

# Curso Universitario

Definición de Arquitecturas Software  
con Inteligencia Artificial



## Curso Universitario Definición de Arquitecturas Software con Inteligencia Artificial

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

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/definicion-arquitecturas-software-inteligencia-artificial](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/definicion-arquitecturas-software-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

Las estrategias de Documentación específicas para modelos y algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) son fundamentales para varios propósitos importantes. Entre ellos, sobresale que ayuda a explicar cómo funcionan los algoritmos de Aprendizaje Automático de forma clara. Esto facilita el proceso de comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo y las partes interesadas no técnicas. De manera similar, dichas informaciones sirven como referencias útiles para el mantenimiento continuo del modelo. Así, cuando sea necesario realizar cambios, los equipos podrán entender con rapidez cómo está estructurado y cómo se ha entrenado. Por eso, TECH implementa una titulación que analizará exhaustivamente la mantenibilidad de aplicaciones con IA. Además, se imparte mediante una cómoda metodología 100% online para una mayor flexibilidad del alumnado.



“

*Con el sistema del Relearning integrarás los conceptos de manera natural y progresiva. ¡Olvídate de memorizar!”*

La Definición de Arquitecturas Software mediante Aprendizaje Automático se ha convertido en un proceso esencial en el desarrollo de sistemas. Estos mecanismos definen tanto la estructura como el diseño de los programas informáticos que permitirán la integración y el despliegue de los algoritmos en las aplicaciones. Cabe destacar que estas estructuras proporcionan la base para la integración, gestión, seguridad y rendimiento de la IA en el contexto de una solución más amplia. De este modo, las organizaciones aprovechan al máximo el potencial de la Inteligencia Artificial y la usan para mejorar su toma de decisiones.

Ante esta realidad, TECH desarrolla un Curso Universitario dirigido a profesionales de la Informática que examinará a fondo la Arquitectura del Software a través de IA. El itinerario académico profundizará en la optimización y gestión del rendimiento en herramientas con Aprendizaje Automático. Esto permitirá a los profesionales implementar técnicas tanto de *caching* como paralelización para mejorar el rendimiento. A su vez, el temario abordará el diseño de sistemas de gran escala, teniendo presente sus principios arquitectónicos e implementación de patrones específicos para sistemas distribuidos. También el programa examinará los algoritmos de programación para productos, ofreciendo las estrategias de selección según el tipo de problemas y los requisitos del artículo.

La titulación cuenta con la vanguardista y exclusiva metodología *Relearning* para que el alumnado pueda asimilar conceptos complejos y competencias de un modo rápido y flexible. Al mismo tiempo, sus contenidos no están sujetos a horarios rígidos ni cronogramas evaluativos continuos. De ese modo, cada estudiante tiene la oportunidad de personalizar el tiempo de estudio en correspondencia con sus obligaciones personales o profesionales. Así, no tendrá que abandonar otros programas académicos o su trabajo actual, evitando también desplazamientos innecesarios. En definitiva, todos los contenidos serán accesibles desde cualquier dispositivo portátil durante las 24 horas del día, 7 días de la semana.

Este **Curso Universitario en Definición de Arquitecturas Software con 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



*¿Quieres implementar la Clean Architecture a tus procedimientos? Este programa te permitirá crear aplicaciones altamente mantenibles, escalables y flexibles”*

“

*Aplicarás las estrategias más efectivas para la expansión horizontal y vertical en entornos con demanda variable”*

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.

