

Máster de Formación Permanente

Desarrollo Avanzado de Software



Máster de Formación Permanente Desarrollo Avanzado de Software

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/master/master-desarrollo-avanzado-software



Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 22

05

Salidas profesionales

pág. 28

06

Licencias de software incluidas

pág. 32

07

Metodología de estudio

pág. 36

08

Cuadro docente

pág. 46

09

Titulación

pág. 50

01

Presentación del programa

El Desarrollo Avanzado de Software se ha convertido en un pilar fundamental para la competitividad económica y la innovación tecnológica a nivel global. Según datos de Statista, el gasto en software empresarial ascendió a aproximadamente 913.000 millones de dólares estadounidenses, lo que representa un crecimiento del 12,4% respecto al año anterior. Teniendo en cuenta que la tecnología evoluciona a una velocidad vertiginosa, TECH ha ideado este posgrado que proporcionará los conocimientos más actualizados para dominar la creación de aplicaciones escalables, seguras y eficientes. A partir de una metodología 100% online e innovadora, los especialistas sabrán optimizar procesos mediante metodologías ágiles, aplicar principios de ciberseguridad y diseñar sistemas robustos que respondan a las necesidades del mercado actual.



“

Con una metodología 100% online, profundizarás en las últimas tecnologías y frameworks para crear soluciones innovadoras y escalables. ¡Inscríbete y prepárate para liderar proyectos de alto impacto desde cualquier lugar!”

Invertir en Desarrollo Avanzado de Software no solo mejora el rendimiento y la seguridad de las aplicaciones, sino que también permite a las empresas mantenerse competitivas en un entorno tecnológico en constante evolución. Teniendo en cuenta la creciente necesidad de aplicaciones eficientes, seguras y escalables, se ha impulsado la demanda de especialistas capaces de diseñar, optimizar y mantener sistemas avanzados. En este contexto, dominar arquitecturas como microservicios, el uso de IA en programación y la integración de entornos *Cloud* se ha convertido en una ventaja competitiva esencial para cualquier profesional del sector.

Para responder a esta demanda, TECH ha diseñado el Máster de Formación Permanente en Desarrollo Avanzado de Software, un programa universitario que abordará los fundamentos y aplicaciones más innovadoras de este campo. A lo largo del plan de estudios, diseñado con un enfoque integral, los profesionales abordarán conceptos clave como el desarrollo ágil, la automatización de procesos mediante *DevOps*, la seguridad en aplicaciones empresariales y la optimización del rendimiento en sistemas distribuidos. Todo ello, se complementará con casos prácticos que refuerzan los contenidos teóricos y fomentan la aplicación en entornos reales.

A partir de esto, los egresados estarán preparados para asumir roles estratégicos dentro del sector tecnológico, accediendo a oportunidades laborales en empresas de software, *startups* innovadoras o grandes corporaciones. De esta manera, cada uno destacará en áreas como la arquitectura de software, la ciberseguridad y el desarrollo de soluciones basadas en Inteligencia Artificial, potenciando así su perfil profesional y facilitando su proyección internacional.

Además, esta titulación se impartirá en una modalidad 100% online, permitiendo al alumnado gestionar su capacitación de manera autónoma y flexible. Gracias a la innovadora metodología *Relearning* de TECH, basada en la reiteración de conceptos clave, consolidarán sus conocimientos de forma eficiente, sin necesidad de invertir largas horas en el estudio tradicional. De este modo, podrán compaginar su crecimiento profesional con sus responsabilidades diarias, garantizando una experiencia dinámica y altamente efectiva.

Este **Máster de Formación Permanente en Desarrollo Avanzado de Software** contiene el programa Universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Software
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Te capacitarás con expertos en una modalidad online flexible y accederás a conocimientos avanzados en arquitectura, IA y seguridad informática. ¡Da el paso hacia nuevas oportunidades en la industria tecnológica!"

“

Domina la IA, ciberseguridad y arquitectura de software con un plan de estudios innovador. Así te prepararás para liderar proyectos tecnológicos de alto nivel. ¡Inscríbete y avanza en tu carrera!”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Software, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Este Máster de Formación Permanente te conectará con docentes expertos y contenido actualizado en metodologías ágiles, programación avanzada y gestión de infraestructuras digitales.

Desde cualquier lugar y con total flexibilidad podrás acceder a este posgrado de vanguardia, con casos prácticos y herramientas punteras. Da el paso hacia el futuro del software. ¡Matricúlate ahora!



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.



Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

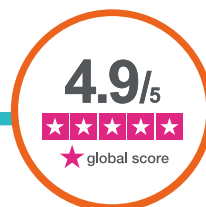
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

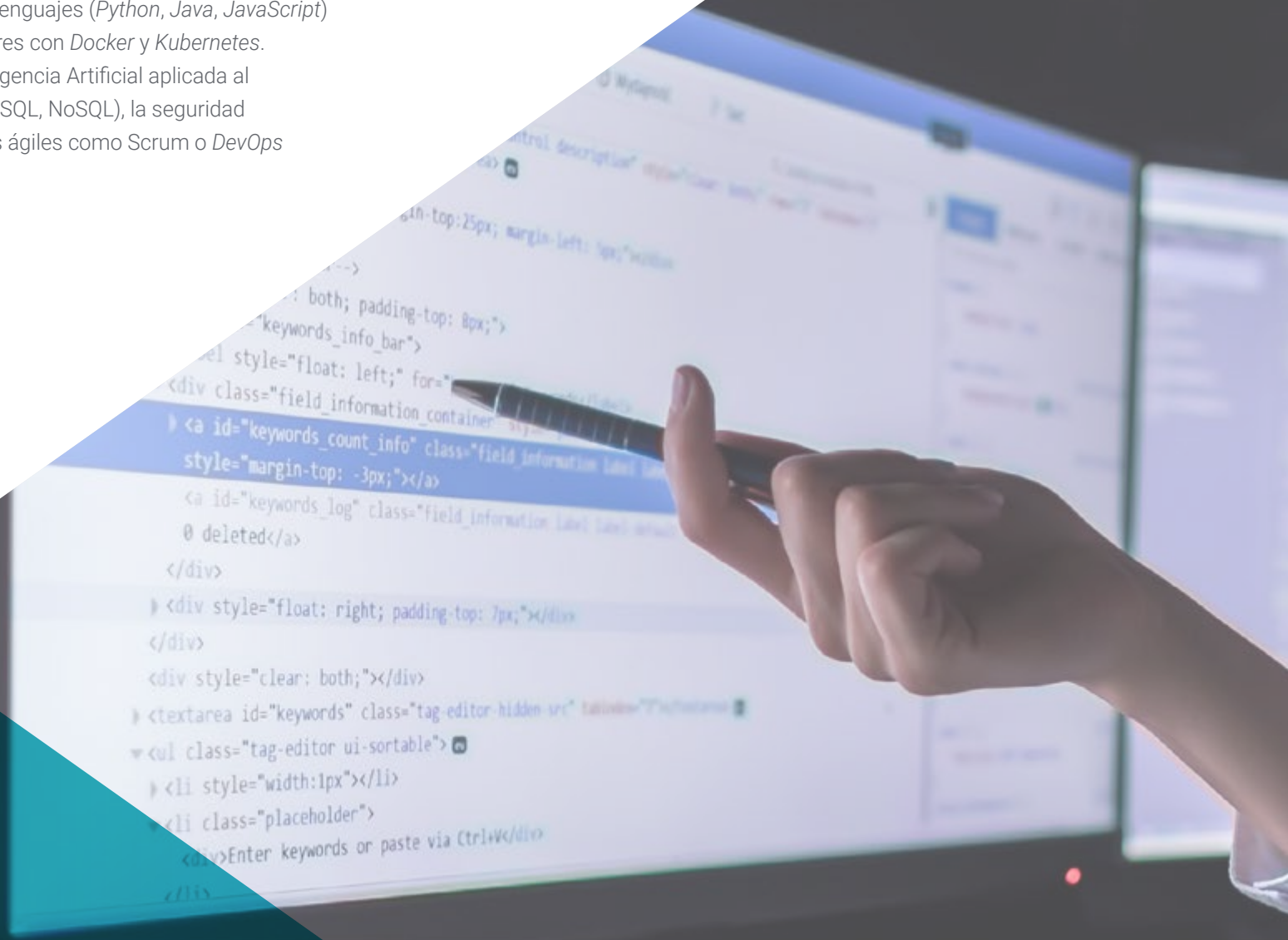
Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

