

# Maestría Informática de Sistemas Avanzados

Nº de RVOE: 20231898

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech** universidad  
tecnológica



## Maestría Informática de Sistemas Avanzados

Nº de RVOE: 20231898

Fecha de RVOE: 06/07/2023

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

Acceso web: [www.techtitute.com/mx/informatica/maestria/maestria-informatica-sistemas-avanzados](http://www.techtitute.com/mx/informatica/maestria/maestria-informatica-sistemas-avanzados)

# Índice

01

Presentación

---

pág. 4

02

Plan de estudios

---

pág. 8

03

Objetivos

---

pág. 20

04

Competencias

---

pág. 26

05

¿Por qué nuestro programa?

---

pág. 30

06

Salidas profesionales

---

pág. 34

07

Idiomas gratuitos

---

pág. 38

08

Metodología

---

pág. 42

09

Dirección del curso

---

pág. 50

10

Requisitos de acceso y  
proceso de admisión

---

pág. 54

11

Titulación

---

pág. 58

# 01

## Presentación

La Computación en la Nube ha experimentado en los últimos años significativos avances. Entre sus innovaciones más destacadas resalta Edge Computing, centrada en llevar el procesamiento y almacenamiento más cerca de la fuente de generación, reduciendo la latencia y mejorando la eficiencia en entornos donde la conectividad a la nube puede ser limitada o poco fiable. Sus aplicaciones más significativas son latentes en el funcionamiento de tecnologías IoT, redes móviles y vehículos autónomos. Ante esta convulsa evolución de las herramientas y funciones digitales, los profesionales de la Informática deben permanecer actualizados y capacitados para diseñar infraestructuras IT altamente eficientes, adaptadas a las necesidades cambiantes de las organizaciones y optimizando recursos. Para lograrlo disponen de esta titulación, un excelente itinerario académico donde se combinan los conocimientos teórico-práctico más punteros en cuanto a sistemas informáticos avanzados y una metodología de aprendizaje 100% online basada en el *Relearning*.



“

*Domina los sistemas informáticos avanzados por medio de esta Maestría de TECH, que emplea la metodología 100% online más disruptiva y rigurosa del momento”*

La inserción de metodologías ágiles, como Scrum y Kanban, al igual que la adopción de prácticas DevOps son algunos de los rasgos distintivos de la Informática de Sistemas Avanzados actual. De manera específica, estas innovaciones de desarrollo e ingeniería de software se emplean y extienden a diferentes proyectos por su adaptabilidad, flexibilidad y rapidez. Al mismo tiempo, la emergente Arquitectura de Microservicios ha surgido como una alternativa a tendencias de programación monolíticas tradicionales, permitiendo una mayor escalabilidad, despliegue y mantenimiento eficiente. Ocurre otro tanto con las últimas tendencias de Computación en la Nube, las cuales se han convertido en una valiosa herramienta para la integración de objetos inteligentes, la transversalización de los datos y un impulso significativo a la Inteligencia Artificial.

Así, en un contexto donde el desarrollo tecnológico-informático resalta por su dinamismo, los profesionales deben estar preparados para adaptarse a los nuevos retos y enfoques de este campo. De modo específico deben manejar habilidades técnicas especializadas en materia de programación, gestión de proyectos, arquitecturas software, entre otros adelantos. Todas esas competencias estarán a su alcance a través de este intensivo programa de TECH.

Con esta Maestría de carácter oficial, compuesta de 10 módulos académicos, el alumnado podrá abordar actualizados sobre seguridad en el diseño y desarrollo de sistemas de información, así como sus diferentes tipologías. Asimismo, tendrán la oportunidad de analizar nuevas tendencias como el uso de contenedores para la gestión y programación de aplicaciones en la nube. Igualmente, el temario ahonda en los métodos más avanzados de gestión de identidad y acceso de seguridad en las TIC.





Para este proceso de aprendizaje, TECH garantiza un disruptivo modelo de aprendizaje basado en el método *Relearning* y el estudio 100% online. La reiteración de los conceptos más importantes a lo largo de cada uno de los segmentos de la titulación permitirá entender a cabalidad cada una de sus aplicaciones prácticas. A su vez, el acceso continuo a esos materiales, sin restricciones de horarios y desde cualquier dispositivo móvil, permitirá que el recorrido académico sea más atractivo y personalizado. De igual modo, la plataforma virtual cuenta con disímiles recursos multimedia, como vídeos e infografías, que garantizarán una mayor profundidad y optimización en esta experiencia pedagógica.

TECH brinda la oportunidad de obtener la Maestría en Informática de Sistemas Avanzados en un formato 100% en línea, con titulación directa y un programa diseñado para aprovechar cada tarea en la adquisición de competencias para desempeñar un papel relevante en la empresa. Pero, además, con este programa, el estudiante tendrá acceso al estudio de idiomas extranjeros y formación continuada de modo que pueda potenciar su etapa de estudio y logre una ventaja competitiva con los egresados de otras universidades menos orientadas al mercado laboral.

Un camino creado para conseguir un cambio positivo a nivel profesional, relacionándose con los mejores y formando parte de la nueva generación de informáticos capaces de desarrollar su labor en cualquier lugar del mundo.

“

*A través de este programa 100% online, podrás especializarte en la gestión de identidad y acceso de seguridad a las TIC de un modo rápido, flexible y exhaustivo”*

# 02

## Plan de estudios

El temario de esta Maestría resalta por su análisis intensivo de los temas más acuciantes que integran hoy la Informática de Sistemas Avanzados. En el programa se examinan de manera detallada innovaciones y avance tecnológicos donde se integran plataformas y herramientas de programación relevantes para la Ingeniería Software. Al mismo tiempo, en la titulación se combina el aprendizaje 100% online con diferentes actividades prácticas, permitiendo así el desarrollo de habilidades específicas entre los profesionales matriculados.



stylów Wydajność

description" style="clears both" class="

ft: 5px;"></div>

label>

ng-t

“

*Este programa de TECH te ofrecerá una visión integral de las innovaciones informáticas, facilitándote la adquisición de habilidades profesionales de excelencia”*

Además, este programa se imparte de modo 100% online, a través de un Campus Virtual de última generación. En la plataforma de aprendizaje, el alumnado encontrará materiales multimedia, vídeos explicativos y clases magistrales donde podrán desarrollar una visión propia y exhaustiva de las principales innovaciones en esta área.

De igual modo, la metodología *Relearning* se erige como uno de los principales atractivos de esta titulación. A través de esta estrategia didáctica, basada en la reiteración de los contenidos en diferentes períodos e instancias del estudio, podrán integrar estos nuevos a su praxis profesional de manera inmediata. Para ello también se sustentarán en los Estudios de Casos de Harvard, una estrategia pedagógica enfocada a que cada graduado pueda aplicar sus competencias en proyectos reales y desarrollar habilidades concretas.



*Un programa universitario accesible las 24 horas del día, sin horarios fijos ni cronogramas evaluativos continuos para que puedas autogestionar todos tus progresos académicos”*

**Módulo 1** Gestión y Dirección de Proyectos de Tecnologías de la Información

**Módulo 2** Diseño y Gestión de Sistemas Distribuidos y Redes

**Módulo 3** Computación en la Nube en Ingeniería de Sistemas e Informática

**Módulo 4** Ingeniería del Software

**Módulo 5** Arquitectura de Tecnologías Internet de las Cosas (IoT)

**Módulo 6** Tecnología y Desarrollo en Dispositivos Móviles

**Módulo 7** Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

**Módulo 8** Sistemas de Seguridad

**Módulo 9** Macrodatos Aplicados en la Ingeniería de Sistemas e Informática

**Módulo 10** Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información



## *Dónde, cuándo y cómo se imparte*

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto online como offline. Para hacerlo offline bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

“

*A través del dispositivo móvil de tu preferencia y una conexión a Internet, podrás vencer esta Maestría de TECH con todas las garantías de éxito para tu carrera profesional”*