*Manejarás los flujos de trabajo y carga de trabajo en sistemas escalables en gracias a esta capacitación en solo 6 semanas.*

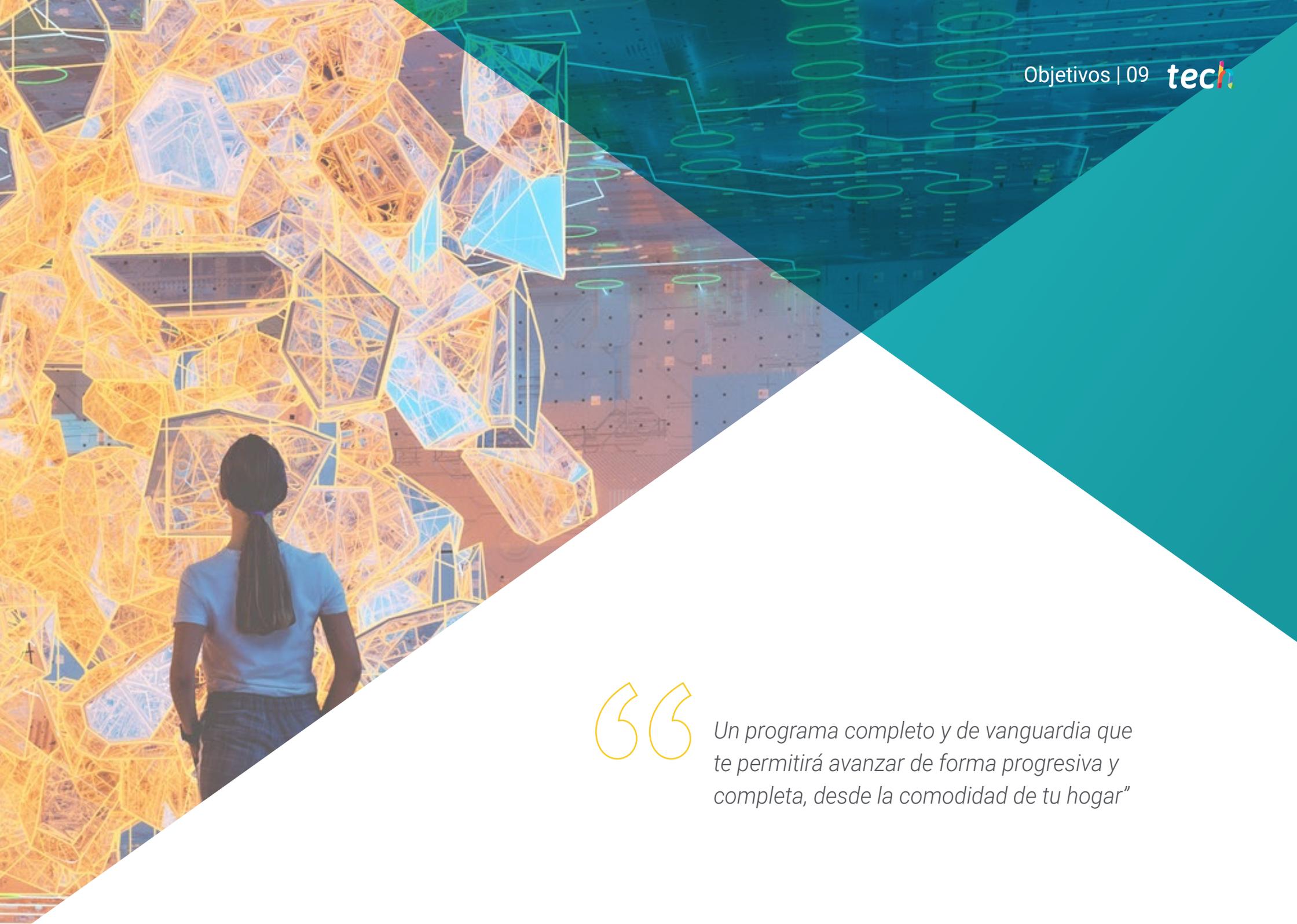
*Dispondrás de una biblioteca atestada de recursos multimedia en diferentes formatos audiovisuales, entre los que destacan los resúmenes interactivos.*



# 02 Objetivos

Este Curso Universitario proporcionará a los informáticos una sólida comprensión que les permitirá diseñar sistemas informáticos caracterizados por su escalabilidad y manejo de grandes datos. Así pues, los egresados implementarán a sus procedimientos habituales las herramientas más innovadoras de las estructuras de datos potenciadas por Aprendizaje Automático. En esta línea, los profesionales podrán mejorar el rendimiento y la eficiencia del software. En consonancia con esto, los especialistas aplicarán prácticas destinadas a garantizar un desarrollo seguro y evitar así vulnerabilidades como la inyección. Los expertos se caracterizarán por avalar el bienestar de los usuarios al proteger sus datos personales.





