

# Máster Título Propio

## Informática de Sistemas Avanzados



## Máster Título Propio Informática de Sistemas Avanzados

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

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

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 24*

06

Metodología

---

*pág. 36*

07

Titulación

---

*pág. 44*

# 01

# Presentación

El mundo actual se rige por sistemas de información cada vez más avanzados. Tanto en entornos altamente técnicos como en el desarrollo de aplicaciones en dispositivos, los requisitos de capacidad y experiencia son cada vez más elevados. Este perfil laboral, requerido por muchas empresas del sector, necesita de una profundización que va más allá del ámbito académico. Por ello, TECH ha creado este programa universitario con la ayuda de numerosos especialistas informáticos con amplia experiencia en todo tipo de proyectos. Esta cualidad es palpable en los contenidos, que emanan tanto la teoría más actual como la visión práctica única de todo el equipo docente.



“

*Aspira a liderar proyectos informáticos tan ambiciosos como los de la banca digital con este Máster Título Propio de TECH”*

La dirección de proyectos, el diseño de sistemas distribuidos o la ingeniería de software son solo algunos de los campos donde la especialización no es ya una ventaja, sino un requisito sine qua non para alcanzar los puestos de responsabilidad y mayor prestigio. Por ello, la labor de actualización y especialización del profesional informático debe ser continua, impulsando sus conocimientos sobre los sistemas más avanzados y novedosos.

Centrándose en las estrategias óptimas de dirección de proyectos, computación en la nube y adaptación de la computación clásica en sistemas de información físicos, este programa universitario ofrece una capacitación exhaustiva en los Sistemas Avanzados que el profesional necesita dominar para seguir avanzando en su carrera.

El personal docente, compuesto por profesionales de reconocida experiencia en el campo de la Ingeniería de Sistemas, han integrado su propia experiencia personal en los contenidos de todo el temario. Esto garantiza que el Máster Título Propio no se ciñe solo a una vertiente teórica, sino que abarca la práctica actual más eficiente y utilizada en toda clase de proyectos.

Esto supone una gran ventaja para el profesional informático, pues no solo podrá adquirir un conocimiento teórico de primer nivel, sino que además conocerá las claves prácticas para dirigir su carrera hacia la dirección de proyectos IT, desarrollo de aplicaciones móviles o control de sistemas de seguridad y *Big Data*, entre otras muchas salidas profesionales que proporciona tan avanzada titulación.

Todo ello con la flexibilidad necesaria para no tener que sacrificar ningún aspecto de su vida personal o profesional. En TECH no existen clases presenciales ni horarios prefijados, sino que es el propio alumno el que establece sus tiempos de estudio y carga lectiva. La totalidad del temario está disponible para su descarga desde el primer día de titulación, pudiendo estudiarse desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este **Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Informática de Sistemas Avanzados
- ◆ 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 y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Matricúlate ahora en el Máster Título Propio que llevará tu trayectoria profesional informática al siguiente nivel de conocimiento y éxito laboral"*

“

*Elige donde, cuando y como. Tú decides la distribución de tu carga lectiva, dándote la flexibilidad necesaria para compaginar este título con tu actividad profesional y laboral diaria”*

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Profundiza en las competencias profesionales más solicitadas en el sector de la informática avanzada, incluyendo seguridad de los sistemas de información, soluciones para subir datos y aplicaciones a la nube o gestión de Sistemas Distribuidos.*

*Estarás apoyado por el personal técnico y docente de la mayor institución académica online del mundo, TECH.*



# 02 Objetivos

Este Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados está dirigido a desarrollar las capacidades técnicas, teóricas y prácticas más importantes en la actualidad de este sector. Por tanto, el profesional informático profundizará en cuestiones como la identificación y diseño de Sistemas Distribuidos en Redes, alternativas de computación modernas, servicios de proveedores en la nube y un especial foco a los casos específicos de Sistemas Avanzados en la Banca Digital.





“

*Incorporarás a tu práctica diaria novedosos métodos de gestión informática incluso antes de finalizar el programa”*



## 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
- ◆ Examinar las principales piezas de una arquitectura en la nube
- ◆ Desarrollar el proceso de creación del *software*
- ◆ Determinar las diferentes tecnologías de cada sector
- ◆ Analizar las diferentes tecnologías actuales con mayor presencia en el mercado





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Gestión y Dirección de Proyectos IT

- ◆ Evaluar la diferencia entre proyectos y procesos IT
- ◆ Identificar los criterios de éxito de un proyecto IT
- ◆ Analizar el alcance y requisitos del proyecto para evaluar y defender su caso de negocio
- ◆ Identificar la metodología de gestión más adecuada para el proyecto
- ◆ Aplicar las técnicas y herramientas específicas de la metodología seleccionada
- ◆ Presentar, evaluar y discutir casos reales, elaborando el informe de lecciones aprendidas

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

- ◆ Determinar las características y ventajas que aportan las soluciones digitales basadas en sistemas distribuidos
- ◆ Analizar los principales tipos de sistemas distribuidos, ventajas, principales diferencias entre ellos, así como funcionamiento de cada uno de ellos
- ◆ Establecer los tipos, características y ventajas de ir a un Modelo *Cloud First*, como plataformas de referencia para un sistema distribuido
- ◆ Profundizar en los aspectos clave de un modelo cliente-servidor, base de las comunicaciones para los sistemas distribuidos
- ◆ Generar conocimiento especializado en las principales arquitecturas de integración, basadas en modelos de sistemas distribuidos que están siendo implantadas en la actualidad por clientes importantes en diversos sectores
- ◆ Analizar la tecnología *Blockchain*, como principal exponente disruptivo de un sistema distribuido en la actualidad

### Módulo 3. *Cloud Computing* en Ingeniería de Sistemas e Informática

- ◆ Determinar las distintas opciones de despliegue *Cloud*: *multi-cloud*, *Hybrid Cloud*, etc.
- ◆ Profundizar en los beneficios inherentes a la computación en la nube
- ◆ Analizar los principios de la economía de computación en la nube: paso de CAPEX a OPEX
- ◆ Examinar la oferta comercial en los distintos proveedores *cloud*
- ◆ Evaluar las capacidades de supercomputación en la nube
- ◆ Analizar la seguridad en la computación en la nube

### Módulo 4. Ingeniería del *Software*

- ◆ Adquirir conocimiento especializado en las metodologías de gestión de proyectos
- ◆ Analizar el ciclo de vida de una aplicación
- ◆ Explorar las diferentes arquitecturas
- ◆ Identificar las metodologías de programación