A través de un plan de estudios estructurado y orientado a la práctica, los profesionales ahondarán en áreas clave como la arquitectura de software distribuido, el desarrollo de aplicaciones web y móviles, el uso avanzado de lenguajes (*Python, Java, JavaScript*) y la implementación de microservicios y contenedores con *Docker* y *Kubernetes*. Además, abordarán temas esenciales como la Inteligencia Artificial aplicada al desarrollo, el *Machine Learning*, las bases de datos (SQL, NoSQL), la seguridad informática o protección de datos, las metodologías ágiles como Scrum o *DevOps* y la computación en la nube con AWS y Azure.



“

¡Te capacitarás a tu ritmo y ampliarás tus oportunidades laborales! Con este Máster de Formación Permanente potenciarás tu carrera. Es tu momento de subir un nuevo nivel”

Módulo 1. Arquitectura de Software Avanzada para Seniors

- 1.1. Arquitectura de Software Avanzado
 - 1.1.1. Arquitectura de Software
 - 1.1.2. Escalabilidad y Modularidad
 - 1.1.3. Ejemplos de Arquitecturas Modernas
- 1.2. Diseño de Software Escalable y Avanzado
 - 1.2.1. Escalabilidad horizontal y vertical
 - 1.2.2. Estrategias de balanceo de carga
 - 1.2.3. Patrones de diseño para sistemas distribuidos
- 1.3. Modelos Arquitectónicos Avanzados
 - 1.3.1. Arquitectura Monolítica: ventajas y desventajas
 - 1.3.2. Arquitectura basada en Microservicios
 - 1.3.3. Serverless: Casos prácticos y limitaciones
- 1.4. Patrones de Diseño Avanzados
 - 1.4.1. Patrones estructurales: Adapter, Facade
 - 1.4.2. Patrones de comportamiento: Observer, Strategy
 - 1.4.3. Patrones creacionales: Singleton, Factory
- 1.5. Diagramas UML y Modelado Avanzado
 - 1.5.1. Diagramas UML
 - 1.5.2. Diagramas de clases y de secuencia
 - 1.5.3. Modelado de sistemas distribuidos
- 1.6. Gestión de Dependencias avanzado
 - 1.6.1. Principios de inyección de dependencias
 - 1.6.2. Uso de contenedores de inversión de control (IoC)
 - 1.6.3. Ejemplos con frameworks modernos
- 1.7. Middleware y mensajería
 - 1.7.1. Middleware
 - 1.7.2. Integración mediante colas de mensajes
 - 1.7.3. Herramientas: RabbitMQ, Kafka
- 1.8. Arquitecturas orientadas a eventos avanzados
 - 1.8.1. Orientación a eventos
 - 1.8.2. Diseño de sistemas reactivos
 - 1.8.3. Ventajas y retos

- 1.9. Seguridad en Arquitectura de Software
 - 1.9.1. Estrategias de autenticación y autorización
 - 1.9.2. Protección contra ataques comunes: SQL Injection, XSS
 - 1.9.3. Gestión de roles y permisos
- 1.10. Casos de estudio de Arquitecturas Reales
 - 1.10.1. Análisis de arquitecturas reales
 - 1.10.2. Evaluación de decisiones arquitectónicas
 - 1.10.3. Lecciones aprendidas en Proyectos de Éxito

Módulo 2. Desarrollo Backend Avanzado para Seniors

- 2.1. Desarrollo Backend Avanzado
 - 2.1.1. Roles y responsabilidades del backend
 - 2.1.2. Tecnologías clave en entornos backend
 - 2.1.3. Ejemplos de aplicaciones backend exitosas
- 2.2. APIs REST y GraphQL
 - 2.2.1. Diseño y consumo de APIs RESTful
 - 2.2.2. GraphQL: ventajas
 - 2.2.3. Casos prácticos de integración
- 2.3. Bases de Datos Avanzadas
 - 2.3.1. Optimización de consultas SQL
 - 2.3.2. Indexación y particionamiento
 - 2.3.3. Bases de datos NoSQL
- 2.4. Autenticación y autorización en Backend
 - 2.4.1. Uso de JWT y OAuth2
 - 2.4.2. Gestión segura de sesiones
 - 2.4.3. Estrategias de control de acceso
- 2.5. Escalabilidad y rendimiento en Backend
 - 2.5.1. Cacheo con Redis
 - 2.5.2. Balanceo de carga en aplicaciones backend
 - 2.5.3. Monitoreo y métricas clave

- 2.6. Testing y calidad de código en Backend
 - 2.6.1. Tipos de pruebas: unitarias, integración, E2E
 - 2.6.2. Herramientas de automatización
 - 2.6.3. Cobertura y análisis de código
- 2.7. Integración de servicios en Backend
 - 2.7.1. Conexión con servicios externos
 - 2.7.2. Manejo de errores en integraciones
 - 2.7.3. Estrategias de retries y timeouts
- 2.8. Gestión de tareas asíncronas en Backend
 - 2.8.1. Tareas en segundo plano
 - 2.8.2. Herramientas como Celery y RabbitMQ
 - 2.8.3. Casos de uso comunes
- 2.9. Microservicio en Backend
 - 2.9.1. Diseño y comunicación entre microservicios
 - 2.9.2. Orquestación y monitoreo
 - 2.9.3. Implementación práctica con frameworks
- 2.10. Despliegue y mantenimiento en Backend
 - 2.10.1. Automatización de despliegues
 - 2.10.2. Gestión de versiones y rollback
 - 2.10.3. Monitoreo en producción