“

*Un programa completo y de vanguardia que te permitirá avanzar de forma progresiva y completa, desde la comodidad de tu hogar”*



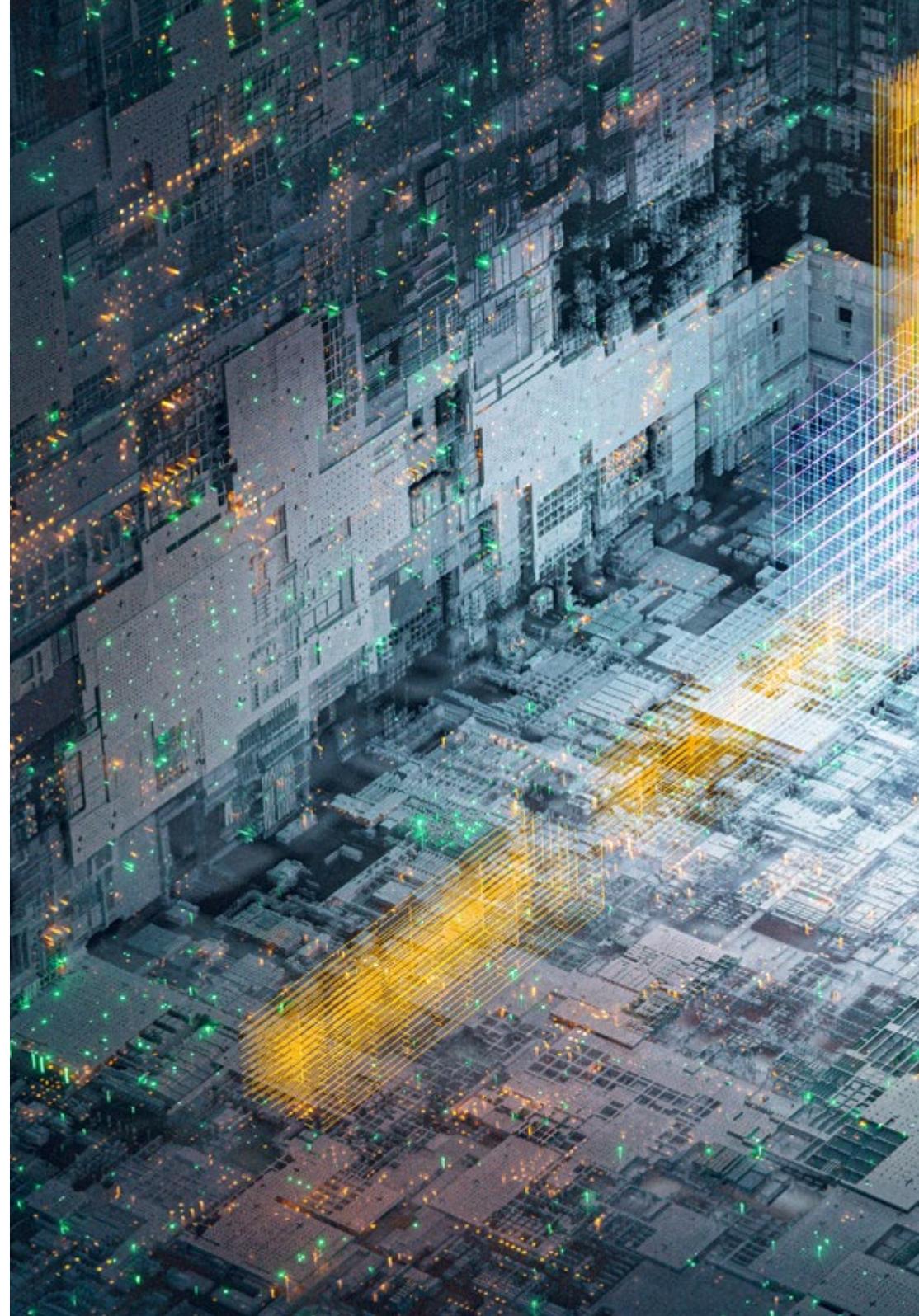
## Objetivos generales

---

- ♦ 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



*Un temario completo que incorpora todos los conocimientos que necesitas para dar un paso hacia la máxima calidad informática”*