## Módulo 1. Gestión y Dirección de Proyectos de Tecnologías de la Información

- 1.1. Gestión y Dirección de Proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.1.1. Características
  - 1.1.2. Proyecto y Procesos. Diferencias
  - 1.1.3. Criterios de éxito de un Proyecto
  - 1.1.4. Ciclo de vida de un proyecto
  - 1.1.5. Gestión y Dirección de Proyectos. Aplicación
- 1.2. Gestión de Requisitos de un Proyecto de Tecnología de la Información
  - 1.2.1. Características
  - 1.2.2. Gestión y Trazabilidad de los Requisitos
  - 1.2.3. Herramientas de Gestión de Requisitos
  - 1.2.4. Gestión de Requisitos de un Proyecto de Tecnología de la Información. Aplicación
- 1.3. Caso de Negocio de un Proyecto de Tecnología de la Información
  - 1.3.1. Construcción del caso de Negocio del Proyecto
  - 1.3.2. Criterios de éxito del proyecto
  - 1.3.3. Análisis financiero y seguimiento del caso de negocio durante toda la vida del proyecto
  - 1.3.4. Caso de Negocio de un Proyecto de Tecnología de la Información. Aplicación
- 1.4. Gestión y Dirección Clásica de Proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.4.1. Dirección de Proyectos en Cascada
  - 1.4.2. Herramientas de la Metodología Clásica de Gestión
  - 1.4.3. Fases de la Gestión Clásica de Proyectos
  - 1.4.4. Gestión y Dirección Clásica de Proyectos. Aplicación
- 1.5. Gestión y Dirección de Proyectos Agile
  - 1.5.1. Roles, Artefactos
  - 1.5.2. Planificación mediante metodología "Scrum"
  - 1.5.3. Estimación Ágil
  - 1.5.4. Planificación y Ejecución
  - 1.5.5. Uso efectivo de Scrum. Aplicación
  - 1.5.6. Gestión y Dirección de Proyectos Ágiles. Aplicación
- 1.6. Gestión y Dirección de Proyectos Lean y Kanban
  - 1.6.1. Modelo de Gestión Lean y Metodología Kanban. Aplicación
  - 1.6.2. Ventajas e Inconvenientes
  - 1.6.3. Cuadros de mando. Uso

- 1.7. Riesgos en la Gestión y Dirección de Proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.7.1. Riesgo. Tipos de riesgo: Probabilidad
  - 1.7.2. Mitigación de Riesgos. Técnicas habituales
  - 1.7.3. Gestión y Comunicación del Riesgo
  - 1.7.4. Riesgos en la Gestión y Dirección de Proyectos. Aplicación
- 1.8. Seguimiento y Control de Proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.8.1. Seguimiento de la evolución del proyecto
  - 1.8.2. Control de costes del proyecto
  - 1.8.3. Gestión del cambio en el proyecto
  - 1.8.4. Gestión de las comunicaciones en el proyecto. Aplicación
  - 1.8.5. Informes y métricas de seguimiento
  - 1.8.6. Seguimiento y Control de Proyectos. Aplicación
- 1.9. Oficina de Proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.9.1. Proyectos, portafolio de proyectos y programas
  - 1.9.2. Tipos de Oficinas de Proyecto: Funciones
  - 1.9.3. Procesos de Gestión de una Oficina de Proyectos. Aplicación
- 1.10. Herramientas de Software proyectos de Tecnología de la Información
  - 1.10.1. Gestión de requisitos
  - 1.10.2. Gestión de la configuración
  - 1.10.3. Planificación y seguimiento de los proyectos
  - 1.10.4. Gestión del cambio
  - 1.10.5. Gestión de costes
  - 1.10.6. Gestión de riesgos
  - 1.10.7. Gestión de la comunicación
  - 1.10.8. Gestión del cierre
  - 1.10.9. Ejemplos de herramientas
  - 1.10.10. Plantillas

## Módulo 2. Diseño y Gestión de Sistemas Distribuidos y Redes

- 2.1. Sistemas Distribuidos
  - 2.1.1. Antecedentes e importancia
  - 2.1.2. Características
  - 2.1.3. Ventajas

- 2.2. Tipos de Sistemas Distribuidos
  - 2.2.1. Sistema de procesamiento paralelo o Clúster
  - 2.2.2. Estructura, conjunto de servicios o Grid
  - 2.2.3. Nube
- 2.3. Arquitecturas en un Sistema Distribuido
  - 2.3.1. Arquitectura Funcional (Negocio)
  - 2.3.2. Arquitectura de Aplicación
  - 2.3.3. Arquitectura de Gestión (Gobierno)
  - 2.3.4. Arquitectura Tecnológica
- 2.4. Infraestructura en un Sistema Distribuido
  - 2.4.1. Hardware
  - 2.4.2. Comunicaciones
  - 2.4.3. Software
  - 2.4.4. Seguridad
- 2.5. Computación en la nube en Sistemas Distribuidos
  - 2.5.1. Características
  - 2.5.2. Tipos
  - 2.5.3. Ventajas
- 2.6. Comunicaciones Cliente-Servidor
  - 2.6.1. Tipos de Transmisión
  - 2.6.2. Modelos de comunicación
  - 2.6.3. Comunicación por Eventos
- 2.7. Arquitecturas de Integración
  - 2.7.1. Interfaz de Programación de Aplicaciones o APIs
  - 2.7.2. Arquitecturas de Microservicios
  - 2.7.3. Arquitecturas Dirigidas por Eventos
  - 2.7.4. Arquitecturas Reactivas
- 2.8. Tecnologías de Registro Distribuido
  - 2.8.1. Características
  - 2.8.2. Tipología
  - 2.8.3. Ventajas

- 2.9. Cadena de bloques o Blockchain como Sistema Distribuido
  - 2.9.1. Características
  - 2.9.2. Tipología
  - 2.9.3. Tokens en Redes Blockchain. Tipologías
  - 2.9.4. Tecnologías
  - 2.9.5. Usos
- 2.10. Paradigma Descentralizado en Blockchain
  - 2.10.1. Sistemas de consenso
  - 2.10.2. Minería
  - 2.10.3. Algoritmo matemático Hashing
  - 2.10.4. Seguridad

### Módulo 3. Computación en la Nube en Ingeniería de Sistemas e Informática

- 3.1. Computación en la Nube
  - 3.1.1. Estado del Arte del panorama en Tecnología de la Información
  - 3.1.2. Características de La Nube
  - 3.1.3. La Computación en la Nube
- 3.2. Seguridad y Resiliencia en la Nube
  - 3.2.1. Regiones, zonas de disponibilidad y fallo
  - 3.2.2. Administración de las Cuentas en la nube
  - 3.2.3. Identidad y Control de Acceso en la Nube
- 3.3. Integración de sistemas de redes completas en la Nube
  - 3.3.1. Redes virtuales definidas por software
  - 3.3.2. Componentes de una red definida por software
  - 3.3.3. Conexión con otros sistemas
- 3.4. Servicios en la Nube
  - 3.4.1. Infraestructura como servicio
  - 3.4.2. Plataforma como servicio
  - 3.4.3. Modelo de computación autogestionado
  - 3.4.4. Software como servicio
- 3.5. Computación de Alto Rendimiento
  - 3.5.1. Características
  - 3.5.2. Creación de un sistema de procesamiento paralelo de alto rendimiento
  - 3.5.3. Aplicación de la computación de alto rendimiento

- 3.6. Almacenamiento en la Nube
  - 3.6.1. Almacenamiento de bloques en la nube
  - 3.6.2. Almacenamiento de ficheros en la nube
  - 3.6.3. Almacenamiento de objetos en la nube
- 3.7. Interacción y Monitorización de la Nube
  - 3.7.1. Interacción con la nube: consola de administración
  - 3.7.2. Interacción con Línea de Interface
  - 3.7.3. Interacción basada en Interfaz de Programación de Aplicaciones
- 3.8. Desarrollo nube nativa
  - 3.8.1. Desarrollo nativo en la nube
  - 3.8.2. Contenedores y plataformas de orquestación de contenedores
  - 3.8.3. Integración Continua en la nube
  - 3.8.4. Uso de eventos en la nube
- 3.9. Infraestructura como Código en la Nube
  - 3.9.1. Automatización de la gestión y el aprovisionamiento en la nube
  - 3.9.2. Orquestación de código abierto con Terraform
  - 3.9.3. Integración con secuencia de comandos o "scripting"
- 3.10. Creación de una infraestructura híbrida
  - 3.10.1. Interconexión
  - 3.10.2. Interconexión con Centro de Procesamiento de Datos
  - 3.10.3. Interconexión con otras nubes