### Módulo 5. Arquitectura de Tecnologías IoT

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre IoT
- ◆ Definir los criterios para construir una solución IoT
- ◆ Desarrollar capacidades consultivas en la aplicación de casos de uso de IoT
- ◆ Determinar el modelo de funcionamiento de una solución IoT
- ◆ Fundamentar la importancia de la tecnología IoT en la sociedad y en los próximos años

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

- ◆ Identificar las características más importantes de los principales protocolos de comunicación inalámbrica con mayor presencia y uso en la actualidad
- ◆ Analizar la evolución de los dispositivos móviles desde su aparición hasta la actualidad
- ◆ Desarrollar las principales características de los componentes esenciales de los dispositivos móviles
- ◆ Establecer las principales diferencias de los dos grandes sistemas operativos para aplicaciones móviles. iOS vs Android.
- ◆ Determinar las principales herramientas para el desarrollo de aplicaciones móviles basadas en Android
- ◆ Evaluar las principales herramientas para el desarrollo de aplicaciones móviles basadas en iOS
- ◆ Examinar los aspectos clave de la seguridad atendido a las comunicaciones, usuarios, aplicaciones y sistemas operativos

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

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre la Aplicación y Técnicas avanzadas de los Sistemas Inteligentes y su Aplicación Práctica
- ◆ Formalizar y diseñar sistemas de razonamiento automático
- ◆ Implementar y aplicar técnicas de aprendizaje automático en problemas de predicción
- ◆ Generar conocimiento especializado sobre la inteligencia artificial

### Módulo 8. Sistemas de Seguridad

- ◆ Definir requerimientos de seguridad
- ◆ Desarrollar un plan de seguridad
- ◆ Determinar los sistemas de seguridad a desplegar para la ejecución de un plan de seguridad
- ◆ Identificar la operativa necesaria para los mecanismos de prevención
- ◆ Establecer directrices para un sistema de *logging* y monitorización
- ◆ Proponer acciones de respuesta ante incidentes
- ◆ Analizar el proceso de diseño de una estrategia de seguridad al desplegar servicios corporativos
- ◆ Identificar los ámbitos de seguridad
- ◆ Analizar los servicios y herramientas en cada uno de los ámbitos de seguridad

### Módulo 9. Big Data Aplicado en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- ◆ Identificar las ventajas que aporta el análisis y la explotación de los datos para la toma de decisiones
- ◆ Analizar el transcurso que sigue el dato desde el origen hasta su explotación
- ◆ Definir 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
- ◆ Evaluar la importancia de la analítica de los datos, así como de la generación de modelos predictivos que aporten eficiencia en los resultados
- ◆ Establecer los requisitos mínimos en términos de privacidad que son necesarios en el ámbito del acceso y el uso de la información
- ◆ Identificar los distintos elementos que componen la arquitectura de la plataforma y la interacción necesaria entre ellos

- ♦ Analizar los distintos orígenes de datos que pueden ser las fuentes de información del proceso
- ♦ Definir 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
- ♦ Establecer los requisitos mínimos en términos de privacidad que son necesarios en el ámbito del acceso y el uso de la información
- ♦ Identificar los distintos elementos que componen la arquitectura de la plataforma y la interacción necesaria entre ellos
- ♦ Desarrollar las diferencias entre las distintas posibilidades de analizar la información en función del resultado a obtener
- ♦ Identificar la trazabilidad del dato para analizar la usabilidad que tiene en aquellas áreas donde está presente

#### **Módulo 10. Gobierno y Gestión de las IT (Tecnologías de la Información)**

- ♦ Determinar las funciones de gobierno de IT y gestión de IT, identificando sus diferencias
- ♦ Desarrollar los elementos principales del gobierno de IT
- ♦ Analizar los *frameworks* más comunes
- ♦ Presentar los procesos comunes de gestión IT
- ♦ Establecer la importancia de las funciones de gobierno y gestión IT
- ♦ Identificar los diferentes modelos y estándares de referencia
- ♦ Proponer acciones para la puesta en marcha de un Gobierno IT
- ♦ Analizar los *frameworks* COBIT, ITIL
- ♦ Identificar las funciones de la gestión IT
- ♦ Examinar cómo las nuevas tecnologías como *Cloud Computing* e IA se integran en el gobierno IT



*El personal docente se ha volcado al máximo en la elaboración de todos los contenidos, garantizándose la mejor de las calidades para alcanzar tus objetivos profesionales más ambiciosos”*

# 03

# Competencias

A través de una enseñanza exhaustiva y minuciosa, el profesional informático adquirirá conocimiento especializado en todas las técnicas avanzadas para Gestionar un Proyecto de Ingeniería del Software, discutiendo los requisitos con los potenciales clientes, analizando el impacto de su modificación a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, gestionando los artefactos y generando las diferentes versiones de los mismos para su correcto empaquetado, prueba y distribución posterior. Además, incidirá en campos como el del uso de datos y aplicabilidad de la inteligencia artificial o análisis de riesgo y elaboración de planes estratégicos de seguridad. Todo ello especialmente dirigido a potenciar al máximo las competencias más importantes de todo profesional informático moderno y actualizado.





“

*Las competencias que desarrollarás a lo largo del programa serán la clave de tu futuro éxito laboral como director de tus propios proyectos IT”*