Módulo 3. Frontend Avanzado para Seniors

- 3.1. Frameworks Modernos
 - 3.1.1. Vue.js: estado, componentes y ciclo de vida
 - 3.1.2. Svelte, comparación con React
 - 3.1.3. Herramientas de desarrollo modernas (Vite, Webpack)
- 3.2. Optimización de rendimiento en frontend
 - 3.2.1. Lazy loading y code splitting
 - 3.2.2. Gestión de estado global eficiente
 - 3.2.3. Técnicas de renderizado progresivo
- 3.3. Testing automatizado en Frontend
 - 3.3.1. Herramientas como Jest y Cypress
 - 3.3.2. Testeo de componentes y funcionalidad
 - 3.3.3. Automatización de pruebas de integración

- 3.4. Desarrollo avanzado con React
 - 3.4.1. Hooks avanzados y customizados
 - 3.4.2. Context API y Redux para gestión de estado
 - 3.4.3. Patrones de diseño en componentes
- 3.5. Animaciones avanzadas en frontend
 - 3.5.1. Uso de librerías como GSAP y Framer Motion
 - 3.5.2. Transiciones complejas en SPAs
 - 3.5.3. Optimización de animaciones para rendimiento
- 3.6. Desarrollo de aplicaciones progresivas (PWA)
 - 3.6.1. Aplicaciones Progresivas (PWA)
 - 3.6.2. Service workers y almacenamiento offline
 - 3.6.3. Estrategias de optimización para dispositivos móviles
- 3.7. Gestión avanzada de Formularios en Frontend
 - 3.7.1. Validación de formularios complejos
 - 3.7.2. Manejo de datos anidados
 - 3.7.3. Sincronización con APIs
- 3.8. Consumo de APIs en Frontend
 - 3.8.1. Integración con REST y GraphQL
 - 3.8.2. Manejo de errores y estados de carga
 - 3.8.3. Estrategias de optimización de peticiones
- 3.9. Testing Visual y Accesibilidad en Frontend
 - 3.9.1. Testeo de diseño responsivo
 - 3.9.2. Validación de accesibilidad web
 - 3.9.3. Herramientas como Lighthouse
- 3.10. Deploy y monitoreo en Frontend
 - 3.10.1. Despliegue en plataformas como Netlify o Vercel
 - 3.10.2. Configuración para entornos de producción
 - 3.10.3. Monitoreo de rendimiento con herramientas avanzadas

Módulo 4. Ciencia de Datos y Machine Learning para Seniors

- 4.1. Ciencia de datos
 - 4.1.1. Aplicaciones prácticas en la gestión de datos y la optimización de procesos informáticos
 - 4.1.2. Herramientas principales para el análisis y procesamiento de datos: Pandas, NumPy
 - 4.1.3. Procesamiento inicial de datos
- 4.2. Visualización de datos para el análisis y la presentación efectiva de información
 - 4.2.1. Creación de gráficos básicos con Matplotlib
 - 4.2.2. Visualizaciones avanzadas con Seaborn
 - 4.2.3. Personalización y diseño de gráficos interactivos
- 4.3. Estadísticas descriptivas en Ciencia de Datos
 - 4.3.1. Medidas de tendencia central
 - 4.3.2. Medidas de dispersión y distribución
 - 4.3.3. Análisis de correlación
- 4.4. Limpieza y transformación de datos
 - 4.4.1. Manejo de valores nulos y duplicados
 - 4.4.2. Transformaciones matemáticas y categorización
 - 4.4.3. Uso de pipelines para limpieza automatizada
- 4.5. Machine Learning supervisado
 - 4.5.1. Modelos de regresión lineal y logística
 - 4.5.2. Modelos de clasificación: KNN, árboles de decisión
 - 4.5.3. Evaluación de modelos con métricas de rendimiento
- 4.6. Machine Learning no supervisado
 - 4.6.1. Clustering con K-means y DBSCAN
 - 4.6.2. Reducción de dimensionalidad con PCA
 - 4.6.3. Análisis de grupos y patrones en datos
- 4.7. Redes neuronales
 - 4.7.1. Tipos de redes Neuronales y su arquitectura
 - 4.7.2. Implementación con Keras y TensorFlow
 - 4.7.3. Ejemplos prácticos de Predicción

- 4.8. Procesamiento de datos en tiempo real
 - 4.8.1. Integración con Apache Kafka
 - 4.8.2. Streaming de datos con Spark
 - 4.8.3. Casos prácticos de procesamiento en tiempo real
- 4.9. Implementación de proyectos de ciencia de datos
 - 4.9.1. Diseño de proyectos end-to-end
 - 4.9.2. Integración de modelos en aplicaciones
 - 4.9.3. Pruebas y despliegue en producción
- 4.10. Ética y responsabilidad en el uso de datos
 - 4.10.1. Consideraciones éticas en machine learning
 - 4.10.2. Sesgos en datos y modelos
 - 4.10.3. Normativas y cumplimiento legal

Módulo 5. Ciberseguridad Aplicada para Seniors

- 5.1. Ciberseguridad
 - 5.1.1. Ciberseguridad. Amenazas comunes
 - 5.1.2. Importancia de la ciberseguridad en el desarrollo de software
 - 5.1.3. Legislación y normativa Internacional clave
- 5.2. Seguridad en Aplicaciones Web
 - 5.2.1. Vulnerabilidades según OWASP
 - 5.2.2. Pruebas de Penetración en Aplicaciones
 - 5.2.3. Estrategias para mitigar ataques comunes
- 5.3. Gestión de contraseñas y autenticación en Entorno Web
 - 5.3.1. Buenas prácticas en el manejo de contraseñas
 - 5.3.2. Implementación de autenticación multifactor
 - 5.3.3. Gestión segura de claves
- 5.4. Encriptación y protección de datos
 - 5.4.1. Cifrado simétrico y asimétrico
 - 5.4.2. Implementación de SSL/TLS
 - 5.4.3. Criptografía en bases de datos
- 5.5. Redes seguras y firewalls en Entorno Web
 - 5.5.1. Configuración de Firewalls
 - 5.5.2. Monitoreo de tráfico en redes
 - 5.5.3. Uso de VPN para conexiones seguras

- 5.6. Seguridad en APIs
 - 5.6.1. Autenticación basada en tokens
 - 5.6.2. Restricción de acceso mediante IPs
 - 5.6.3. Protección contra ataques de fuerza bruta
- 5.7. Auditoría y Monitoreo de Sistemas en Entorno Web
 - 5.7.1. Herramientas para monitoreo de seguridad
 - 5.7.2. Análisis de logs para detección de intrusiones
 - 5.7.3. Generación de reportes de seguridad
- 5.8. Respuesta a incidentes ante Ciberataques
 - 5.8.1. Planificación de respuesta ante ciberataques
 - 5.8.2. Procedimientos para la contención de daños
 - 5.8.3. Recuperación y prevención de futuros incidentes
- 5.9. Seguridad en entornos DevOps
 - 5.9.1. DevSecOps
 - 5.9.2. Integración de pruebas de seguridad en CI/CD
 - 5.9.3. Automatización de auditorías de seguridad
- 5.10. Casos prácticos de Ciberseguridad
 - 5.10.1. Simulación de ataques reales
 - 5.10.2. Implementación de estrategias de defensa
 - 5.10.3. Evaluación de vulnerabilidades en proyectos reales