## Módulo 4. Ingeniería del Software

- 4.1. Aplicaciones de Software en Tecnologías de la Información
  - 4.1.1. Ciclo de vida
  - 4.1.2. Arquitecturas
  - 4.1.3. Metodologías
- 4.2. Gestión de Proyectos y Metodologías en Tecnología de la Información
  - 4.2.1. Gestión de Proyectos
  - 4.2.2. Metodologías ágiles
  - 4.2.3. Herramientas

- 4.3. Desarrollo capa de presentación o "Frontend" y Aplicaciones Móviles
  - 4.3.1. Lenguajes Etiquetas de Hipertexto, y Hojas de Estilo en Cascada
  - 4.3.2. Lenguajes JavaScript, y jQuery
  - 4.3.3. Lenguaje Angular
  - 4.3.4. Biblioteca de código abierto React
- 4.4. Desarrollo capa inicial o "Backend" de Aplicaciones de Software
  - 4.4.1. Arquitecturas en Aplicaciones de Software
  - 4.4.2. Lenguajes de Programación
  - 4.4.3. Servidores de aplicaciones en Arquitectura de Software
- 4.5. Almacenamiento de Datos, Bases de Datos y Caché
  - 4.5.1. Gestión de Datos en Aplicaciones de Software
  - 4.5.2. Sistema de ficheros
  - 4.5.3. Bases de datos Relacionales
  - 4.5.4. Bases de datos No Relacionales
  - 4.5.5. Caché
- 4.6. Gestión de Contenedores en computación en la Nube
  - 4.6.1. Tecnología de Contenedores
  - 4.6.2. Contenedores con Sistema operativo o Tecnología Docker y Docker compose
  - 4.6.3. Orquestación de Contenedores con Plataforma de código abierto Kubernetes
  - 4.6.4. Contenedores en Computación en la Nube
- 4.7. Pruebas e Integración continua
  - 4.7.1. Pruebas unitarias
  - 4.7.2. Metodología de pruebas de software E2E
  - 4.7.3. Desarrollo Dirigido por pruebas
  - 4.7.4. Integración continua
- 4.8. Cadena de bloques o Blockchain orientado al Software
  - 4.8.1. Características
  - 4.8.2. Criptomonedas
  - 4.8.3. Tipos de blockchain

- 4.9. Software Big Data, Inteligencia Artificial e Internet de las Cosas
  - 4.9.1. Características
  - 4.9.2. Tecnología Big Data
  - 4.9.3. Inteligencia artificial
  - 4.9.4. Redes neuronales
- 4.10. Seguridad del Software en Tecnologías de la Información
  - 4.10.1. Seguridad del Software
  - 4.10.2. Servidores
  - 4.10.3. Aspectos éticos
  - 4.10.4. Análisis y gestión de riesgos

### Módulo 5. Arquitectura de Tecnologías Internet de las Cosas (IoT)

- 5.1. El Arte del Internet de las cosas (IoT)
  - 5.1.1. Características
  - 5.1.2. Tecnologías asociadas
  - 5.1.3. Conceptos Avanzados
- 5.2. Arquitecturas de soluciones
  - 5.2.1. Características
  - 5.2.2. Diseño de una arquitectura
  - 5.2.3. Funcionamiento y gestión de datos de una solución IoT
- 5.3. Otras tendencias tecnológicas
  - 5.3.1. Computación de la nube
  - 5.3.2. Aprendizaje profundo
  - 5.3.3. Inteligencia Artificial
- 5.4. Plataformas de soluciones
  - 5.4.1. Plataformas de desarrollo
  - 5.4.2. Soluciones
  - 5.4.3. Plataformas de Soluciones
  - 5.4.4. Conceptos Avanzados
- 5.5. Objetos inteligentes
  - 5.5.1. Edificio inteligente
  - 5.5.2. Ciudad inteligente
  - 5.5.3. Redes Inteligentes

- 5.6. Sostenibilidad e Internet de las Cosas
  - 5.6.1. Características
  - 5.6.2. Tecnologías emergentes
  - 5.6.3. Sostenibilidad
- 5.7. Casos de Uso
  - 5.7.1. En el sector sanitario
  - 5.7.2. En entornos Industriales
  - 5.7.3. En el sector logístico
  - 5.7.4. En el sector agrícola y ganadero
  - 5.7.5. Otros casos de uso
- 5.8. Ecosistema empresarial
  - 5.8.1. Proveedores de soluciones
  - 5.8.2. Consumidores
  - 5.8.3. Ecosistema
- 5.9. El rol del Ingeniero en Internet de las Cosas
  - 5.9.1. Competencias
  - 5.9.2. El rol del especialista en las Compañías
  - 5.9.3. Certificaciones reconocidas en el mercado
- 5.10. Retos de la Internet de las Cosas
  - 5.10.1. Objetivos en la implementación
  - 5.10.2. Principales barreras
  - 5.10.3. Aplicaciones en el Futuro

### Módulo 6. Tecnología y Desarrollo en Dispositivos Móviles

- 6.1. Dispositivos móviles
  - 6.1.1. Movilidad
  - 6.1.2. Manejabilidad
  - 6.1.3. Operatividad
- 6.2. Principales tipos de Dispositivos Móviles
  - 6.2.1. Teléfonos inteligentes
  - 6.2.2. Tabletas
  - 6.2.3. Relojes inteligentes

- 6.3. Componentes de los dispositivos móviles
  - 6.3.1. Pantallas
  - 6.3.2. Teclados táctiles
  - 6.3.3. Procesadores
  - 6.3.4. Sensores y conectores
  - 6.3.5. Baterías
- 6.4. Comunicaciones Inalámbricas
  - 6.4.1. Características
  - 6.4.2. Ventajas
  - 6.4.3. Limitaciones
- 6.5. Clasificación de las Comunicaciones Inalámbricas
  - 6.5.1. Redes personales
  - 6.5.2. Redes locales
  - 6.5.3. Redes de gran alcance
  - 6.5.4. Estándares
- 6.6. Desarrollo de Aplicaciones Móviles
  - 6.6.1. Aplicaciones híbridas y nativas
  - 6.6.2. Entornos
  - 6.6.3. Lenguajes de programación
  - 6.6.4. Distribución y negocio
- 6.7. Desarrollo de Aplicaciones en sistema Android
  - 6.7.1. Características
  - 6.7.2. Núcleo de Sistemas Android
  - 6.7.3. Herramientas de Software Android
- 6.8. Desarrollo de aplicaciones en sistema iOS
  - 6.8.1. Características
  - 6.8.2. Núcleo de Aplicaciones iOS
  - 6.8.3. Herramientas de Aplicaciones iOS
- 6.9. Seguridad en los Dispositivos Móviles
  - 6.9.1. Capas de seguridad
  - 6.9.2. Comunicaciones
  - 6.9.3. Usuarios
  - 6.9.4. Aplicaciones
  - 6.9.5. Sistema Operativo

- 6.10. Desarrollo de Aplicaciones Móviles. Tendencias
  - 6.10.1. Realidad aumentada
  - 6.10.2. Inteligencia Artificial
  - 6.10.3. Soluciones de pago
  - 6.10.4. Casos de uso

## Módulo 7. Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- 7.1. Inteligencia Artificial
  - 7.1.1. La Inteligencia Artificial. Características
  - 7.1.2. La Inteligencia en la Ingeniería de Sistemas
  - 7.1.3. La Inteligencia Artificial. Conceptos Avanzados
- 7.2. Importancia de los datos
  - 7.2.1. Ingesta de Datos
  - 7.2.2. Análisis y Perfilado
  - 7.2.3. Refinamiento del Dato
- 7.3. Aprendizaje automático en la Inteligencia Artificial
  - 7.3.1. Características
  - 7.3.2. Aprendizaje supervisado
  - 7.3.3. Aprendizaje no supervisado
- 7.4. Aprendizaje profundo en la Inteligencia Artificial
  - 7.4.1. Antecedentes
  - 7.4.2. Aprendizaje profundo vs aprendizaje automático
  - 7.4.3. Redes neuronales
- 7.5. Automatización robótica de procesos (RPA) en la Inteligencia Artificial
  - 7.5.1. Características
  - 7.5.2. Buenas Prácticas
  - 7.5.3. Mejora Continua
- 7.6. Procesamiento del lenguaje natural (NLP) en la Inteligencia Artificial
  - 7.6.1. Características
  - 7.6.2. Procesamiento de Lenguaje Natural aplicado al Software
  - 7.6.3. Procesamiento de Lenguaje Natural. Aplicación
- 7.7. Reconocimiento de Imágenes en la Inteligencia Artificial
  - 7.7.1. Modelos
  - 7.7.2. Algoritmos
  - 7.7.3. Aplicaciones