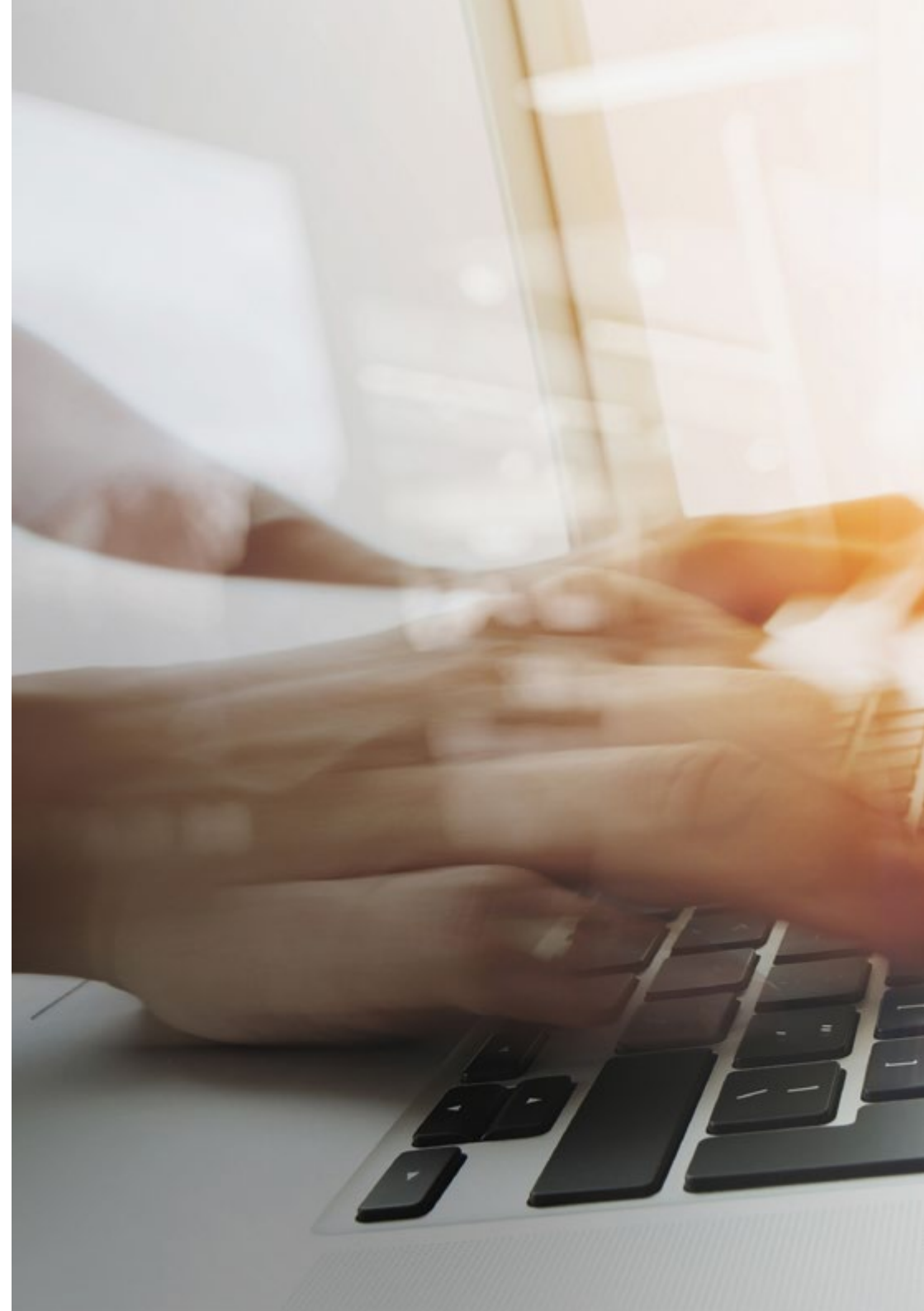
## Competencias generales

---

- ◆ Identificar los riesgos del proyecto, mitigando su impacto y gestionando la comunicación durante el seguimiento y control del proyecto
- ◆ Presentar una visión holística de los sistemas distribuidos
- ◆ Identificar las distintas aproximaciones en base al grado de automatización y servicio
- ◆ Establecer las diferencias con una arquitectura *on-premise*
- ◆ Analizar las metodologías de trabajo
- ◆ Evaluar la idoneidad del uso de soluciones IoT
- ◆ Examinar las diferentes alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles
- ◆ Identificar las mejores prácticas para garantizar la seguridad de los dispositivos móviles
- ◆ Dominar las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles con soluciones nativas e híbridas
- ◆ Identificar riesgos de seguridad en una plataforma tecnológica



*Este set de habilidades únicas te distinguirá con creces por delante de otros candidatos hacia los puestos de dirección y responsabilidad más prestigiosos”*







## Competencias específicas

---

- ◆ Aplicar 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
- ◆ Examinar 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 qué tipo de aprendizaje (supervisado, no supervisado) es más adecuado para un problema dado
- ◆ Identificar las características de un Sistema/Agente Inteligente
- ◆ Evaluar la importancia de la analítica de los datos, así como de la generación de modelos predictivos que aporten eficiencia en los resultados
- ◆ Desarrollar los elementos de un gobierno de IT

# 04

## Dirección del curso

Dado que los contenidos de este Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados requieren de una especialización y dedicación importantes, todos los docentes responsables de la elaboración del programa tienen una vasta y contrastada experiencia en el sector. Desde la dirección de proyectos en banca digital a la implementación de tecnologías *blockchain* en distintos ámbitos, todo el material didáctico se ve beneficiado por una doble perspectiva teórica y práctica que resulta en una máxima eficacia en todos los contenidos propuestos.

```
...on at the end -add  
...select= 1  
...r_ob.select=1  
...context.scene.objects.active  
>nblocks: i++) {  
...("Selected" + str(modifier_...  
...count = min(NGROUPSPERBLOCK, count);  
...mirror_ob.select = 0  
...= bpy.context.selected_object  
...data.objects[one.name].select  
...print("please select exactly  
... OPERATOR CLASSES ---
```



*Tendrás el asesoramiento personalizado de un personal docente comprometido con tu mejora profesional, dándote las claves y consejos que necesites en cada momento”*

## Dirección



### D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Client Technical Specialist Blockchain en IBM
- ♦ Director de arquitectura blockchain Hyperledger y Ethereum en Blocknitive
- ♦ Director del área blockchain en PSS Tecnologías de la Información
- ♦ Chief Information Officer en ePETID – Global Animal Health
- ♦ IT arquitecto de infraestructura en Bankia – wdoIT (IBM – Bankia Join Venture)
- ♦ Director de proyectos y gerente en Daynet servicios integrales
- ♦ Director de tecnología en Wiron Construcciones Modulares
- ♦ Jefe del departamento informático en Dayfisa
- ♦ Responsable del departamento informático en Dell Computer, Majsja e Hippo Viajes
- ♦ Técnico electrónico en IPFP Juan de la Cierva

## Profesores

### D. Gómez Gómez, Borja

- ♦ Jefe de Blockchain y soluciones de arquitectura para preventas en Paradigma Digital
- ♦ Responsable de desarrollo de negocios en Oracle
- ♦ Arquitecto 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. Castro Robredo, Alejandro Enrique