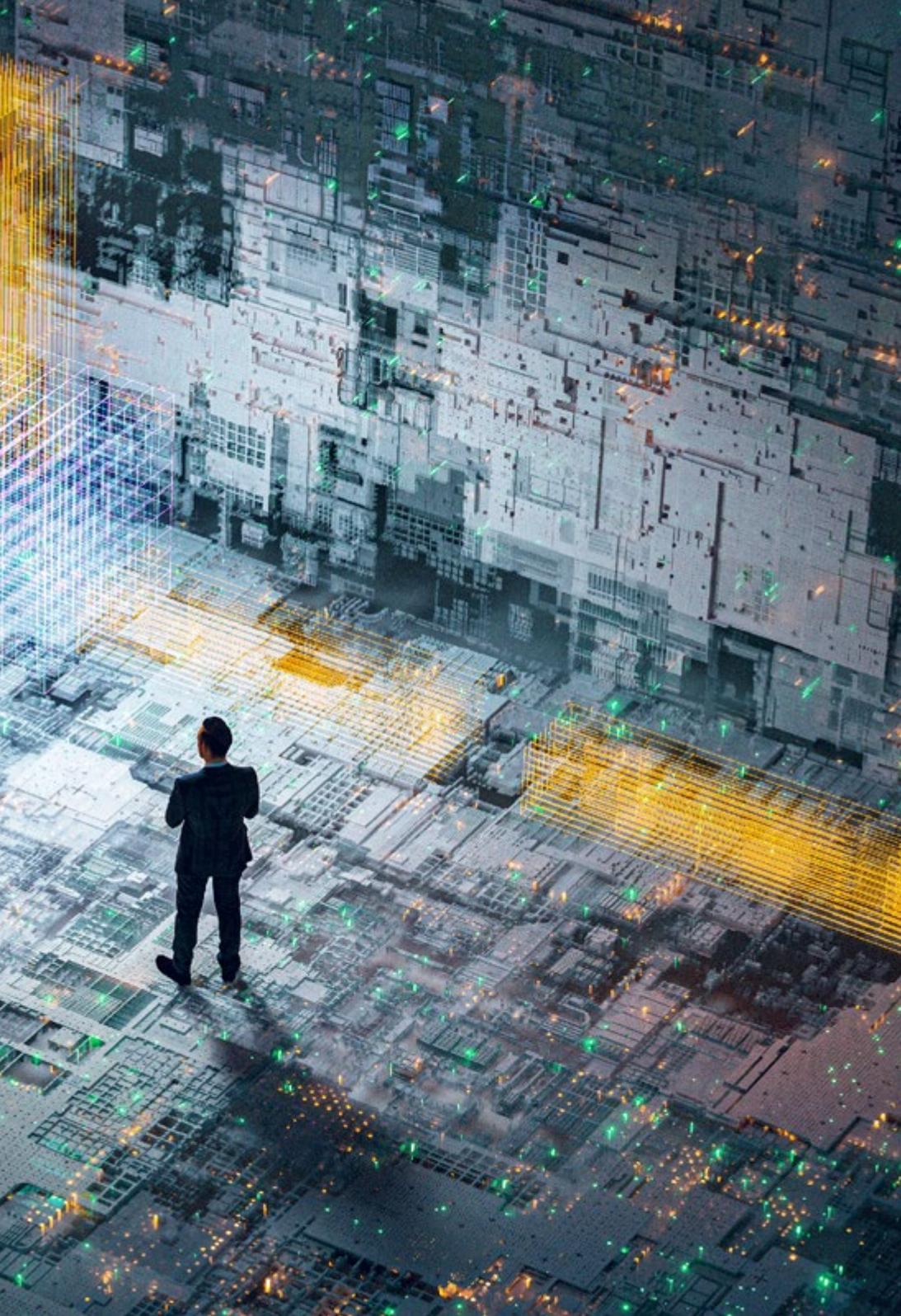




## Objetivos específicos

---

- ◆ Desarrollar habilidades para diseñar planes de pruebas sólidos, cubriendo diferentes tipos de *testing* y garantizando la calidad del *software*
- ◆ Reconocer y analizar diferentes tipos de estructuras de *software*, como la monolítica, de microservicios u orientadas a servicios
- ◆ Obtener una visión integral sobre los principios y técnicas para diseñar sistemas informáticos que sean escalables y capaces de manejar grandes volúmenes de datos
- ◆ Aplicar conocimientos avanzados en la implementación de estructuras de datos potenciadas por IA para optimizar el rendimiento y la eficiencia del *software*
- ◆ Desarrollar prácticas de desarrollo seguro, centrándose en evitar vulnerabilidades para garantizar la seguridad del *software* a nivel arquitectónico



# 03

## Dirección del curso

Para el diseño e impartición de esta titulación universitaria, TECH ha reunido a un excelente equipo docente conformado por profesionales con una dilatada experiencia profesional en el ámbito tecnológico, especialmente en Definición de Arquitecturas Software con IA. De este modo, los egresados cuentan con la garantía de acceder a la información más actual y acorde a las necesidades reales de la industria. Además, gracias a su cercanía, el egresado podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el contenido de este programa.



“

*Un experimentado grupo docente te guiará durante todo el proceso de aprendizaje y resolverá las dudas que te surjan”*

## 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**

- *Chief Technology Officer* en OWQLO
- Especialista en Ingeniería Informática de Sistemas y *Machine Learning Engineer*
- 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
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla la Mancha

# 04

## Estructura y contenido

Esta titulación universitaria sumergirá al alumnado en los aspectos fundamentales de la Arquitectura del Software mediante IA. El plan de estudios analizará en factores claves como el rendimiento, la estabilidad y mantenibilidad. Asimismo, el temario profundizará en la selección de tecnologías de almacenamiento de datos escalables, para que los egresados manejen eficientemente grandes volúmenes de datos. Además, los materiales didácticos abordarán la implementación de la *Clean Architecture*, teniendo presente sus principios y adaptación a proyectos con componentes de IA. También el programa indagará en los patrones de diseño y fomentará prácticas de desarrollo seguro para capacitar a informáticos altamente competentes.