- 7.8. Redes Neuronales en la Inteligencia Artificial
  - 7.8.1. Modelos
  - 7.8.2. Algoritmos de aprendizaje
  - 7.8.3. Aplicaciones de Redes Neuronales en la Inteligencia Artificial
- 7.9. Ciclo de vida de modelos de Inteligencia Artificial
  - 7.9.1. Desarrollo del Modelo de Inteligencia Artificial
  - 7.9.2. Entrenamiento
  - 7.9.3. Puesta en producción
- 7.10. Nuevas Aplicaciones de la Inteligencia Artificial
  - 7.10.1. Ética en los sistemas de Inteligencia Artificial
  - 7.11.2. Detección de sesgos
  - 7.11.3. Nuevas Aplicaciones de Inteligencia Artificial

## Módulo 8. Sistemas de Seguridad

- 8.1. Sistemas de Seguridad en Tecnologías de la Información
  - 8.1.1. Retos de la seguridad en sistemas de información
  - 8.1.2. Tipos de Amenazas
  - 8.1.3. Sistemas de Redes e Internet
- 8.2. Gobierno y Gestión de la Seguridad de la Información
  - 8.2.1. Gobierno de la seguridad. Normativa de seguridad.
  - 8.2.2. Análisis de Riesgos
  - 8.2.3. Planificación de seguridad
- 8.3. Tecnologías de Criptografía y Certificados
  - 8.3.1. Técnicas criptográficas
  - 8.3.2. Protocolos criptográficos
  - 8.3.3. Certificados digitales. Aplicaciones
- 8.4. Seguridad en Redes y Comunicaciones
  - 8.4.1. Seguridad en sistemas de comunicación
  - 8.4.2. Sistemas de bloqueo de accesos o “firewalls”
  - 8.4.3. Sistemas de detección de intrusos y prevención
- 8.5. Sistemas de Gestión de Identidades y Permisos
  - 8.5.1. Sistemas de gestión de autenticación
  - 8.5.2. Políticas de acceso
  - 8.5.3. Sistemas de gestión de claves

- 8.6. Seguridad de los Datos
  - 8.6.1. Securitización de los sistemas de almacenamiento
  - 8.6.2. Protección de los sistemas de base de datos
  - 8.6.3. Securitización de datos en tránsito
- 8.7. Seguridad en sistemas operativos
  - 8.7.1. En sistema operativo Linux
  - 8.7.2. En sistema operativo Windows
  - 8.7.3. Análisis de vulnerabilidades y “parches”
- 8.8. Detección de las amenazas y ataques
  - 8.8.1. Sistemas de Auditoría, registros y monitorización
  - 8.8.2. Sistemas de eventos y alarmas
  - 8.8.3. Información Sobre Seguridad y Gestión de Eventos o “SIEM”
- 8.9. Respuesta ante incidentes
  - 8.9.1. Plan de respuesta a incidentes
  - 8.9.2. Asegurar la continuidad de negocio
  - 8.9.3. Análisis forense y remediación de incidentes de la misma naturaleza
- 8.10. Seguridad en Entornos de la Nube
  - 8.10.1. Características
  - 8.10.2. Modelo de gestión compartida
  - 8.10.3. Sistemas de gestión de seguridad. Aplicación

## Módulo 9. Macrodatos Aplicados en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- 9.1. Métodos de Gestión de datos Aplicado a las Tecnologías de la Información
  - 9.1.1. Importancia, características y tipos
  - 9.1.2. Oportunidades
  - 9.1.3. Aplicación
- 9.2. La Información y los Datos
  - 9.2.1. Fuentes de información
  - 9.2.2. Calidad
  - 9.2.3. Transformación
- 9.3. Procesamiento de datos
  - 9.3.1. Estructura de software “Hadoop”
  - 9.3.2. Procesamiento mediante herramienta “Spark”
  - 9.3.3. Procesamiento en tecnología multimedia “Streaming”

- 9.4. Almacenamiento de datos
  - 9.4.1. Almacenamiento en Bases de datos
  - 9.4.2. Almacenamiento en la Nube
  - 9.4.3. Explotación de la información
- 9.5. Arquitectura en Gestión de Datos
  - 9.5.1. Repositorio de almacenamiento "Data Lake"
  - 9.5.2. Monitorización de procesos
  - 9.5.3. Computación en la Nube
- 9.6. Análisis de Datos
  - 9.6.1. Modelización predictiva
  - 9.6.2. Aprendizaje automático
  - 9.6.3. Aprendizaje profundo
- 9.7. Visualización de Datos
  - 9.7.1. Tipos
  - 9.7.2. Herramientas de visualización
  - 9.7.3. Herramientas del programa "Reporting"
- 9.8. Interpretación de la información
  - 9.8.1. Inteligencia de Negocios
  - 9.8.2. Análisis de información de Negocios
  - 9.8.3. Ciencia de Datos
- 9.9. Privacidad y protección de Datos
  - 9.9.1. Datos sensibles
  - 9.9.2. Consentimiento
  - 9.9.3. Anonimato de los datos
- 9.10. Gobierno del Dato
  - 9.10.1. El Gobierno del Dato
  - 9.10.2. Línea o historial de los datos
  - 9.10.3. Catálogo de datos



**Módulo 10. Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información**

- 10.1. Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información (IT)
  - 10.1.1. Características del Gobierno y la Gestión
  - 10.1.2. Gobierno Avanzado
  - 10.1.3. Seguridad y Riesgo
- 10.2. Fuentes de referencia para Gobierno de las Tecnologías de la Información
  - 10.2.1. Entornos y modelos
  - 10.2.2. Estándares de Gobierno
  - 10.2.3. Sistemas de Calidad de Gobierno
- 10.3. Estructuras y Gestión de Gobierno
  - 10.3.1. Función del Gobierno en Tecnologías de la Información
  - 10.3.2. Estructuras de Gobierno
  - 10.3.3. Puesta en Marcha de Gobierno
- 10.4. Elementos clave en el Gobierno de las Tecnologías de la Información
  - 10.4.1. Arquitectura empresarial
  - 10.4.2. Gobierno del Dato
  - 10.4.3. Relación del Gobierno con la inteligencia artificial
- 10.5. COBIT. Objetivos de Control para la Información y Tecnologías relacionadas
  - 10.5.1. Modelo de evaluación COBIT.
  - 10.5.2. Objetivos de Control para Tecnología de Información
  - 10.5.3. Áreas, dominios y procesos
- 10.6. Marco de Trabajo ITIL v4
  - 10.6.1. Antecedentes y Características
  - 10.6.2. Sistema de Valor en los Servicios
  - 10.6.3. Dimensiones y Principios
- 10.7. Medida del rendimiento del Gobierno de las Tecnologías de la Información
  - 10.7.1. Principios de seguimiento y control
  - 10.7.2. Métricas de control del Gobierno
  - 10.7.3. Cuadro de mandos integral
- 10.8. Gestión de las Tecnologías de la Información
  - 10.8.1. Características
  - 10.8.2. Gestión y adquisición de proveedores de servicio
  - 10.8.3. Monitorización del rendimiento
  - 10.8.4. Aseguramiento de calidad
- 10.9. Adquisición y desarrollo de sistemas de información
  - 10.9.1. Estructura de gestión de proyectos
  - 10.9.2. Metodologías de desarrollo de sistemas
  - 10.9.3. Implementación y explotación de sistemas de información
- 10.10. Gobierno, Gestión y Computación en la Nube
  - 10.10.1. Entornos de la computación en la Nube
  - 10.10.2. Modelo de Gestión de Seguridad Compartidos
  - 10.10.3. Arquitecturas empresariales en la Nube



*Únete a esta titulación y prepárate para integrar equipos y proyectos de desarrollo de nuevas tecnologías basadas en la Computación en la Nube”*