- ♦ Jefe del Laboratorio de Innovación en Arquitectura Digital en Everis
- ♦ Responsable del Departamento de Arquitectura Digital en KPMG
- ♦ Manager técnico en la Unidad de Tecnología del equipo de Arquitectura Digital en Everis
- ♦ Techincal Business Manager en Ganetec
- ♦ Gerente de Negocio y Responsable de Preventa en TCP Sistemas e Ingeniería
- ♦ Jefe de equipo en Capgemini
- ♦ Licenciado en Ingeniería Técnica en Informática de Gestión en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**D. Gómez Rodríguez, Antonio**

- ◆ Ingeniero de soluciones Cloud en Oracle
- ◆ Director de Proyectos en Sopra Group
- ◆ Director de Proyectos en Everis
- ◆ Jefe de Proyectos en Empresa pública de Gestión de Programas Culturales. Consejería de Cultura de Andalucía
- ◆ Analista de Sistemas de Información. Sopra Group
- ◆ Licenciado en Ingeniería Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Cataluña
- ◆ Postgrado en Tecnologías y Sistemas de Información, Instituto Catalán de Tecnología
- ◆ E-Business Master, Escuela de Negocios La Salle

**D. Nogales Ávila, Javier**

- ◆ Enterprise Cloud and sourcing senior consultant. Quint
- ◆ Cloud and Technology Consultant. Indra
- ◆ Associate Technology Consultant. Accenture
- ◆ Graduado por la Universidad de Jaén y University of Technology and Economics of Budapest (BME)
- ◆ Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**Dña. Gómez-Choco González, Rocío**

- ◆ Ingeniera de datos en el departamento de arquitectura IT en Orange Bank
- ◆ Consultora analítica en el departamento de análisis y analítica 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. Calzada Martínez, Jesús**

- ◆ Ingeniero de software senior en Devo
- ◆ Desarrollador Full Stack en Blocknitive
- ◆ Responsable de Front End en Infinia
- ◆ Desarrollador Full Stack en Resem
- ◆ Desarrollador Java en Hitec
- ◆ Graduado en Ingeniería de Ordenadores

**Dra. Goncalves Da Silva, Marlene**

- ◆ Analista Programador en Megasoftware
- ◆ Investigadora en la Universidad Politécnica de Madrid
- ◆ Consultora en MEG Inteligencia de Datos
- ◆ Doctora en Computación por la Universidad Simón Bolívar
- ◆ Licenciada en Computación por la Universidad Central de Venezuela
- ◆ Magíster en Ciencias de la Computación por la Universidad Simón Bolívar

**D. Marcano Van Grieken, Alejandro Antonio**

- ◆ Gerente de Producto – Vikua, Remoto (Jira, SCRUM, Figma, Slack, Notion)
- ◆ Desarrollador Backend – InnovativeGX
- ◆ Graduado en Ingeniería de Sistemas, Universidad Metropolitana Caracas, Venezuela
- ◆ Máster en Ciberseguridad, Universidad de León Online

**Dr. Ceballos van Grieken, Ángel**

- ◆ Asesor en materia de transformación digital y e-learning de PDVSA
- ◆ Doctor en Educación y Tecnología por la Universidad de Los Andes (Venezuela)
- ◆ Profesor de Informática por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas (Venezuela)
- ◆ Profesor del Plan de Capacitación Digital para la Comunidad de Madrid
- ◆ Investigador premiado con distinciones del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar y Universidad de Los Andes

**D. González Courel , Santiago**

- ◆ IT Architect en Axpo Iberia
- ◆ Graduado en Ingeniería Informática por la Univesitat Oberta de Catalunya (UOC)
- ◆ Módulo Grado Superior Desarrollo Aplicaciones Informáticas
- ◆ Mentor estudiantes programa e-FP





“

*Nuestro equipo docente te brindará todos sus conocimientos para que estés al día de la información más actualizada en la materia”*

# 05

## Estructura y contenido

Para garantizar la máxima rentabilidad del material didáctico, TECH hace uso de una metodología pedagógica en la que es pionera, el *relearning*. A través de la repetición paulatina de los términos y conceptos más importantes a lo largo de todo el programa, el profesional informático adquiere una enseñanza mucho más progresiva y natural. Esto le permite ahorrar numerosas horas de estudio, que a su vez puede dedicar a las múltiples lecturas suplementarias proporcionadas o ejercicios prácticos basados en casos reales.





“

*Podrás acceder a una ingente cantidad de material audiovisual de gran calidad, creados por los propios docentes para profundizar o incluso resumir cada uno de los temas propuestos”*

## Módulo 1. Gestión y dirección de proyectos IT

- 1.1. Gestión y dirección de proyectos IT
  - 1.1.1. Proyecto IT
  - 1.1.2. Proyecto y procesos. Diferencia
  - 1.1.3. Proyecto IT. Criterios de éxito
  - 1.1.4. Ciclo de vida de un proyecto IT
  - 1.1.5. Gestión y dirección de proyectos IT. Aplicación
- 1.2. Gestión de requisitos de un proyecto IT
  - 1.2.1. Gestión de requisitos de un proyecto
  - 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 IT. Aplicación
- 1.3. Caso de negocio de un proyecto IT
  - 1.3.1. Caso de negocio de un proyecto IT
  - 1.3.2. Construcción del caso de negocio del proyecto
  - 1.3.3. Criterios de éxito del proyecto
  - 1.3.4. Análisis financiero y seguimiento del caso de negocio durante toda la vida del proyecto
  - 1.3.5. Caso de negocio de un proyecto IT. Aplicación
- 1.4. Gestión y dirección clásica de proyectos IT
  - 1.4.1. Dirección de proyectos en cascada o *waterfall*
  - 1.4.2. Herramientas de la metodología clásica de gestión
  - 1.4.3. Fases de la gestión clásica de proyectos: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y cierre
  - 1.4.4. Gestión y dirección clásica de proyectos IT. Aplicación
- 1.5. Gestión y dirección de proyectos *Agile*
  - 1.5.1. Dirección de proyectos *Agile*: roles, artefactos
  - 1.5.2. Planificación Scrum
  - 1.5.3. Estimación Agile
  - 1.5.4. Planificación y ejecución de *Sprints*
  - 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 IT* y Kanban
  - 1.6.1. *Lean IT* y Kanban. Aplicación
  - 1.6.2. *Lean IT* y Kanban ventajas e inconvenientes
  - 1.6.3. Cuadros de mando. Uso
  - 1.6.4. Gestión y dirección de proyectos *Lean IT* y Kanban. Aplicación
- 1.7. Riesgos en la gestión y dirección de proyectos IT
  - 1.7.1. Riesgo. Tipos de riesgo: probabilidad
  - 1.7.2. Mitigación de Riesgos. Técnicas habituales en IT
  - 1.7.3. Gestión y comunicación del riesgo
  - 1.7.4. Riesgos en la gestión y dirección de proyectos IT. Aplicación
- 1.8. Seguimiento y control de proyectos IT
  - 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 IT. Aplicación
- 1.9. Oficina de proyectos IT
  - 1.9.1. Proyectos, portfolio de proyectos y programas
  - 1.9.2. Tipos de oficinas de proyecto: funciones
  - 1.9.3. Procesos de gestión de una oficina de proyectos
  - 1.9.4. Gestión de una oficina de proyectos. Aplicación
- 1.10. Herramientas de software proyectos IT
  - 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. Plantillas