Módulo 6. Desarrollo Full Stack Avanzado para Seniors

- 6.1. Stacks MEAN y MERN
 - 6.1.1. Componentes clave de ambos stacks
 - 6.1.2. Diferencias entre MEAN y MERN
 - 6.1.3. Casos de uso para cada stack
- 6.2. Configuración de Proyectos Full Stack
 - 6.2.1. Inicialización de proyectos con Node.js
 - 6.2.2. Configuración de MongoDB y Express
 - 6.2.3. Integración inicial con Angular o React
- 6.3. Backend con Node.js y Express
 - 6.3.1. Creación de servidores RESTful
 - 6.3.2. Gestión de middleware
 - 6.3.3. Implementación de rutas dinámicas
- 6.4. Frontend con Angular o React
 - 6.4.1. Estructuración de proyectos frontend
 - 6.4.2. Creación de componentes reutilizables
 - 6.4.3. Comunicación con el backend mediante APIs
- 6.5. Gestión de estado en Frontend
 - 6.5.1. Redux y NgRx
 - 6.5.2. Manejo de estado compartido entre componentes
 - 6.5.3. Persistencia de datos en el frontend
- 6.6. Autenticación y autorización en proyectos Full Stack
 - 6.6.1. Implementación de login y registro de usuarios
 - 6.6.2. Protección de rutas en frontend
 - 6.6.3. Validación de roles y permisos
- 6.7. Testing en proyectos Full Stack
 - 6.7.1. Pruebas unitarias en backend y frontend
 - 6.7.2. Integración de pruebas end-to-end
 - 6.7.3. Automatización de pruebas con herramientas modernas
- 6.8. Despliegue de aplicaciones Full Stack
 - 6.8.1. Configuración de servidores para despliegue
 - 6.8.2. Uso de Docker para contenedores
 - 6.8.3. Deploy en servicios cloud como AWS o Heroku
- 6.9. Optimización de rendimiento
 - 6.9.1. Cacheo en backend y frontend
 - 6.9.2. Reducción de tiempos de carga
 - 6.9.3. Monitoreo y profiling en producción
- 6.10. Proyecto final teórico Full Stack
 - 6.10.1. Planificación y diseño teórico del proyecto
 - 6.10.2. Implementación los componentes a nivel teórico
 - 6.10.3. Presentación y documentación del proyecto

Módulo 7. DevOps y Automatización Avanzada para Seniors

- 7.1. DevOps
 - 7.1.1. DevOps. Principios y beneficios
 - 7.1.2. Ciclo de vida de DevOps: desarrollo, integración, despliegue
 - 7.1.3. Comparativa con modelos tradicionales
- 7.2. Contenedores y Virtualización
 - 7.2.1. Diferencias entre máquinas virtuales y contenedores
 - 7.2.2. Docker: instalación y Comandos
 - 7.2.3. Creación y gestión de contenedores Docker
- 7.3. Orquestación de Contenedores
 - 7.3.1. Kubernetes: arquitectura y componentes
 - 7.3.2. Creación y administración de clústeres
 - 7.3.3. Deployments y servicios en Kubernetes
- 7.4. Integración Continua (CI)
 - 7.4.1. Integración continua. Principios
 - 7.4.2. Configuración de pipelines de CI con GitHub Actions
 - 7.4.3. Automatización de pruebas y builds
- 7.5. Entrega Continua (CD)
 - 7.5.1. Entrega continua (CD)
 - 7.5.2. Configuración de pipelines de CD
 - 7.5.3. Herramientas de despliegue automatizado
- 7.6. Infraestructura como Código (IaC)
 - 7.6.1. Terraform y su Utilidad
 - 7.6.2. Gestión de infraestructura en la nube con IaC
 - 7.6.3. Ejemplos prácticos con Terraform y AWS
- 7.7. Monitoreo y Logging en DevOps
 - 7.7.1. Monitoreo en DevOps
 - 7.7.2. Herramientas como Prometheus y Grafana
 - 7.7.3. Gestión de logs con ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana)

- 7.8. Seguridad en DevOps (DevSecOps)
 - 7.8.1. Integración de pruebas de seguridad en pipelines
 - 7.8.2. Escaneo de vulnerabilidades en imágenes Docker
 - 7.8.3. Auditoría de configuración en clústeres Kubernetes
- 7.9. Pruebas de Rendimiento y Escalabilidad
 - 7.9.1. Herramientas para Pruebas de Carga (JMeter, Locust)
 - 7.9.2. Estrategias para Evaluar la Escalabilidad de Sistemas
 - 7.9.3. Optimización basada en Resultados de Pruebas
- 7.10. Aplicación práctica de un Caso de DevOps
 - 7.10.1. Implementación de CI/CD completo para un proyecto
 - 7.10.2. Uso de Kubernetes para el despliegue
 - 7.10.3. Configuración de monitoreo y seguridad automatizada

Módulo 8. Metodologías Ágiles Avanzadas para Seniors

- 8.1. Metodologías Ágiles
 - 8.1.1. Principios del Manifiesto Ágil
 - 8.1.2. Comparativa entre Scrum, Kanban y SAFe
 - 8.1.3. Casos de éxito en la aplicación de metodologías ágiles
- 8.2. Scrum avanzado como Metodología Ágil
 - 8.2.1. Roles y responsabilidades detalladas
 - 8.2.2. Gestión avanzada del Product Backlog
 - 8.2.3. Métricas y seguimiento de proyectos en Scrum
- 8.3. Kanban para equipos de desarrollo
 - 8.3.1. Principios de flujo continuo
 - 8.3.2. Gestión de límites WIP (Work In Progress)
 - 8.3.3. Optimización del flujo de trabajo con Kanban
- 8.4. Escalado Ágil
 - 8.4.1. SAFe (Scaled Agile Framework)
 - 8.4.2. Implementación de LESS (Large-Scale Scrum)
 - 8.4.3. Coordinación entre múltiples equipos ágiles

- 8.5. Agile Coaching y liderazgo
 - 8.5.1. Habilidades clave de un Agile Coach
 - 8.5.2. Facilitación de retrospectivas efectivas
 - 8.5.3. Resolución de conflictos en equipos ágiles
- 8.6. Gestión de Riesgos en Proyectos Ágiles
 - 8.6.1. Identificación y análisis de riesgos
 - 8.6.2. Estrategias para mitigación de riesgos
 - 8.6.3. Adaptación rápida ante cambios inesperados
- 8.7. Herramientas Ágiles para Equipos Remotos
 - 8.7.1. Uso de Jira y Trello para gestión ágil
 - 8.7.2. Comunicación efectiva con Slack y Microsoft Teams
 - 8.7.3. Técnicas para colaboración en entornos distribuidos
- 8.8. Métricas en Proyectos Ágiles
 - 8.8.1. Burnup y burndown charts
 - 8.8.2. Medición de velocidad del equipo
 - 8.8.3. Indicadores clave para mejora continua
- 8.9. Casos de Estudio en Metodologías Ágiles
 - 8.9.1. Análisis de implementación en empresas reales
 - 8.9.2. Lecciones aprendidas de proyectos exitosos
 - 8.9.3. Fracasos comunes y cómo evitarlos
- 8.10. Proyecto práctico en Equipos Ágiles
 - 8.10.1. Planificación de un proyecto con Scrum y Kanban
 - 8.10.2. Ejecución y seguimiento del proyecto
 - 8.10.3. Presentación de resultados y retrospectiva