# 03

## Objetivos

Este programa resalta por ofrecer una puesta al día de vanguardia en las últimas tendencias del campo de la Informática. En ese sector, donde las habilidades prácticas son la clave para la evolución profesional, TECH proporciona un aprendizaje intensivo y riguroso. De ese modo, sus egresados alcanzan el máximo dominio de estrategias avanzadas de gestión y dirección de proyectos TI, diseño de sistemas distribuidos en redes, IoT, macrodatos, entre otros. Todo ello, haciendo uso de precisas metas académicas.

```
bar.js  
statusbar.js  
theme.js  
util  
acebindings.js  
api.js  
command.js  
editor.js  
FileManager.js  
46  
47  
48  
49  
+ 50  
51  
▪ 52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62
```

```
bar.pro  
endInput:  
var input  
var hist  
var self  
  
input.on(  
  //escap  
  if (e.k  
    // th  
    self.  
    retur  
  }  
  if (e.k  
    e.sto  
    e.pre  
    self.  
    self.  
    retur  
  }  
  //up/d  
  if (e.k
```

```
prototype = {  
  function() {  
    = this.input;  
    = this.searchHistory;  
    = this;  
  
    "keydown", function(e) {  
      e  
      keyCode == 27) {  
        this is a new line  
        deactivate(true);  
        return; // this is a modified line  
  
      keyCode == 13) {  
        stopImmediatePropagation();  
        eventDefault();  
        search();  
        deactivate();  
        return;  
  
      down  
      keyCod  
      ve
```



*A través de TECH dispondrás de sólidas competencias prácticas para la integración del diseño y gestión de sistemas distribuidos y redes en los proyectos profesionales que así lo demanden"*



## Objetivos generales

---

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre un proyecto de IT, su ciclo de vida y métodos de gestión
- ♦ Examinar los requisitos del proyecto y desarrollar su caso de negocio
- ♦ Evaluar las diferentes metodologías de gestión de un proyecto de IT aplicando las herramientas y técnicas más adecuadas
- ♦ Aplicar las herramientas de software disponibles en el mercado
- ♦ Consolidar los conocimientos sobre los sistemas distribuidos con una visión actualizada de los mismos atendido a su evolución en los últimos años
- ♦ Modernizar la visión de los sistemas distribuidos sobre aspectos y fundamentos que son de actualidad en el mercado
- ♦ Analizar el paradigma de la computación en la nube, haciendo hincapié en las principales piezas de una arquitectura en la nube
- ♦ Desarrollar el proceso de creación del software
- ♦ Determinar las diferentes tecnologías de cada sector
- ♦ Diferenciar las diferentes tecnologías actuales con mayor presencia en el mercado





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Gestión y Dirección de Proyectos de Tecnologías de la Información

- ♦ Abordar los componentes más importantes de un proyecto en materia de Tecnología de la Información, así como su ciclo de vida
- ♦ Examinar los requisitos necesarios y analizando las diferentes Metodologías de Gestión que existen
- ♦ Evaluar las etapas, mecanismos y mejores prácticas para ser aplicadas con éxito en diversos proyectos, independientemente de su tamaño, complejidad y grado de interlocución

### Módulo 2. Diseño y Gestión de Sistemas Distribuidos y Redes

- ♦ Desarrollar una visión holística de los Sistemas Distribuidos desde sus características, los principales componentes que conforman su infraestructura y su funcionamiento
- ♦ Ahondar en la evaluación de los Sistemas Distribuidos y Redes en los últimos años, analizando su importancia para una mejora en la experiencia de usuario
- ♦ Delimitar los principales tipos, ventajas y diferencias de cada uno de ellos, pudiendo desarrollarlos con los diferentes tipos de Arquitecturas que conforman un buen diseño

### Módulo 3. Computación en la Nube en Ingeniería de Sistemas e Informática

- ♦ Analizar el concepto de Computación en la Nube
- ♦ Examinar las principales piezas de una arquitectura en la nube, así como las distintas aproximaciones en base al grado de automatización y servicio
- ♦ Diferenciar las distintas opciones de despliegue, los beneficios inherentes, y los principios de la economía de Computación en la Nube
- ♦ Identificar los conjuntos de recursos de computación y almacenamiento de datos acorde a sus necesidades y de mayores capacidades, en sustitución a los sistemas tradicionales basados en centros de procesamiento de datos

#### Módulo 4. Ingeniería del Software

- ♦ Detallar los fundamentos de todos los componentes que integran una aplicación mediante el análisis de los métodos de trabajo más empleados en cada sector y el ciclo de vida de una aplicación
- ♦ Considerar las diferentes arquitecturas que existen, y las metodologías de gestión de proyectos; con el fin de crear una aplicación, desde su planeación hasta su puesta en producción

#### Módulo 5. Arquitectura de Tecnologías Internet de las Cosas (IoT)

- ♦ Determinar los componentes que integran el Internet de las Cosas (IoT), evaluando sus características y la idoneidad de su uso
- ♦ Valorar el impacto de la tecnología en la sociedad en los próximos años, y el modelo de funcionamiento de una solución basada en IoT
- ♦ Comprender la arquitectura básica para desarrollar capacidades consultivas en la aplicación de casos de uso del Internet de las Cosas

#### Módulo 6. Tecnología y Desarrollo en Dispositivos Móviles

- ♦ Evaluar las características de los protocolos de comunicación inalámbrica con mayor presencia y uso en la actualidad, así como las opciones más viables para su desarrollo
- ♦ Examinar las alternativas tecnológicas en el mercado, considerando las principales diferencias de los dos grandes sistemas operativos, como son iOS vs Android;
- ♦ Diferenciar ambos modelos y poder desarrollar aplicaciones móviles con soluciones nativas e híbridas

#### Módulo 7. Inteligencia Artificial en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- ♦ Delimitar los sistemas más avanzados de Inteligencia Artificial existentes en la actualidad y su aplicación práctica en distintas áreas
- ♦ Diferenciar las características de un sistema o agente inteligente, con la finalidad de aplicar, dentro de los distintos campos del área de la Inteligencia Artificial
- ♦ Identificar algunas de sus herramientas más importantes como son: reconocedores de voz, imágenes y vídeo; sistemas expertos de análisis de texto
- ♦ Implementar sistemas de aprendizaje reforzado profundo para la toma de decisiones óptimas y modelos generativos para la creación de nuevos tipos de datos

#### Módulo 8. Sistemas de Seguridad

- ♦ Analizar aspectos clave de seguridad que cualquier plataforma tecnológica debe tener, incluyendo tanto los sistemas como los procesos vitales que garanticen su integridad
- ♦ Implementar el uso adecuado de herramientas en cada uno de los ámbitos que permitan prever riesgos en una plataforma tecnológica; considerando la operativa necesaria para los mecanismos de prevención
- ♦ Diseñar e implementar un plan y una estrategia de seguridad al desplegar servicios corporativos, y proponer acciones de respuesta ante incidentes



### Módulo 9. Macrodatos Aplicados en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- ♦ Abordar las ventajas que implica el estudio y analítica de los datos para la toma de decisiones, así como los requisitos mínimos en términos de privacidad que son necesarios en el ámbito del acceso y el uso de la información
- ♦ Examinar el seguimiento del recorrido que sigue el dato desde el origen hasta su explotación, y el estudio de las distintas formas de almacenamiento en las que se puede alojar la información teniendo en cuenta la manera en la que se va a explotar posteriormente
- ♦ Desarrollar la arquitectura necesaria para alojar un ecosistema y mantener la integridad del dato

### Módulo 10. Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información

- ♦ Evaluar los elementos que aseguran que las inversiones en Tecnología de la Información tengan un retorno demostrable para el negocio
- ♦ Orientar las claves para el desarrollo de estudio de las funciones, tanto del Gobierno como de quien está a cargo de la Gestión tecnológica de la organización, y de los entornos o estructuras más adecuados
- ♦ Ahondar en los mecanismos que permitan alinear ambas entidades, Gobierno y Gestión, y sea viable el desarrollo de acciones y tareas concretas

“

*Alcanza tus objetivos y metas profesionales gracias a las competencias que adquirirás egresándote de esta Maestría 100% online”*

# 04

## Competencias

Esta Maestría nace con la finalidad de proporcionar al alumno una especialización de alta calidad. Así, tras superar con éxito esta exclusiva titulación, el egresado habrá desarrollado las habilidades y destrezas necesarias para desempeñar un trabajo de primer nivel. Asimismo, obtendrá una visión innovadora y multidisciplinar de su campo laboral. Por ello, este vanguardista programa de TECH representa una oportunidad sin parangón para todo aquel profesional que quiera destacar en su sector y convertirse en un experto.