“

*Nutrirás tu praxis informática con los algoritmos de programación más avanzados para la creación de productos usando el Aprendizaje Automático”*

## Módulo 1. Arquitectura del software con IA

- 1.1. Optimización y gestión del rendimiento en herramientas con IA con la ayuda de ChatGPT
  - 1.1.1. Análisis y perfilado de rendimiento en herramientas con IA
  - 1.1.2. Estrategias de optimización de algoritmos y modelos de IA
  - 1.1.3. Implementación de técnicas de *caching* y paralelización para mejorar el rendimiento
  - 1.1.4. Herramientas y metodologías para la monitorización continua del rendimiento en tiempo real
- 1.2. Escalabilidad en aplicaciones de IA usando ChatGPT
  - 1.2.1. Diseño de arquitecturas escalables para aplicaciones de IA
  - 1.2.2. Implementación de técnicas de particionamiento y distribución de carga
  - 1.2.3. Manejo de flujos de trabajo y carga de trabajo en sistemas escalables
  - 1.2.4. Estrategias para la expansión horizontal y vertical en entornos con demanda variable
- 1.3. Mantenibilidad de aplicaciones con IA usando ChatGPT
  - 1.3.1. Principios de diseño para facilitar la mantenibilidad en proyectos de IA
  - 1.3.2. Estrategias de documentación específicas para modelos y algoritmos de IA
  - 1.3.3. Implementación de pruebas unitarias y de integración para facilitar el mantenimiento
  - 1.3.4. Métodos para la refactorización y mejora continua en sistemas con componentes de IA
- 1.4. Diseño de sistemas de gran escala
  - 1.4.1. Principios arquitectónicos para el diseño de sistemas de gran escala
  - 1.4.2. Descomposición de sistemas complejos en microservicios
  - 1.4.3. Implementación de patrones de diseño específicos para sistemas distribuidos
  - 1.4.4. Estrategias para la gestión de la complejidad en arquitecturas de gran escala con componentes de IA
- 1.5. Almacenamiento de datos de gran escala para herramientas de IA
  - 1.5.1. Selección de tecnologías de almacenamiento de datos escalables
  - 1.5.2. Diseño de esquemas de bases de datos para el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos
  - 1.5.3. Estrategias de particionamiento y replicación en entornos de almacenamiento de datos masivos
  - 1.5.4. Implementación de sistemas de gestión de datos para garantizar la integridad y disponibilidad en proyectos con IA



