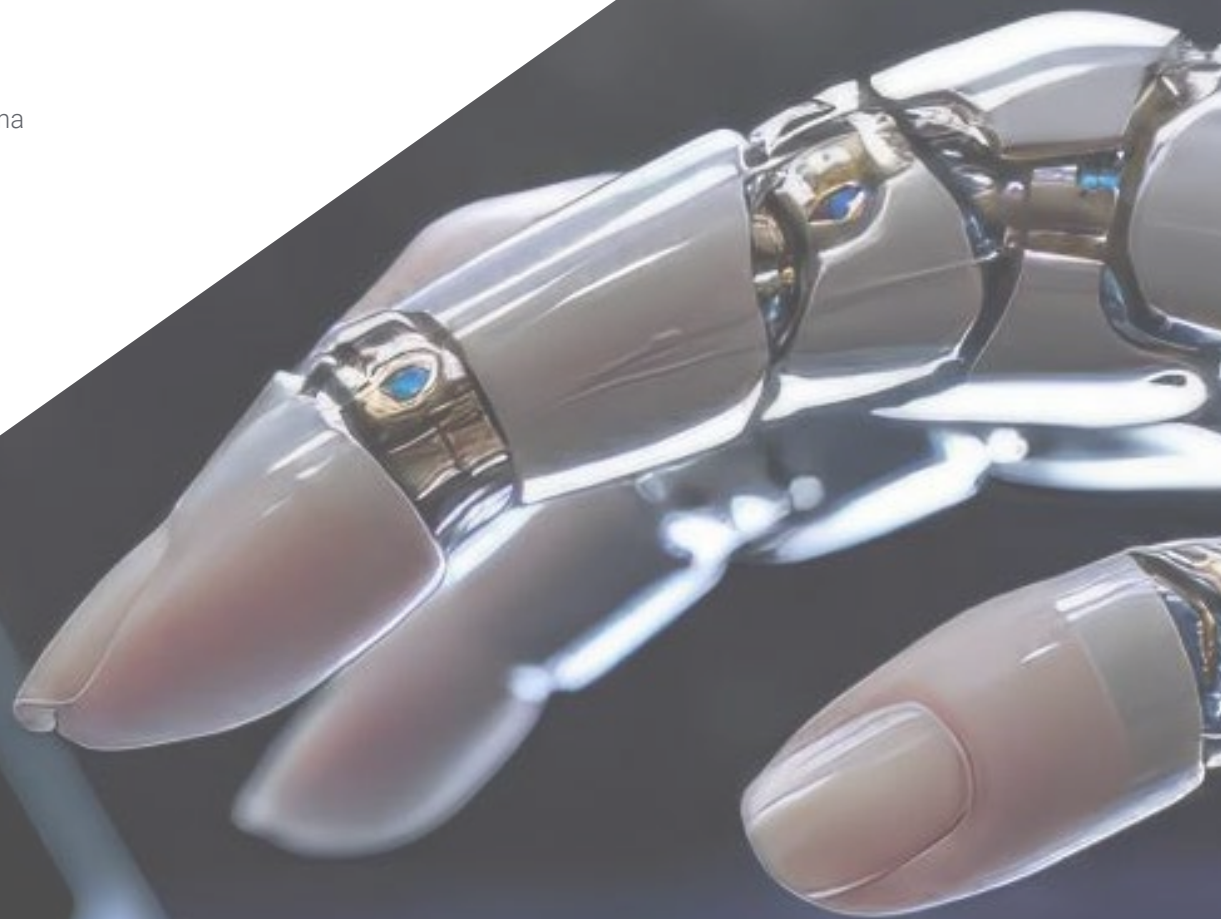
- 1.6. Integración de IA en gestión con bases de datos con AskYourDatabase
  - 1.6.1. Optimización de consultas y rendimiento utilizando técnicas de IA
  - 1.6.2. Análisis predictivo de patrones de acceso a bases de datos
  - 1.6.3. Implementación de sistemas de recomendación para optimizar la estructura de la base de datos
  - 1.6.4. Monitoreo y detección proactiva de posibles problemas en bases de datos
- 1.7. Búsqueda de fallos y creación de test unitarios con IA usando ChatGPT
  - 1.7.1. Generación automática de casos de prueba mediante técnicas de IA
  - 1.7.2. Detección temprana de vulnerabilidades y errores utilizando análisis estático con IA
  - 1.7.3. Mejora de la cobertura de pruebas mediante la identificación de áreas críticas por IA
- 1.8. *Pair Programming* con GitHub Copilot
  - 1.8.1. Integración y uso efectivo de GitHub Copilot en sesiones de *Pair Programming*
  - 1.8.2. Integración Mejoras en la comunicación y colaboración entre desarrolladores con GitHub Copilot
  - 1.8.3. Integración Estrategias para aprovechar al máximo las sugerencias de código generadas por GitHub Copilot
  - 1.8.4. Integración Casos de estudio y buenas prácticas en *Pair Programming* asistido por IA
- 1.9. Traducción automática entre lenguajes de programación usando ChatGPT
  - 1.9.1. Herramientas y servicios de traducción automática específicos para lenguajes de programación
  - 1.9.2. Adaptación de algoritmos de traducción automática a contextos de desarrollo
  - 1.9.3. Mejora de la interoperabilidad entre diferentes lenguajes mediante traducción automática
  - 1.9.4. Evaluación y mitigación de posibles desafíos y limitaciones en la traducción automática
- 1.10. Herramientas de IA recomendadas para mejorar la productividad
  - 1.10.1. Análisis comparativo de herramientas de IA para el desarrollo de software
  - 1.10.2. Integración de herramientas de IA en flujos de trabajo
  - 1.10.3. Automatización de tareas rutinarias con herramientas de IA
  - 1.10.4. Evaluación y selección de herramientas basada en el contexto y los requerimientos del proyecto

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 Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial 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 Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial** 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 Desarrollo Asistido de Aplicaciones Software mediante Inteligencia Artificial**

ECTS: 6

N.º Horas Oficiales: 150 h.





**Curso Universitario**  
Desarrollo Asistido  
de Aplicaciones  
Software mediante  
Inteligencia Artificial

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

# Curso Universitario

Desarrollo Asistido de  
Aplicaciones Software  
mediante Inteligencia Artificial