## Módulo 2. Diseño y gestión de Sistemas Distribuidos y redes

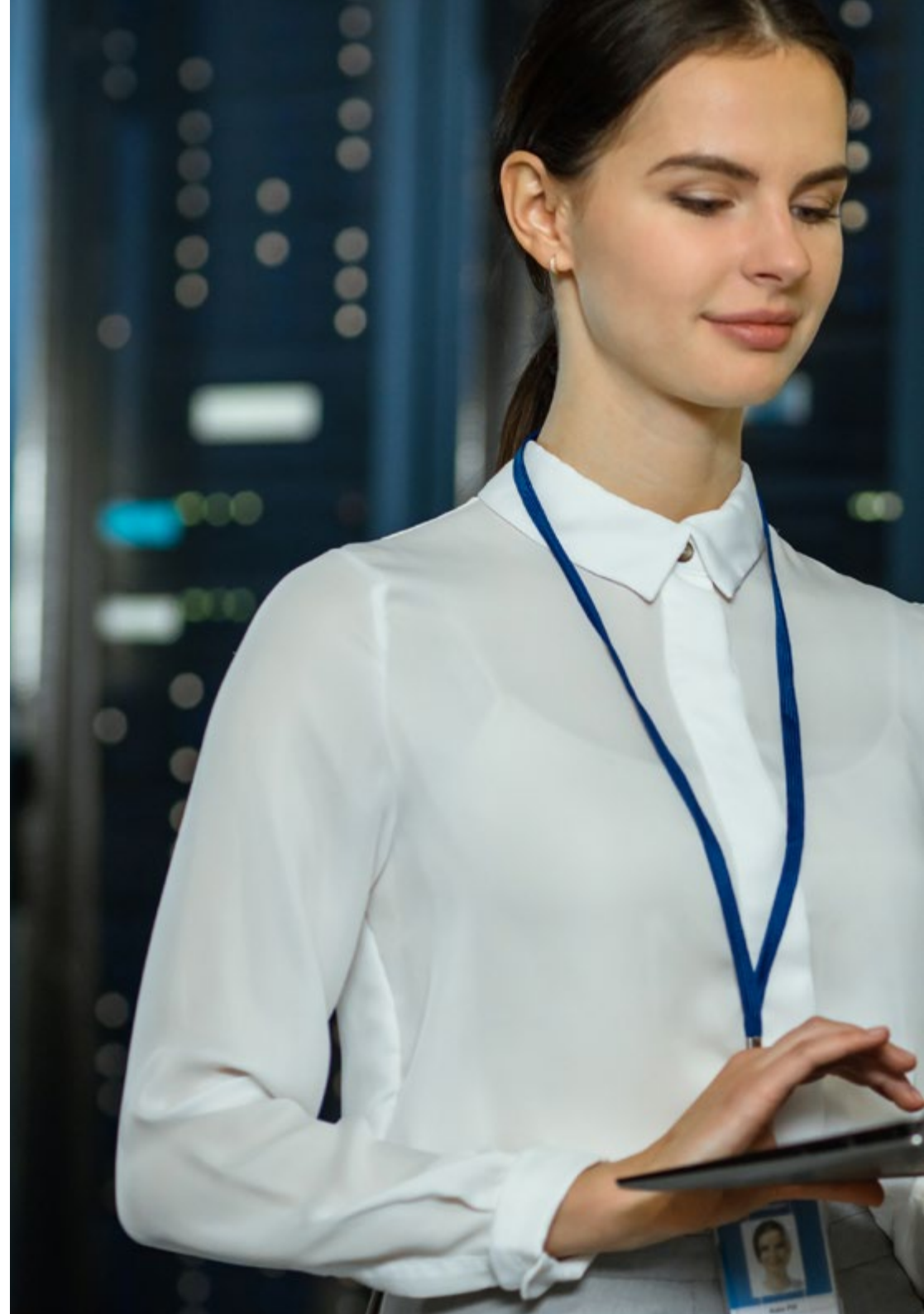
- 2.1. Sistemas Distribuidos
  - 2.1.1. Sistemas Distribuidos
  - 2.1.2. Sistemas Distribuidos. Características
  - 2.1.3. Sistemas Distribuidos. Ventajas
- 2.2. Tipos de Sistemas Distribuidos
  - 2.2.1. Clúster
  - 2.2.2. *Grid*
  - 2.2.3. Cloud
- 2.3. Arquitecturas en un Sistema Distribuido
  - 2.3.1. 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. *Cloud Computing* en Sistemas Distribuidos
  - 2.5.1. *Cloud Computing*
  - 2.5.2. Sistemas *Cloud Computing*. Tipos
  - 2.5.3. Sistemas *Cloud Computing*. 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. 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. Tecnologías de Registro Distribuido
  - 2.8.2. Tecnologías de Registro Distribuido. Tipología
  - 2.8.3. Tecnologías de Registro Distribuido. Ventajas
- 2.9. *Blockchain* como Sistema distribuido
  - 2.9.1. *Blockchain* como Sistema distribuido
  - 2.9.2. Redes *Blockchain*. Tipología
  - 2.9.3. Tokens en Redes *Blockchain*. Tipologías
  - 2.9.4. Tecnologías *Blockchain*
  - 2.9.5. *Use Case*
- 2.10. *Blockchain*. Paradigma descentralizado en *Blockchain*
  - 2.10.1. Sistemas de consenso
  - 2.10.2. Minería
  - 2.10.3. *Hashing*
  - 2.10.4. Seguridad

## Módulo 3. *Cloud Computing* en Ingeniería de Sistemas e Informática

- 3.1. Computación en la nube
  - 3.1.1. Estado del arte del panorama IT
  - 3.1.2. 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 los *tenant* o cuentas de *cloud*
  - 3.2.3. Identidad y control de acceso en la nube