Módulo 9. Desarrollo Móvil Multiplataforma para Seniors

- 9.1. Desarrollo Móvil Multiplataforma
 - 9.1.1. Diferencias entre desarrollo nativo y multiplataforma
 - 9.1.2. Beneficios del enfoque multiplataforma
 - 9.1.3. Herramientas y frameworks populares
- 9.2. Flutter
 - 9.2.1. Configuración del entorno de desarrollo
 - 9.2.2. Creación de la primera aplicación en Flutter
 - 9.2.3. Widgets básicos y navegación

- 9.3. Desarrollo avanzado con Flutter
 - 9.3.1. Gestión de estado con Provider y Riverpod
 - 9.3.2. Animaciones personalizadas en Flutter
 - 9.3.3. Integración con servicios RESTful y GraphQL
- 9.4. Framework React Native para Desarrollo Móvil Multiplataforma
 - 9.4.1. Instalación y configuración del entorno
 - 9.4.2. Componentes y navegación en React Native
 - 9.4.3. Estilos y diseño responsivo
- 9.5. Desarrollo avanzado con React Native para Desarrollo Móvil Multiplataforma
 - 9.5.1. Gestión de estado con Redux y Context API
 - 9.5.2. Manejo de librerías nativas y externas
 - 9.5.3. Publicación en tiendas (App Store y Google Play)
- 9.6. Testing en Aplicaciones Móviles
 - 9.6.1. Pruebas unitarias y funcionales
 - 9.6.2. Uso de herramientas como Detox y Appium
 - 9.6.3. Automatización de pruebas en entornos móviles
- 9.7. Optimización de Rendimiento Móvil
 - 9.7.1. Estrategias para reducir el uso de memoria
 - 9.7.2. Optimización de gráficos y animaciones
 - 9.7.3. Mejora de tiempos de carga y respuesta
- 9.8. Aplicaciones Web Progresivas (PWA)
 - 9.8.1. Ventajas de las PWAs
 - 9.8.2. Implementación de service workers
 - 9.8.3. Creación de aplicaciones offline-first
- 9.9. Integración de Características Avanzadas para Desarrollo Móvil Multiplataforma
 - 9.9.1. Uso de APIs de hardware: GPS, Cámara
 - 9.9.2. Notificaciones push en aplicaciones móviles
 - 9.9.3. Pagos y autenticación biométrica
- 9.10. Proyecto práctico de Desarrollo Móvil
 - 9.10.1. Diseño e implementación de una aplicación completa
 - 9.10.2. Integración de múltiples tecnologías aprendidas
 - 9.10.3. Pruebas y despliegue final en tiendas

Módulo 10. Computación en la Nube para Seniors

- 10.1. Computación en la Nube
 - 10.1.1. Cloud computing
 - 10.1.2. Modelos de servicio: IaaS, PaaS, SaaS
 - 10.1.3. Beneficios y desafíos de la adopción de la nube
- 10.2. Proveedores de servicios en la Nube
 - 10.2.1. Principales plataformas: AWS, Azure, Google Cloud
 - 10.2.2. Comparativa de características y precios
 - 10.2.3. Casos de uso específicos para cada proveedor
- 10.3. Configuración de Servicios en la Nube
 - 10.3.1. Creación de máquinas virtuales
 - 10.3.2. Almacenamiento en la nube: tipos y configuración
 - 10.3.3. Redes virtuales y gestión de acceso
- 10.4. Despliegue de aplicaciones en la Nube
 - 10.4.1. Métodos de despliegue: manual y automatizado
 - 10.4.2. Uso de herramientas como Elastic Beanstalk y App Engine
 - 10.4.3. Ejemplo práctico de despliegue
- 10.5. Contenedores en la Nube
 - 10.5.1. Uso de servicios como ECS, GKE y AKS
 - 10.5.2. Integración con Docker y Kubernetes
 - 10.5.3. Escalabilidad de aplicaciones con contenedores
- 10.6. Gestión de bases de datos en la Nube
 - 10.6.1. Servicios gestionados: RDS, Firestore, Cosmos DB
 - 10.6.2. Configuración y optimización de bases de datos
 - 10.6.3. Copias de seguridad y recuperación ante desastres
- 10.7. Seguridad en la Nube
 - 10.7.1. Políticas de seguridad y control de acceso
 - 10.7.2. Cifrado de datos en tránsito y en reposo
 - 10.7.3. Auditorías y cumplimiento normativo



- 10.8. Automatización en la Nube
 - 10.8.1. Infrastructure as Code (IaC)
 - 10.8.2. Uso de Terraform y CloudFormation
 - 10.8.3. Creación de pipelines de automatización
- 10.9. Monitoreo y Optimización
 - 10.9.1. Uso de herramientas como CloudWatch, Stackdriver y Azure Monitor
 - 10.9.2. Optimización de costos en la nube
 - 10.9.3. Alertas y métricas clave para aplicaciones
- 10.10. Tendencias en Computación en la Nube
 - 10.10.1. Nube híbrida y multi-nube: características y beneficios
 - 10.10.2. Serverless computing: conceptos y casos de uso
 - 10.10.3. Futuro de la computación en la nube: Inteligencia Artificial y automatización

“ Si quieres saber por qué TECH es la mayor universidad digital del mundo según Forbes, matricúlate ya y descúbrelo. Actualizarás tus conocimientos y competencias mediante las mejores herramientas”

04

Objetivos docentes

Este Máster de Formación Permanente tiene como meta principal preparar profesionales altamente capacitados para liderar proyectos tecnológicos innovadores y desarrollar soluciones digitales de alto rendimiento. Para ello, el plan de estudios se enfocará en proporcionar una visión integral sobre el ciclo de vida del software, desde el diseño y la arquitectura, hasta la implementación y mantenimiento. De este modo, adquirirán un dominio avanzado de las herramientas y metodologías más utilizadas. Gracias a este enfoque práctico y orientado a las necesidades del mercado, los egresados estarán preparados para enfrentar los desafíos tecnológicos y convertirse en referentes del Desarrollo Avanzado de Software.