- 1.6. Estructuras de datos Con IA usando ChatGPT
  - 1.6.1. Adaptación de estructuras de datos clásicas para su uso en algoritmos de IA
  - 1.6.2. Diseño y optimización de estructuras de datos específicas con ChatGPT
  - 1.6.3. Integración de estructuras de datos eficientes en sistemas con procesamiento intensivo de datos
  - 1.6.4. Estrategias para la manipulación y almacenamiento de datos en tiempo real en estructuras de datos con IA
- 1.7. Algoritmos de programación para productos con IA
  - 1.7.1. Desarrollo e implementación de algoritmos específicos para aplicaciones con IA
  - 1.7.2. Estrategias de selección de algoritmos según el tipo de problema y los requisitos del producto
  - 1.7.3. Adaptación de algoritmos clásicos para su integración en sistemas de inteligencia artificial
  - 1.7.4. Evaluación y comparación de rendimiento entre diferentes algoritmos en contextos de desarrollo con IA
- 1.8. Patrones diseño para desarrollo con IA
  - 1.8.1. Identificación y aplicación de patrones de diseño comunes en proyectos con componentes de IA
  - 1.8.2. Desarrollo de patrones específicos para la integración de modelos y algoritmos en sistemas existentes
  - 1.8.3. Estrategias de implementación de patrones para mejorar la reusabilidad y mantenibilidad en proyectos de IA
  - 1.8.4. Casos de estudio y buenas prácticas en la aplicación de patrones de diseño en arquitecturas con IA
- 1.9. Implementación de clean architecture usando ChatGPT
  - 1.9.1. Principios y conceptos fundamentales de *Clean Architecture*
  - 1.9.2. Adaptación de *Clean Architecture* a proyectos con componentes de IA
  - 1.9.3. Implementación de capas y dependencias en sistemas con arquitectura limpia
  - 1.9.4. Beneficios y desafíos de la implementación de *Clean Architecture* en el desarrollo de software con IA
- 1.10. Desarrollo de software seguro en aplicaciones web con DeepCode
  - 1.10.1. Principios de seguridad en el desarrollo de software con componentes de IA
  - 1.10.2. Identificación y mitigación de posibles vulnerabilidades en modelos y algoritmos de IA
  - 1.10.3. Implementación de prácticas de desarrollo seguro en aplicaciones web con funcionalidades de Inteligencia Artificial
  - 1.10.4. Estrategias para la protección de datos sensibles y la prevención de ataques en proyectos con IA



*Accede a la biblioteca de recursos multimedia y a todo el temario desde el primer día. ¡Sin horarios fijos ni presencialidad!*

# 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 Definición de Arquitecturas Software con 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 Definición de Arquitecturas Software con 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 Definición de Arquitecturas Software con Inteligencia Artificial**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Definición de Arquitecturas  
Software con Inteligencia  
Artificial

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

# Curso Universitario

Definición de Arquitecturas Software  
con Inteligencia Artificial