*Te damos +*



“

*¿Buscas un programa teórico-práctico, enfocado en el desarrollo de nuevas habilidades y competencias para tu carrera profesional? TECH te proporcionará todo ello por medio del innovador método Relearning”*



## Competencias generales

---

- ♦ Detectar los riesgos del proyecto, mitigando su impacto y gestionando la comunicación durante el seguimiento y control del proyecto
- ♦ Aplicar una visión holística de los sistemas distribuidos
- ♦ Dominar las distintas aproximaciones en base al grado de automatización y servicio
- ♦ Establecer las diferencias con una arquitectura on-premise
- ♦ Analizar las metodologías de trabajo, evaluando la idoneidad del uso de soluciones IoT
- ♦ Diferenciar las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles
- ♦ Implementar las mejores prácticas para garantizar la seguridad de los dispositivos móviles
- ♦ Manejar las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles con soluciones nativas e híbridas
- ♦ Localizar riesgos de seguridad en una plataforma tecnológica
- ♦ Desplegar las técnicas de comunicación efectiva con los interlocutores y actores involucrados en el proyecto
- ♦ Gestionar las fases del proyecto, implementando los mecanismos de seguimiento y control necesarios
- ♦ Delimitar los principales componentes que conforman una infraestructura de un sistema distribuido y su funcionamiento



- ♦ Desarrollar los diferentes tipos de arquitecturas, que conforman un buen diseño de un sistema distribuido para su correcta implementación
- ♦ Analizar una arquitectura básica de IoT
- ♦ Evaluar las soluciones de mercado y su mejor aplicación para cada caso de uso
- ♦ Identificar las características de un Sistema/Agente Inteligente
- ♦ Valorar la importancia de la analítica de los datos, así como de la generación de modelos predictivos que aporten eficiencia en los resultados

“

*Actualiza tus competencias con la metodología teórico-práctica más eficiente del panorama académico actual, el Relearning de TECH”*

# 05

## ¿Por qué nuestro programa?

Optar por el estudio de esta Maestría en informática de Sistemas Avanzados es sinónimo de excelencia profesional y garantía de nuevas perspectivas laborales. Esto, en primer lugar, porque la titulación proporciona conocimientos actualizados sobre las innovaciones digitales y de programación que a día de hoy revolucionan a las nuevas tecnologías y permiten el impulso de la Inteligencia Artificial y el IoT. Al mismo tiempo, el temario se afana en garantizar al alumnado las habilidades más necesarias para enfrentar los desafíos del sector, como aptitudes de gestión y liderazgo, que le convertirán en un activo atractivo para cualquier empresa.



“

*Esta experiencia académica no tiene comparación en el panorama de la enseñanza online ya que combina la rigurosidad de sus contenidos con una gran adaptabilidad para el estudio personalizado”*

01

### Orientación 100% laboral

---

Gracias a este completísimo temario, el egresado tendrá acceso a las mejores ofertas de empleo. Todo ello gracias a que la titulación vierte conceptos teóricos en su campus virtual, acompañados de materiales y métodos didácticos diseñados para la capacitación más inmediata, flexible y exhaustiva.

02

### La mejor institución

---

TECH se ha convertido en la institución insigne de la educación online, ofreciendo un catálogo de programas universitarios que supera los 10.000 títulos en áreas tan diversas como la Informática, la Ingeniería entre otros. Prueba de este prestigio son los numerosos reconocimientos que la entidad acumula, entre ellos el de ser reconocida como universidad oficial de la NBA.

03

### Titulación directa

---

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

### Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

---

TECH Universidad Tecnológica pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable en el campo de la informática.

05

### Educación adaptada al mundo real

---

Los métodos de aprendizaje aplicados por TECH están centrados en proporcionar al alumno competencias prácticas que pueda aplicar en su escenario cotidiano de trabajo de manera inmediata y resolutiva. En sus temarios se recogen situaciones reales que permitirán una preparación superior para enfrentar los principales desafíos laborales con totales garantías.

06

### Aprender idiomas y obtener su certificado oficial

---

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.



07

### Especialización integral

---

Esta Maestría brinda a los profesionales conocimientos sólidos sobre la gestión de proyectos y la computación en la nube hasta la inteligencia artificial y la seguridad de sistemas. Además, gracias a los recursos educativos y al enfoque práctico del temario, adquirirán las habilidades y podrán emprender diversos retos de manera individualizada y con excelencia.

08

### Formar parte de una comunidad exclusiva

---

Estudiar en TECH Universidad Tecnológico es sinónimo de rigurosidad académica y un vínculo permanente con la labor investigativa. A través de sus programas, los alumnos conseguirán una sólida relación con docentes y prestigiosos catedráticos de prestigio internacional.

# 06

## Salidas profesionales

La necesidad de contar con un perfil atractivo para las grandes empresas ha hecho que cada día más los profesionales busquen actualizar sus conocimientos teóricos y competencias prácticas. TECH, consciente de ese escenario, ha optado por conformar titulaciones con una sólida visión realista de los desafíos presentes en el mercado laboral general y de la Informática en particular. Por eso, en esta titulación, los alumnos encontrarán todas las herramientas para dar el impulso definitivo a sus carreras.

*Upgrading...*



“

*Este programa es todo lo que necesitas para acceder a empresas informáticas de primer nivel como IBM o Microsoft”*

### Perfil profesional

El egresado de este programa resaltarán en el plano profesional por su capacidad de crear algoritmos y sistemas inteligentes, Al mismo tiempo, dispondrá de las competencias más excelsas para proteger sistemas informáticos contra amenazas, desarrollando las estrategias de seguridad más avanzadas. Entre sus habilidades también destacará la capacidad para desarrollar y mantener software de vanguardia, aplicaciones y soluciones tecnológicas para diversos sectores.

### Perfil investigativo

En la vertiente investigativa de este perfil, los alumnos serán capaces de abordar desde el plano científico algunas de las problemáticas más avanzadas de la informática y contribuir al avance de la tecnología y la innovación en el sector. Entre sus facultades también resaltarán la preparación para analizar grandes conjuntos de datos para extraer información valiosa y tomar decisiones estratégicas.



## Perfil ocupacional y campo de acción

Tras completar este itinerario académico, el egresado de TECH destacará por su solidez en el diseño y desarrollo de la arquitectura de sistemas informáticos avanzados para empresas y organizaciones. Todas las aptitudes que conseguirá en la Maestría le posibilitarán una visión holística de su campo, consiguiendo superar sus principales retos con las herramientas y competencias más eficientes.

El egresado de TECH en Informática de Sistemas Avanzados estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- ♦ Arquitecto de sistemas avanzados
- ♦ Ingeniero de software
- ♦ Consultor de tecnología
- ♦ Científico de dato
- ♦ Especialista en seguridad informática
- ♦ Desarrollador de Inteligencia Artificial
- ♦ Administrador de bases de datos
- ♦ Gerente de proyectos tecnológicos



*Matricúlate ahora: TECH te garantiza el entorno de aprendizaje 100% online y colaborativo más avanzado del panorama universitario actual"*

# 07

## Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.