“

Gracias a este posgrado, adquirirás competencias en seguridad informática y protección de datos, lo que te permitirá asegurar la creación de entornos digitales confiables y resistentes a amenazas”



Objetivos generales

- ♦ Proporcionar un conocimiento profundo sobre las arquitecturas de software avanzadas y su aplicabilidad en entornos profesionales
- ♦ Brindar una visión integral sobre el desarrollo Backend moderno, cubriendo arquitecturas, herramientas y mejores prácticas
- ♦ Desarrollar aplicaciones Frontend eficientes y escalables con tecnologías modernas
- ♦ Aplicar técnicas avanzadas de ciencia de datos y *Machine Learning*
- ♦ Comprender los fundamentos de la ciberseguridad y su importancia en el desarrollo de software
- ♦ Manejar la estructura y diferencias entre los *Stacks* MEAN y MERN
- ♦ Dominar los principios fundamentales de DevOps y su impacto en el desarrollo de software
- ♦ Implementar los principios del Manifiesto Ágil en entornos de desarrollo
- ♦ Gestionar las diferencias y beneficios del desarrollo móvil nativo y multiplataforma
- ♦ Analizar los conceptos fundamentales de Cloud Computing y su impacto en el desarrollo y operación de aplicaciones



Con las lecciones de calidad potenciadas con tecnología multimedia avanzada, el desarrollo de casos prácticos y la autogestión de tus tiempos, te capacitarás de forma más inmersiva y eficiente”





Objetivos específicos

Módulo 1. Arquitectura de Software Avanzada para Seniors

- ◆ Identificar los principales patrones de diseño utilizados en sistemas distribuidos modernos
- ◆ Determinar la importancia de la escalabilidad y modularidad en el desarrollo de software avanzado
- ◆ Aplicar principios de inyección de dependencias y uso de contenedores de inversión de control (IoC)
- ◆ Explorar herramientas de mensajería como RabbitMQ y Kafka para la integración de sistemas

Módulo 2. Desarrollo Backend Avanzado para Seniors

- ◆ Diseñar APIs RESTful y GraphQL eficientes y escalables
- ◆ Optimizar consultas SQL y gestionar bases de datos NoSQL de alto rendimiento
- ◆ Implementar autenticación segura mediante JWT y OAuth2
- ◆ Configurar estrategias de caché con Redis y balanceo de carga en servidores backend

Módulo 3. Frontend Avanzado para Seniors

- ◆ Implementar aplicaciones frontend con Vue.js, Svelte y React
- ◆ Optimizar el rendimiento utilizando lazy loading, code splitting y renderizado progresivo
- ◆ Automatizar pruebas unitarias, de integración y visuales con herramientas como Jest y Cypress
- ◆ Gestionar el estado global eficientemente con Redux y Context API

Módulo 4. Ciencia de Datos y Machine Learning para Seniors

- ◆ Aplicar métodos de limpieza, transformación y preparación de datos para Machine Learning
- ◆ Desarrollar visualizaciones avanzadas con Matplotlib y Seaborn para interpretar datos
- ◆ Entrenar modelos de machine learning supervisado y evaluar su rendimiento con métricas clave
- ◆ Implementar técnicas de clustering y reducción de dimensionalidad en Machine Learning no supervisado

Módulo 5. Ciberseguridad Aplicada para Seniors

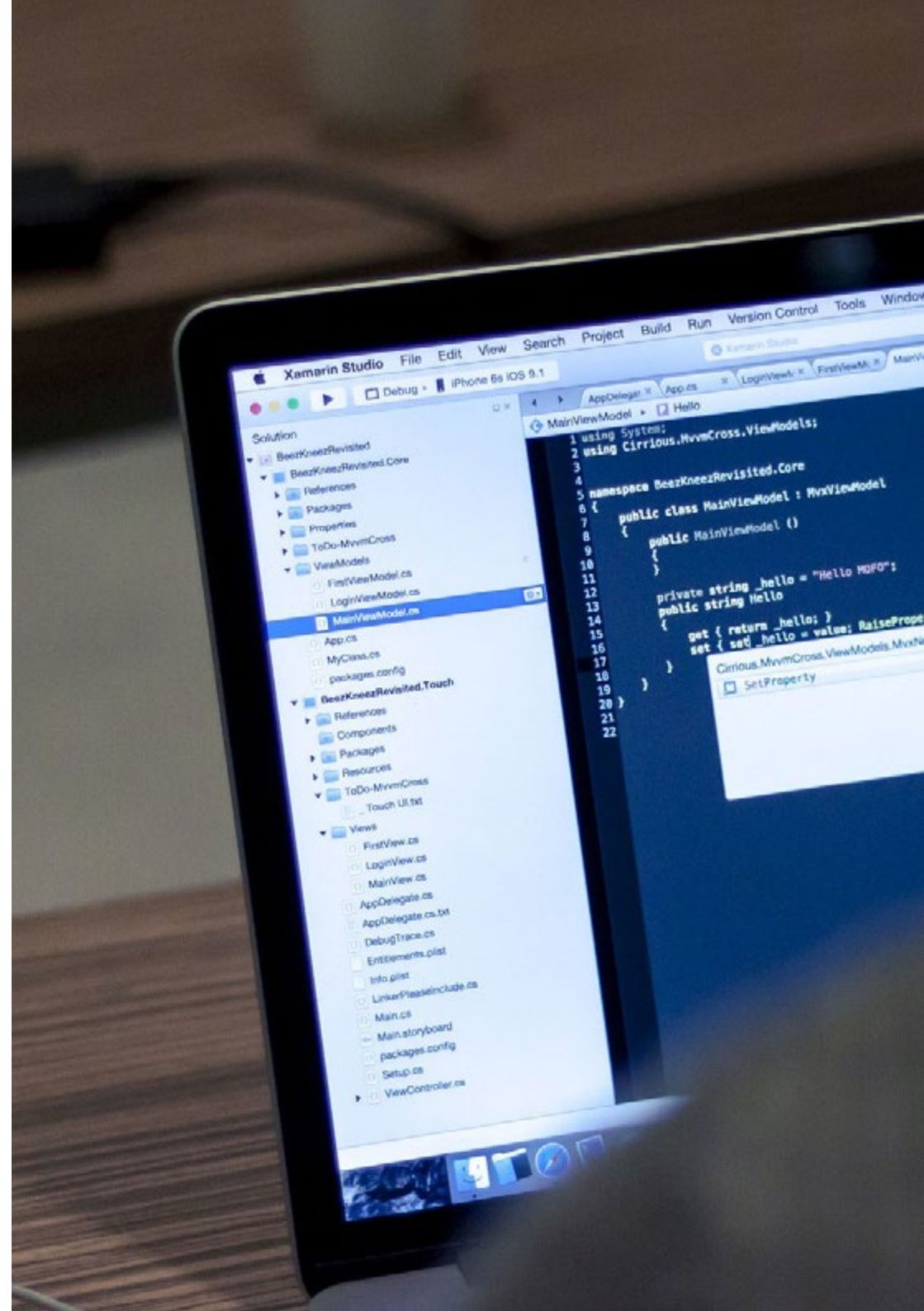
- ◆ Identificar amenazas comunes en ciberseguridad y evaluar sus impactos en el desarrollo de software
- ◆ Implementar estrategias de mitigación basadas en las vulnerabilidades OWASP
- ◆ Configurar firewalls, VPNs y herramientas de monitoreo de tráfico en redes
- ◆ Aplicar técnicas de cifrado y protección de datos con SSL/TLS y criptografía en bases de datos

Módulo 6. Desarrollo Full Stack Avanzado para Seniors

- ◆ Configurar entornos de desarrollo Full Stack con Node.js, MongoDB y Express
- ◆ Desarrollar servidores RESTful y gestionar middleware en aplicaciones backend
- ◆ Implementar frontend con Angular o React y establecer comunicación con APIs
- ◆ Gestionar el estado de la aplicación utilizando Redux o NgRx