- 3.3. *Networking* en la nube
  - 3.3.1. Redes virtuales definidas por software
  - 3.3.2. Componentes de red 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. Computación *serverless*
  - 3.4.4. Software como servicio
- 3.5. Computación de alto rendimiento
  - 3.5.1. Computación de alto rendimiento
  - 3.5.2. Creación de un clúster 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. Monitorización y gestión de la nube
  - 3.7.2. Interacción con la nube: consola de administración
  - 3.7.3. Interacción con *Command Line Interface*
  - 3.7.4. Interacción basada en APIs
- 3.8. Desarrollo *cloud-native*
  - 3.8.1. Desarrollo nativo en *Cloud*
  - 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. *Terraform*
  - 3.9.3. Integración con *scripting*



- 3.10. Creación de una infraestructura híbrida
  - 3.10.1. Interconexión
  - 3.10.2. Interconexión con *datacenter*
  - 3.10.3. Interconexión con otras nubes

## Módulo 4. Ingeniería del Software

- 4.1. Aplicaciones *software* en tecnologías de la información
  - 4.1.1. Aplicaciones *software*
  - 4.1.2. Ciclo de vida
  - 4.1.3. Arquitecturas
  - 4.1.4. Metodologías
- 4.2. Gestión de proyectos y Metodologías IT
  - 4.2.1. Gestión de proyectos
  - 4.2.2. Metodologías ágiles
  - 4.2.3. Herramientas
- 4.3. Desarrollo *Front end* y aplicaciones móviles
  - 4.3.1. Desarrollo *FrontEnd* y aplicaciones móviles
  - 4.3.2. HTML, CSS
  - 4.3.3. JavaScript, jQuery
  - 4.3.4. Angular
  - 4.3.5. React
- 4.4. Desarrollo *backend* de aplicaciones de *software*
  - 4.4.1. Desarrollo *backend* de aplicaciones de *software*
  - 4.4.2. Arquitecturas de *backend* en aplicaciones de *software*
  - 4.4.3. Lenguajes de programación en *backend*
  - 4.4.4. 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 *cloud computing*
  - 4.6.1. Tecnología de contenedores
  - 4.6.2. Contenedores con Tecnología *Docker* y *docker-compose*
  - 4.6.3. Orquestación de contenedores con *kubernetes*
  - 4.6.4. Contenedores en *cloud computing*
- 4.7. *Testing* e Integración continua
  - 4.7.1. *Testing* e Integración Continua
  - 4.7.2. Test unitarios
  - 4.7.3. Test e2e
  - 4.7.4. Desarrollo Dirigido por Tests (TDD)
  - 4.7.5. Integración continua
- 4.8. *Blockchain* orientado al *software*
  - 4.8.1. *Blockchain* orientado al *software*
  - 4.8.2. Criptomonedas
  - 4.8.3. Tipos de *blockchain*
- 4.9. Software *Big Data*, inteligencia artificial, IoT
  - 4.9.1. *Big Data*, inteligencia artificial, IoT
  - 4.9.2. *Big Data*
  - 4.9.3. Inteligencia artificial
  - 4.9.4. Redes neuronales
- 4.10. Seguridad del *software* en IT
  - 4.10.1. Seguridad del *software* en IT
  - 4.10.2. Servidores
  - 4.10.3. Aspectos éticos
  - 4.10.4. Reglamento Europeo de Protección de Datos (GDPR)
  - 4.10.5. Análisis y gestión de riesgos

## Módulo 5. Arquitectura de Tecnologías IoT

- 5.1. El Arte del Internet de las cosas (IoT)
  - 5.1.1. El Internet de las Cosas IoT
  - 5.1.2. Tecnologías IoT
  - 5.1.3. Internet de las Cosas. Conceptos Avanzados
- 5.2. Arquitecturas de soluciones IoT
  - 5.2.1. Arquitecturas de Soluciones IoT
  - 5.2.2. Diseño de una arquitectura IoT
  - 5.2.3. Funcionamiento y gestión de datos de una solución IoT
- 5.3. IoT y otras tendencias tecnológicas
  - 5.3.1. *Cloud computing*
  - 5.3.2. *Machine/Deep Learning*
  - 5.3.3. Inteligencia artificial
- 5.4. Plataformas de soluciones IoT
  - 5.4.1. Plataformas de desarrollo
  - 5.4.2. Soluciones IoT
  - 5.4.3. Plataformas de Soluciones IoT. Conceptos avanzados
- 5.5. *Smart things*
  - 5.5.1. *Smartbuildings*
  - 5.5.2. *Smartcities*
  - 5.5.3. Redes Inteligentes
- 5.6. Sostenibilidad e IoT
  - 5.6.1. Sostenibilidad y tecnologías emergentes
  - 5.6.2. Sostenibilidad en IoT
  - 5.6.3. Casos de uso IoT sostenible
- 5.7. IoT. Casos de uso
  - 5.7.1. Casos uso en el sector sanitario
  - 5.7.2. Casos de uso en entornos industriales
  - 5.7.3. Casos de uso en el sector logístico
  - 5.7.4. Casos de uso en el sector agrícola y ganadero
  - 5.7.5. Otros casos de uso