“

*TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita”*

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“ Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría”





“ 48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1,A2, B1, B2, C1 y C2”



TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría



# 08

## 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.



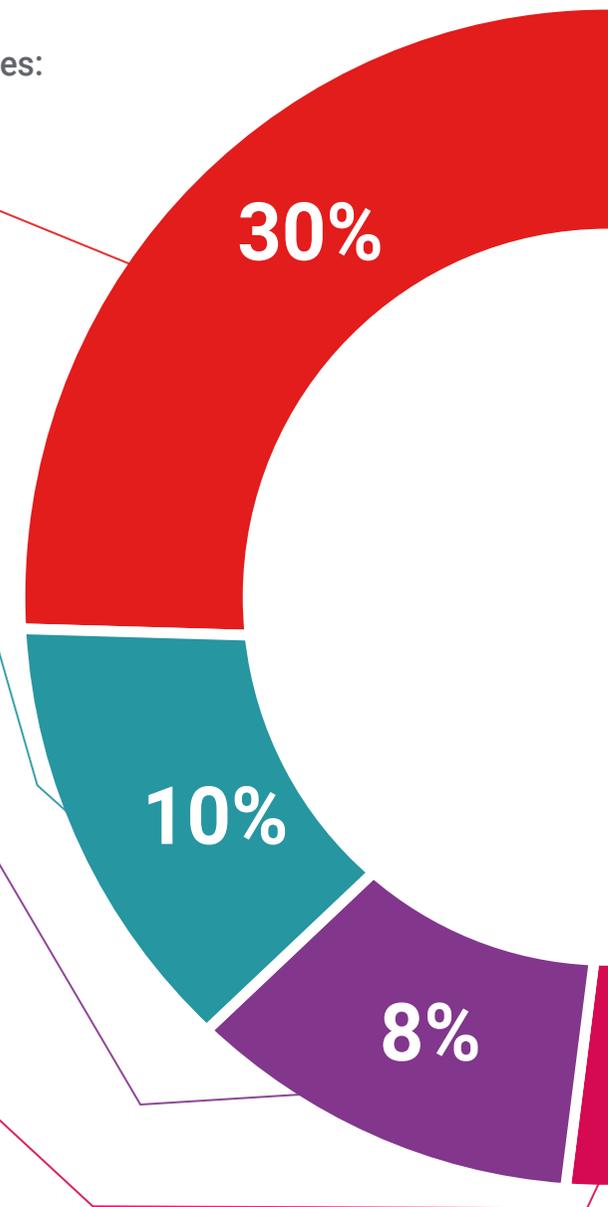
#### Prácticas de habilidades y competencias

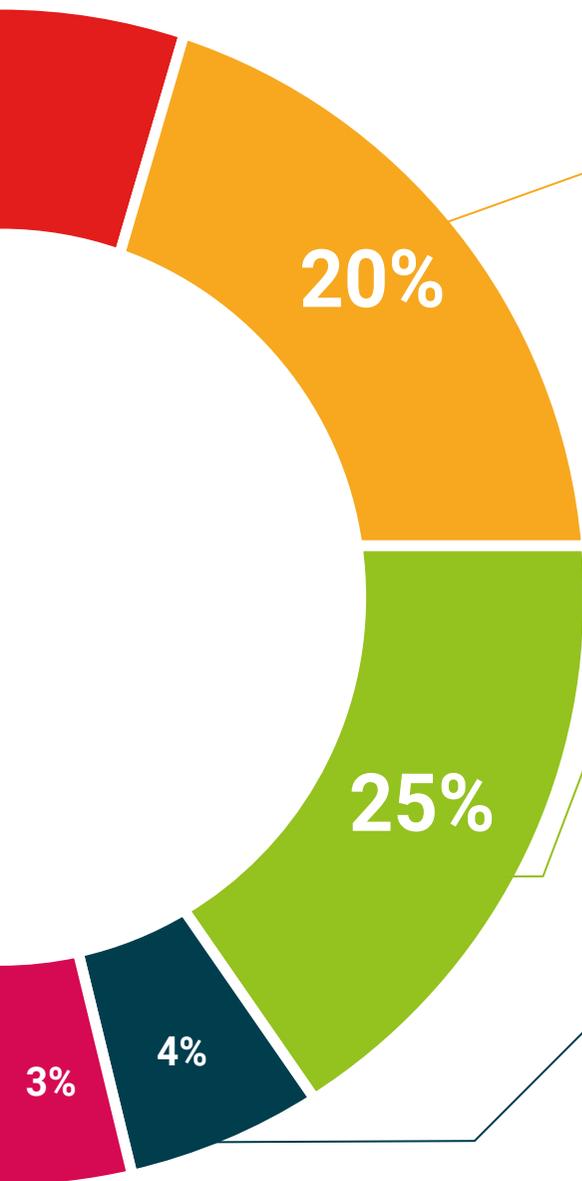
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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

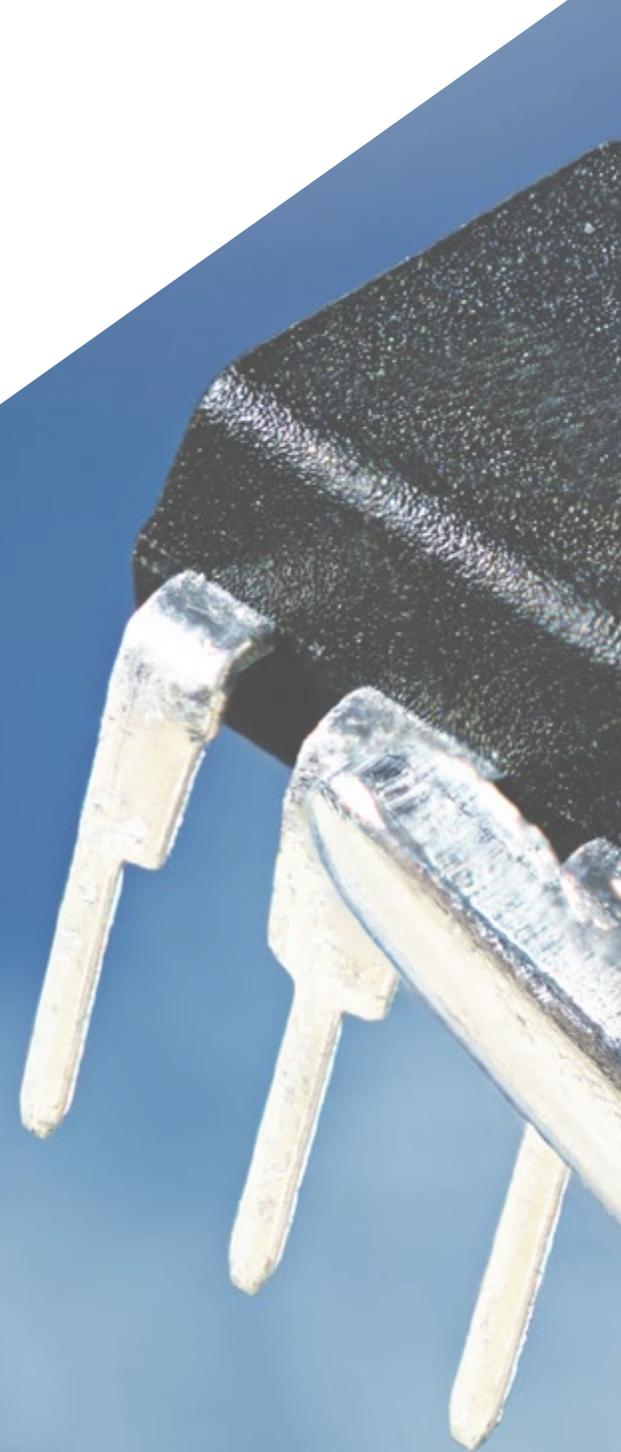
Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