Módulo 7. DevOps y Automatización Avanzada para Seniors

- ◆ Configurar y gestionar entornos de desarrollo con contenedores utilizando Docker y Kubernetes
- ◆ Implementar pipelines de CI/CD con GitHub Actions y herramientas de entrega continua
- ◆ Automatizar la gestión de infraestructura con Terraform e IaC en AWS
- ◆ Monitorear aplicaciones con Prometheus, Grafana y ELK Stack





Módulo 8. Metodologías Ágiles Avanzadas para Seniors

- ♦ Diferenciar y seleccionar la metodología ágil más adecuada según el contexto del proyecto
- ♦ Gestionar eficazmente un Product Backlog y definir métricas clave en Scrum
- ♦ Optimizar el flujo de trabajo en Kanban mediante la gestión de límites WIP
- ♦ Coordinar múltiples equipos mediante marcos de escalado ágil como SAFe y LESS

Módulo 9. Desarrollo Móvil Multiplataforma para Seniors

- ♦ Configurar entornos de desarrollo con Flutter y React Native
- ♦ Desarrollar interfaces móviles dinámicas con widgets en Flutter y componentes en React Native
- ♦ Implementar gestión de estado con Provider, Riverpod, Redux y Context API
- ♦ Optimizar gráficos, animaciones y tiempos de carga en aplicaciones móviles

Módulo 10. Computación en la Nube para Seniors

- ♦ Diferenciar los modelos de servicio en la nube (IaaS, PaaS, SaaS) y sus aplicaciones prácticas
- ♦ Comparar proveedores cloud como AWS, Azure y Google Cloud según características y costos
- ♦ Configurar máquinas virtuales, almacenamiento en la nube y redes virtuales
- ♦ Desplegar aplicaciones utilizando herramientas como Elastic Beanstalk y App Engine

05

Salidas profesionales

Esta titulación universitaria abrirá las puertas a un amplio abanico de oportunidades laborales en diversas industrias, desde la banca y la salud, hasta el comercio electrónico y la Inteligencia Artificial. De este modo, los egresados estarán preparados para asumir roles estratégicos como arquitectos de software, ingenieros de desarrollo *Full Stack*, especialistas en ciberseguridad, expertos en *Cloud Computing* y analistas de datos, entre otros. Además, gracias a la preparación en metodologías ágiles, Inteligencia Artificial, *DevOps* y microservicios, podrán liderar proyectos de transformación digital y optimización de infraestructuras tecnológicas en empresas de cualquier tamaño.



“

Con una metodología innovadora y adaptada a las necesidades del mercado, este posgrado te garantizará que avances en tu carrera, mientras te beneficias de una preparación de vanguardia con una alta proyección laboral”

Perfil del egresado

El egresado contará con las habilidades y conocimientos necesarios para crear soluciones tecnológicas que transformen industrias y comunidades. De esta manera, no solo dominará las últimas técnicas y herramientas en ingeniería de software, sino que también estará equipado con una visión integral que le permitirá integrar tecnología y sociedad. A su vez, será capaz de diseñar, desarrollar y mantener sistemas complejos, asegurando la calidad, seguridad e innovación en cada proyecto. Además, este experto contará con las habilidades de comunicación y liderazgo necesarias para dirigir equipos y consultar a organizaciones en su camino hacia la excelencia tecnológica.

Si estás listo para ser parte de esta revolución tecnológica y convertirte en un pionero en el desarrollo de software avanzado, este programa universitario es tu camino hacia el éxito.

- ♦ **Resolución de problemas:** analizar y resolver problemas complejos en el desarrollo de software, aplicando métodos y herramientas avanzadas para encontrar soluciones innovadoras y efectivas
- ♦ **Trabajo en equipo y colaboración:** trabajar eficazmente en equipos multidisciplinares, colaborando con otros profesionales para diseñar, desarrollar y mantener sistemas de software complejos
- ♦ **Planificación y gestión del tiempo:** planificar y gestionar proyectos de desarrollo de software de manera eficiente, estableciendo prioridades y plazos realistas para asegurar la entrega de resultados de alta calidad
- ♦ **Comunicación efectiva:** comunicar ideas y soluciones técnicas de manera clara y concisa, tanto de forma oral como escrita, para asegurar una colaboración efectiva con colegas y clientes





Después de realizar el programa título propio, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Arquitecto de Software:** encargado de diseñar la estructura y los componentes de sistemas de software complejos, asegurando su escalabilidad, eficiencia y mantenimiento.
- 2. Gestor de Proyectos de TI:** coordinador y líder de proyectos de desarrollo de software, gestionando recursos, tiempos y costos para cumplir con los objetivos establecidos.
- 3. Ingeniero de DevOps:** responsable de automatizar procesos de desarrollo y operaciones para mejorar la eficiencia y calidad en el ciclo de vida del software.
- 4. Especialista en Ciberseguridad:** desarrollador de programas y sistemas que protegen la información y los sistemas de las amenazas cibernéticas.
- 5. Desarrollador de Aplicaciones Multiplataforma:** creador de aplicaciones para distintas plataformas, como móviles, web y televisores inteligentes.
- 6. Analista de Sistemas:** encargado de evaluar y mejorar sistemas informáticos existentes, identificando necesidades y proponiendo soluciones tecnológicas adecuadas.
- 7. Consultor de TI:** asesor en empresas para la implementación y optimización de soluciones tecnológicas, alineadas con sus objetivos de negocio.
- 8. Ingeniero de Pruebas de Software:** diseñador y ejecutor de planes de prueba para asegurar la calidad y funcionalidad de las aplicaciones de software.
- 9. Especialista en Ciencia de Datos:** analista de grandes volúmenes de datos para extraer información valiosa y apoyar la toma de decisiones basadas en datos.
- 10. Administrador de Sistemas y Redes:** responsable de gestionar la infraestructura de TI de una organización, asegurando la disponibilidad, seguridad y eficiencia de los sistemas y redes.

06

Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potencial el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, ha establecido una red de alianzas que le permite tener acceso a las herramientas de software más avanzadas del mundo profesional.



“

Al matricularte recibirás, de forma completamente gratuita, las credenciales de uso académico de las siguientes aplicaciones de software profesional”

TECH ha establecido una red de alianzas profesionales en la que se encuentran los principales proveedores de software aplicado a las diferentes áreas profesionales. Estas alianzas permiten a TECH tener acceso al uso de centenares de aplicaciones informáticas y licencias de software para acercarlas a sus estudiantes.