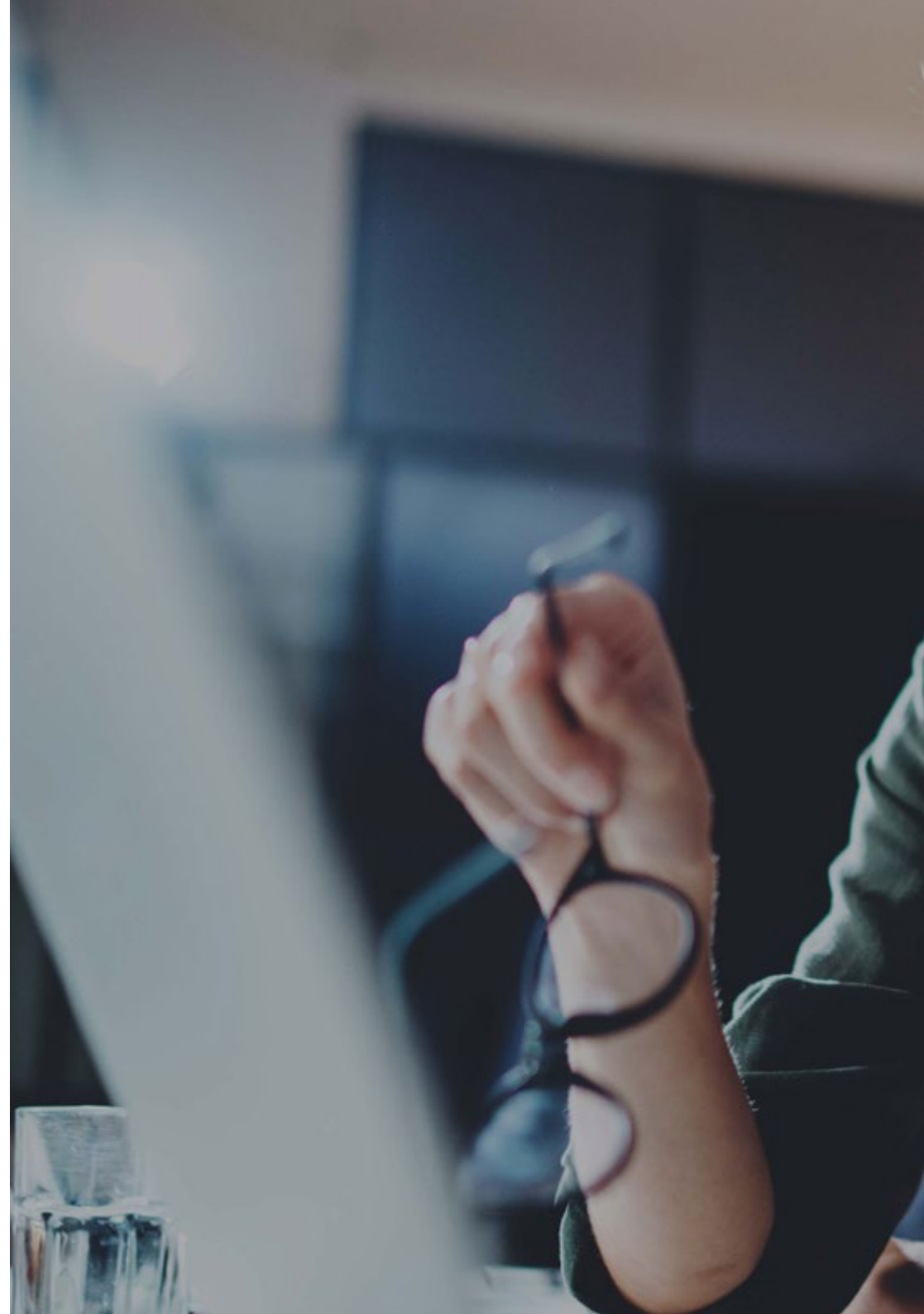
- 5.8. Ecosistema empresarial del IoT
  - 5.8.1. Proveedores de soluciones
  - 5.8.2. Consumidores IoT
  - 5.8.3. Ecosistema IoT
- 5.9. El rol del Ingeniero IoT
  - 5.9.1. Rol de ingeniero IoT. Competencias
  - 5.9.2. El rol del especialista IoT en las Compañías
  - 5.9.3. Certificaciones reconocidas en el mercado
- 5.10. Retos de la IoT
  - 5.10.1. Objetivos en la adopción de IoT
  - 5.10.2. Principales barreras de adopción
  - 5.10.3. Aplicaciones IoT. Futuro de la IoT

## 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. 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. Comunicaciones inalámbricas
  - 6.4.2. Comunicaciones inalámbricas. Ventajas
  - 6.4.3. Comunicaciones inalámbricas. Limitaciones
- 6.5. Comunicaciones inalámbricas. Clasificación
  - 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 Android
  - 6.7.1. Desarrollo de aplicaciones en Android
  - 6.7.2. Núcleo de sistemas Android
  - 6.7.3. Herramientas de *software* Android
- 6.8. Desarrollo de aplicaciones en IOS
  - 6.8.1. Desarrollo de aplicaciones en IOS
  - 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. Casos de Uso
  - 6.10.1. Realidad aumentada
  - 6.10.2. Inteligencia artificial
  - 6.10.3. Soluciones de pago
  - 6.10.4. Ventajas de *blockchain*

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

- 7.1. Inteligencia artificial
  - 7.1.1. La inteligencia en la Ingeniería de Sistemas
  - 7.1.2. La inteligencia artificial
  - 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. *Machine Learning* en la inteligencia artificial
  - 7.3.1. *Machine Learning*
  - 7.3.2. Aprendizaje supervisado
  - 7.3.3. Aprendizaje no supervisado
- 7.4. *Deep Learning* en la inteligencia artificial
  - 7.4.1. *Deep Learning* vs. *Machine Learning*
  - 7.4.2. Redes neuronales
- 7.5. *Robotic Process Automation* (RPA) en la inteligencia artificial
  - 7.5.1. RPA en la inteligencia artificial
  - 7.5.2. Automatización de procesos. Buenas prácticas
  - 7.5.3. Automatización de procesos. Mejora continua
- 7.6. *Natural Language Processing* (NLP) en la inteligencia artificial
  - 7.6.1. NLP en la inteligencia artificial
  - 7.6.2. NLP aplicado al software
  - 7.6.3. NLP. 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 (AI)
  - 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 IA
  - 7.10.2. Detección de sesgos
  - 7.10.3. 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. Seguridad en *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. Sistema de gestión de autorización: políticas de acceso
  - 8.5.3. Sistemas de gestión de claves

- 8.6. Seguridad de los datos
  - 8.6.1. Securización de los sistemas de almacenamiento
  - 8.6.2. Protección de los sistemas de base de datos
  - 8.6.3. Securización de datos en tránsito
- 8.7. Seguridad en sistemas operativos
  - 8.7.1. Linux
  - 8.7.2. Windows
  - 8.7.3. Análisis de vulnerabilidades y parcheo
- 8.8. Detección de las amenazas y ataques
  - 8.8.1. Sistemas de auditoría, *logging* y monitorización
  - 8.8.2. Sistemas de eventos y alarmas
  - 8.8.3. Sistemas 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 *Cloud*
  - 8.10.1. Seguridad en entornos *Cloud*
  - 8.10.2. Modelo de gestión compartida
  - 8.10.3. Sistemas de gestión de seguridad. Aplicación