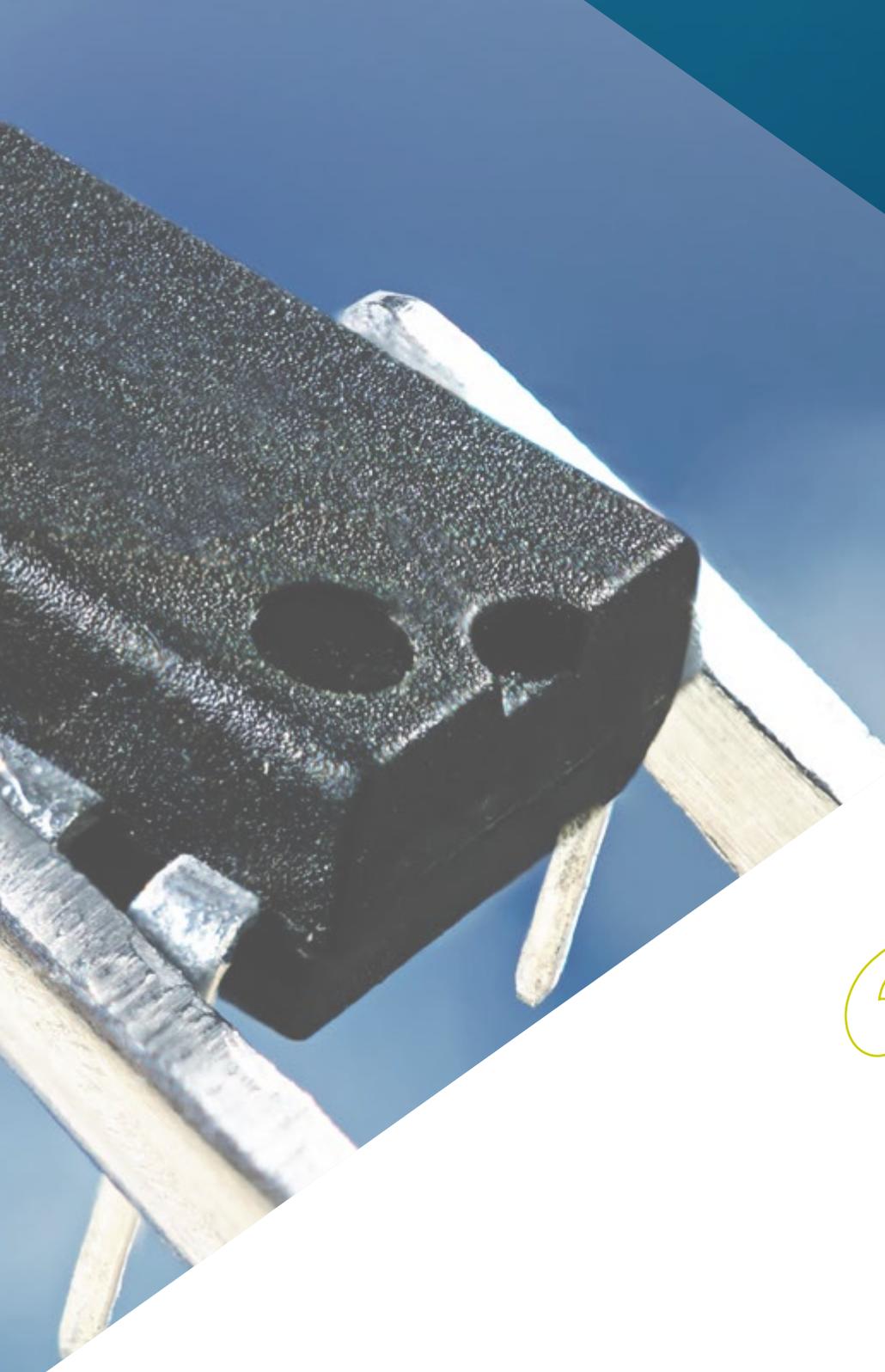


# 09

## Dirección del curso

TECH cuenta con un claustro docente de excelencia para impartir esta titulación. Todos los profesionales que lo integran mantienen una activa labor en el campo de la informática y han innovado en campos como la Computación en la Nube, la Ingeniería de Software y otros. A través de sus experiencias y habilidades han conformado el temario de la titulación, imprimiéndole así las necesidades más acuciantes en materia de creación de sistemas digitales avanzados. Con esta guía académica, cada egresado de TECH conseguirá sus objetivos académicos del modo más inmediato y riguroso.





“

*Este es un claustro integrado por informáticos prestigiosos y ampliamente preparados en el desarrollo de soluciones softwares, basados en los fundamentos de la Computación en la Nube”*

## Dirección



### D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Gerente Senior de Práctica de Blockchain en EY
- ♦ Especialista Técnico Cliente Blockchain para IBM
- ♦ Director de Arquitectura para Blocknitive
- ♦ Coordinador Equipo Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para wedoIT (Subsidiaria de IBM)
- ♦ Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- ♦ Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems  
Coordinador de Departamento para Bing Data España S.L

## Profesores

### D. Castro Robredo, Alejandro Enrique

- ♦ Jefe del Departamento de Arquitectura Digital de EY
- ♦ Fundador y Director de New Tech & Talent
- ♦ Responsable del Departamento de Arquitectura Digital en KPMG
- ♦ Jefe del Laboratorio de Innovación en Arquitectura Digital en Everis
- ♦ Director de Soluciones Tecnológicas en Vermont Solutions
- ♦ Gerente Tecnológico en Ganetec Global Solutions
- ♦ Gerente de Negocio y Responsable de Preventa en TCP Sistemas e Ingeniería
- ♦ Jefe de equipo en Capgemini
- ♦ Máster Universitario en Gestión Integral de Tecnologías de la Información por la Universidad Europea
- ♦ Licenciado en Ingeniería Técnica en Informática de Gestión en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

### Gómez Rodríguez, Antonio

- ♦ Ingeniero Principal de Soluciones Cloud para Oracle
- ♦ Coorganizador de Malaga Developer Meetup
- ♦ Consultor Especialista para Sopra Group y Everis
- ♦ Líder de equipos en System Dynamics
- ♦ Desarrollador de Softwares en SGO Software
- ♦ Máster en E-Business por la Escuela de Negocios La Salle
- ♦ Postgrado en Tecnologías y Sistemas de Información, Instituto Catalán de Tecnología
- ♦ Licenciado en Ingeniería Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Cataluña

### Dña. Gómez-Choco González, Rocío

- ♦ Data Consultant-Data Engineer en IBM
- ♦ Ingeniera de datos en el departamento de arquitectura IT en Orange Bank
- ♦ Consultora analítica en el departamento de análisis de Ernest and Young
- ♦ Graduada en Ingeniería de Sistemas de Comunicaciones en la Universidad Carlos III
- ♦ Posgrado en Big Data & Analytics en la Universidad Carlos III
- ♦ Máster en Arquitectura Big Data en la Escuela Datahack

### D. Gómez Gómez, Borja

- ♦ Jefe de Blockchain y soluciones de arquitectura para preventas en Paradigma Digital
- ♦ Arquitecto y Consultor Senior IT en Atmira
- ♦ Arquitecto SOA y Consultor en TCP SI
- ♦ Analista y Consultor en Everis
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Science Computer Engineering en la Universidad Complutense de Madrid

### D. Nogales Ávila, Javier

- ♦ Enterprise Cloud and Sourcing Senior Consultant en Quint
- ♦ Cloud and Technology Consultant en Indra
- ♦ Associate Technology Consultant en Accenture
- ♦ Graduado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Jaén
- ♦ MBA en Administración y Dirección de Empresas por ThePower Business School

# 10

## Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la Maestría sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.





“

*Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”*

### Requisitos de acceso

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Informática de Sistemas Avanzados es necesario haber concluido una Licenciatura en el área de conocimiento relacionada con: Informática, el Software, Diseño y/o Desarrollo de Software, Sistemas Computacionales, Sistemas, Tecnologías de la Información, Sistemas, Tecnologías de la Información y Telemática, etc. afines. En caso de que el alumno no cuente con un título en el área mencionada, deberá acreditar documentalmente que cuenta con un mínimo de 2 años de experiencia en el área. Puede consultar requisitos establecidos en el Reglamento de TECH.

### Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, hemos creado un protocolo más sencillo en el que podrás concentrarte, desde el primer momento en tu capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, podrás incorporarte al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, te informaremos del momento en el que podrás ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Sólo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Una vez que llegue el momento podrás contar con nuestro soporte, si te hace falta

Todos los documentos que nos facilites deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en que los envías.



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

### **Estudiantes con estudios universitarios realizados en México**

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- ♦ Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de México, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

*Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.*

### **Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México**

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- ♦ Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

# 11

## Titulación

Este programa te permite alcanzar la titulación de Maestría en Informática de Sistemas Avanzados obteniendo un título universitario válido por la Secretaría de Educación Pública, y si gustas, la Cédula Profesional de la Dirección General de Profesiones.



“

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

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Informática de Sistemas Avanzados**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los títulos de la Universidad TECH están reconocidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 06 JULIO de 2023 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20231898

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Informática de Sistemas Avanzados**

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar [aquí](#).



Titulación: **Maestría en Informática de Sistemas Avanzados**

Nº de RVOE: **20231898**

Fecha de RVOE: **06/07/2023**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite. TECH Universidad realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio\*:

- ♦ Título de la Maestría
- ♦ Certificado total de estudios
- ♦ Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.

TECH Universidad se hará cargo de todos los trámites.



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Maestría  
Informática de Sistemas  
Avanzados**

Nº de RVOE: 20231898

Fecha de RVOE: 06/07/2023

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

# Maestría Informática de Sistemas Avanzados

Nº de RVOE: 20231898

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech** universidad  
tecnológica