## Módulo 9. *Big Data* en la Ingeniería de Sistemas e Informática

- 9.1. *Big Data* aplicado a IT
  - 9.1.1. *Big Data* aplicado a IT
  - 9.1.2. *Big Data*. Oportunidades
  - 9.1.3. *Big Data*. 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 *Big Data*
  - 9.3.1. Procesamiento *Big Data*. Hadoop
  - 9.3.2. Procesamiento *Big Data*. Spark
  - 9.3.3. Procesamiento en *streaming*
- 9.4. Almacenamiento de datos
  - 9.4.1. Almacenamiento de Datos. Bases de datos
  - 9.4.2. Almacenamiento de Datos. La nube
  - 9.4.3. Almacenamiento de Datos. Explotación de la información
- 9.5. Arquitectura *Big Data*
  - 9.5.1. Arquitectura *Big Data*. *Data Lake*
  - 9.5.2. Arquitectura *Big Data*. Monitorización de procesos
  - 9.5.3. Arquitectura *Big Data*. *Cloud Computing*
- 9.6. Análisis de Datos
  - 9.6.1. Análisis de Datos. Modelización predictiva
  - 9.6.2. Análisis de Datos. *Machine Learning*
  - 9.6.3. Análisis de Datos. *Deep Learning*
- 9.7. Visualización de Datos
  - 9.7.1. Tipos
  - 9.7.2. Herramientas de visualización
  - 9.7.3. Herramientas de *reporting*
- 9.8. Interpretación de la información
  - 9.8.1. *Business Intelligence*
  - 9.8.2. *Business Analytics*
  - 9.8.3. *Data Science*
- 9.9. Privacidad y protección de datos
  - 9.9.1. Datos sensibles
  - 9.9.2. Consentimiento
  - 9.9.3. Anonimización
- 9.10. Gobierno del dato
  - 9.10.1. El gobierno del dato
  - 9.10.2. *Data Lineage*
  - 9.10.3. Catálogo de datos

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

- 10.1. Gobierno y gestión de IT
  - 10.1.1. Gobierno y gestión de IT
  - 10.1.2. Gobierno IT avanzado
  - 10.1.3. Gobierno IT: seguridad y riesgo
- 10.2. Fuentes de referencia para gobierno IT
  - 10.2.1. *Frameworks* y modelos
  - 10.2.2. Estándares de gobierno IT
  - 10.2.3. Sistemas de calidad de gobierno IT
- 10.3. Gobierno IT. Estructuras y gestión
  - 10.3.1. Función del gobierno IT
  - 10.3.2. Estructuras de gobierno IT
  - 10.3.3. Puesta en marcha de gobierno IT
- 10.4. Elementos clave en el gobierno de IT
  - 10.4.1. Arquitectura empresarial
  - 10.4.2. Gobierno del dato
  - 10.4.3. Relación del gobierno IT y la IA
- 10.5. COBIT. Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas
  - 10.5.1. COBIT. Objetivos de Control
  - 10.5.2. *Framework* COBIT
  - 10.5.3. Áreas, dominios y procesos
- 10.6. Marco de Trabajo ITIL v4
  - 10.6.1. Marco de Trabajo ITIL v4
  - 10.6.2. *Service Value System*
  - 10.6.3. Dimensiones y principios
- 10.7. Medida del rendimiento del gobierno IT
  - 10.7.1. Principios de seguimiento y control del gobierno IT
  - 10.7.2. Métricas de control del gobierno IT
  - 10.7.3. Cuadro de mandos integral
- 10.8. Gestión de IT
  - 10.8.1. Gestión de IT
  - 10.8.2. Gestión y adquisición de proveedores de servicio IT
  - 10.8.3. Monitorización del rendimiento de IT
  - 10.8.4. Aseguramiento de calidad en IT
- 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 de IT y *Cloud Computing*
  - 10.10.1. Gobierno y Gestión IT en Entornos *Cloud Computing*
  - 10.10.2. Modelo de Gestión de Seguridad Compartidos
  - 10.10.3. Arquitecturas empresariales en *Cloud*



*Esta es la oportunidad que estabas esperando para que tu carrera informática despegue hacia su cénit. No esperes más y finaliza tu matrícula hoy mismo”*

06

# 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***.



A close-up photograph of a person's hands typing on a laptop keyboard. The image is partially obscured by a teal diagonal graphic element that covers the top right and bottom right portions of the page.

“

*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”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

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”*



*Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.*



## Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Informática de TECH Universidad te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

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

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

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

Nuestra universidad es la primera en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los *case studies* de Harvard 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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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.



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

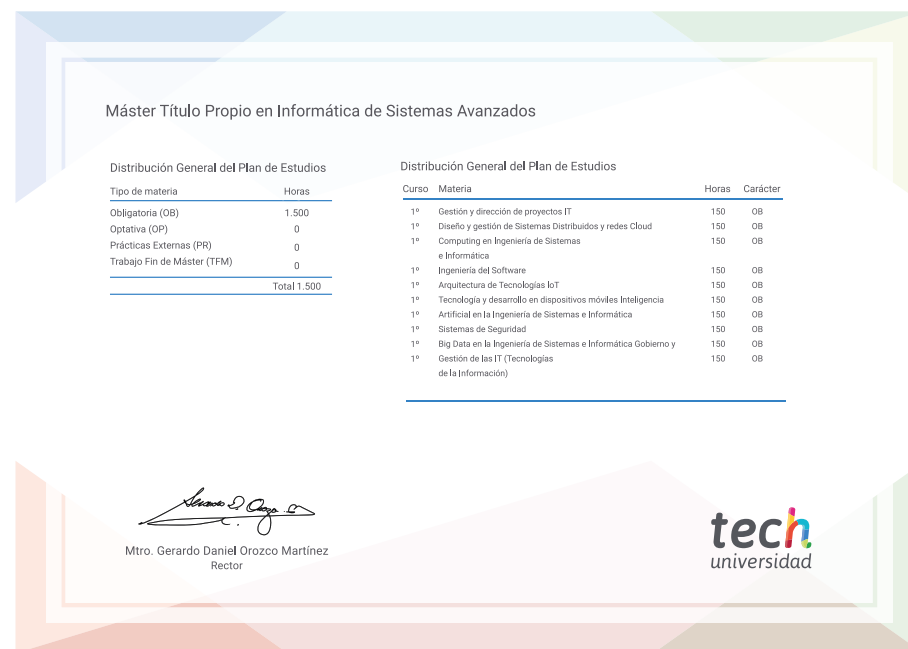
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Informática de Sistemas Avanzados**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **12 meses**



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



**Máster Título Propio**  
Informática de Sistemas  
Avanzados

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Informática de Sistemas Avanzados