Las licencias de software para uno académico permitirán a los estudiantes utilizar las aplicaciones informáticas más avanzadas en su área profesional, de modo que podrán conocerlas y aprender su dominio sin tener que incurrir en costes. TECH se hará cargo del procedimiento de contratación para que los alumnos puedan utilizarlas de modo ilimitado durante el tiempo que estén estudiando el programa Máster de Formación Permanente en Desarrollo Avanzado de Software, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

TECH te dará acceso gratuito al uso de las siguientes aplicaciones de software:



Google Career Launchpad

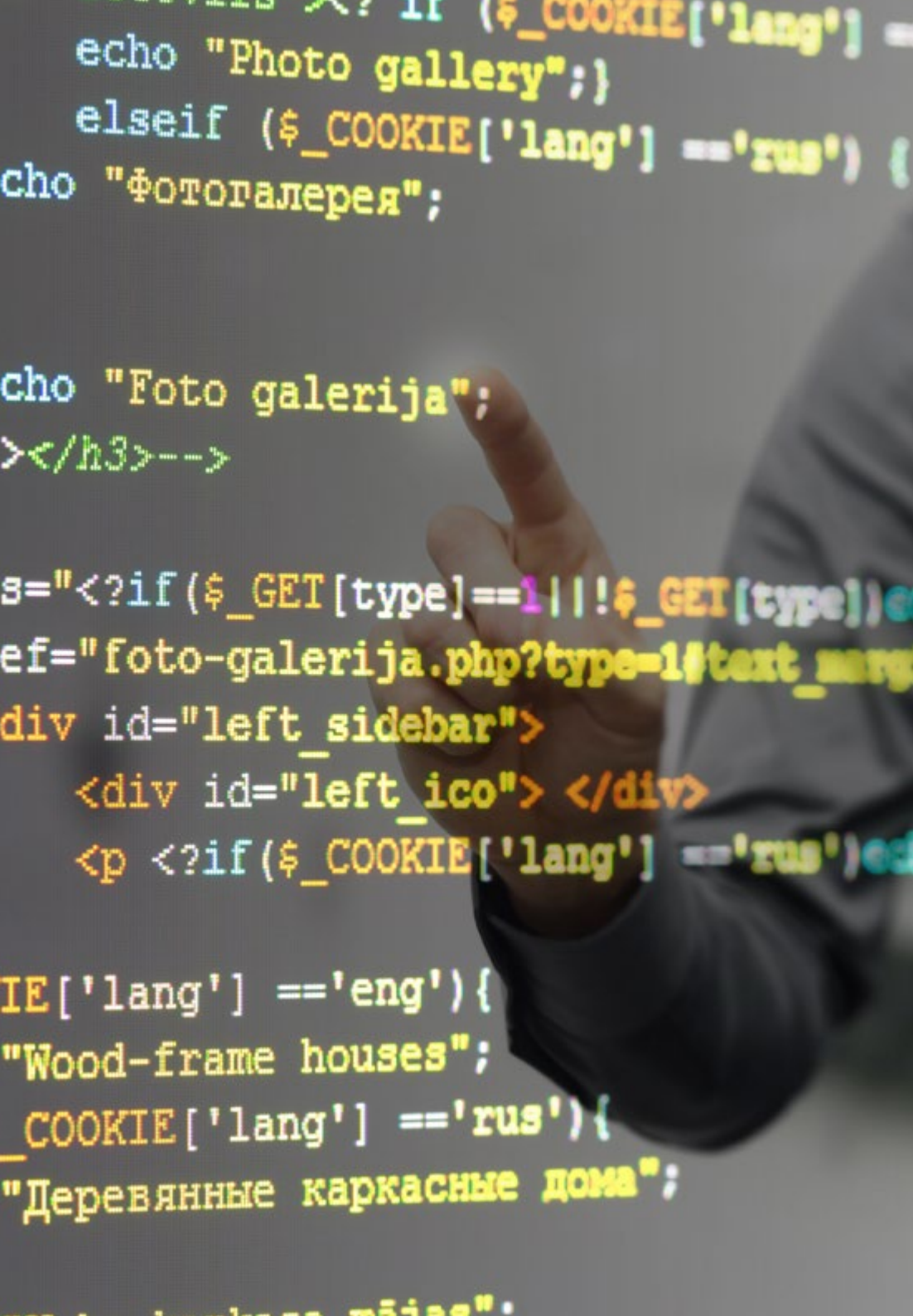
Google Career Launchpad es una solución para desarrollar habilidades digitales en tecnología y análisis de datos. Con un valor estimado de **5.000 dólares**, se incluye de forma **gratuita** en el programa universitario de TECH, brindando acceso a laboratorios interactivos y certificaciones reconocidas en el sector.

Esta plataforma combina capacitación técnica con casos prácticos, usando tecnologías como BigQuery y Google AI. Ofrece entornos simulados para experimentar con datos reales, junto a una red de expertos para orientación personalizada.

Funcionalidades destacadas:

- ♦ **Cursos especializados:** contenido actualizado en cloud computing, machine learning y análisis de datos
- ♦ **Laboratorios en vivo:** prácticas con herramientas reales de Google Cloud sin configuración adicional
- ♦ **Certificaciones integradas:** preparación para exámenes oficiales con validez internacional
- ♦ **Mentorías profesionales:** sesiones con expertos de Google y partners tecnológicos
- ♦ **Proyectos colaborativos:** retos basados en problemas reales de empresas líderes

En conclusión, **Google Career Launchpad** conecta a los usuarios con las últimas tecnologías del mercado, facilitando su inserción en áreas como inteligencia artificial y ciencia de datos con credenciales respaldadas por la industria.



“

Gracias a TECH podrás utilizar gratuitamente las mejores aplicaciones de software de tu área profesional”

07

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

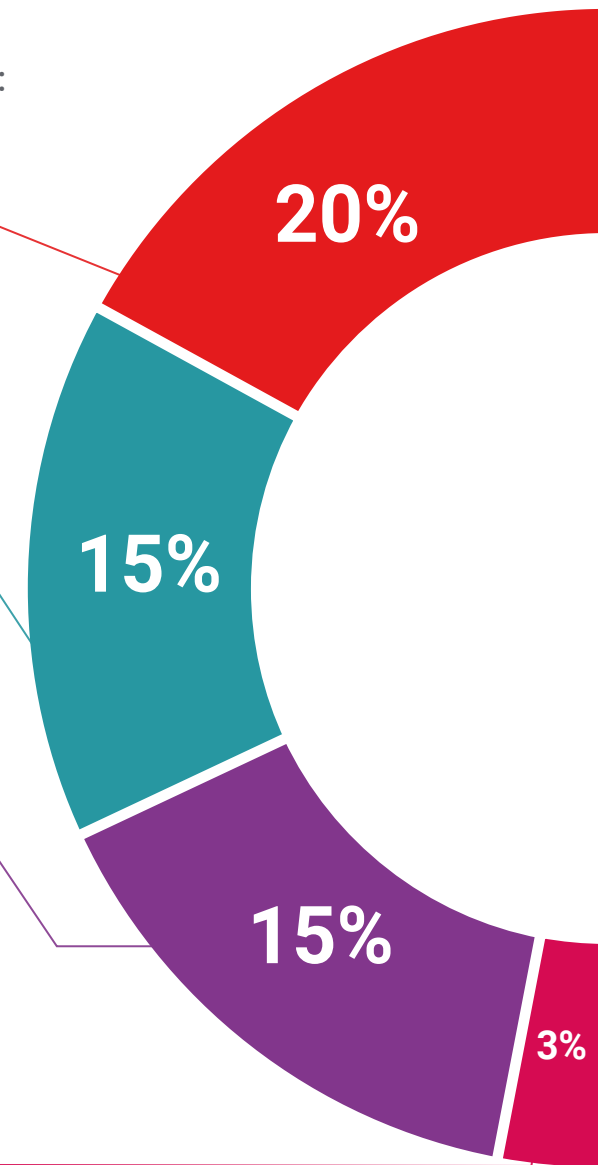
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

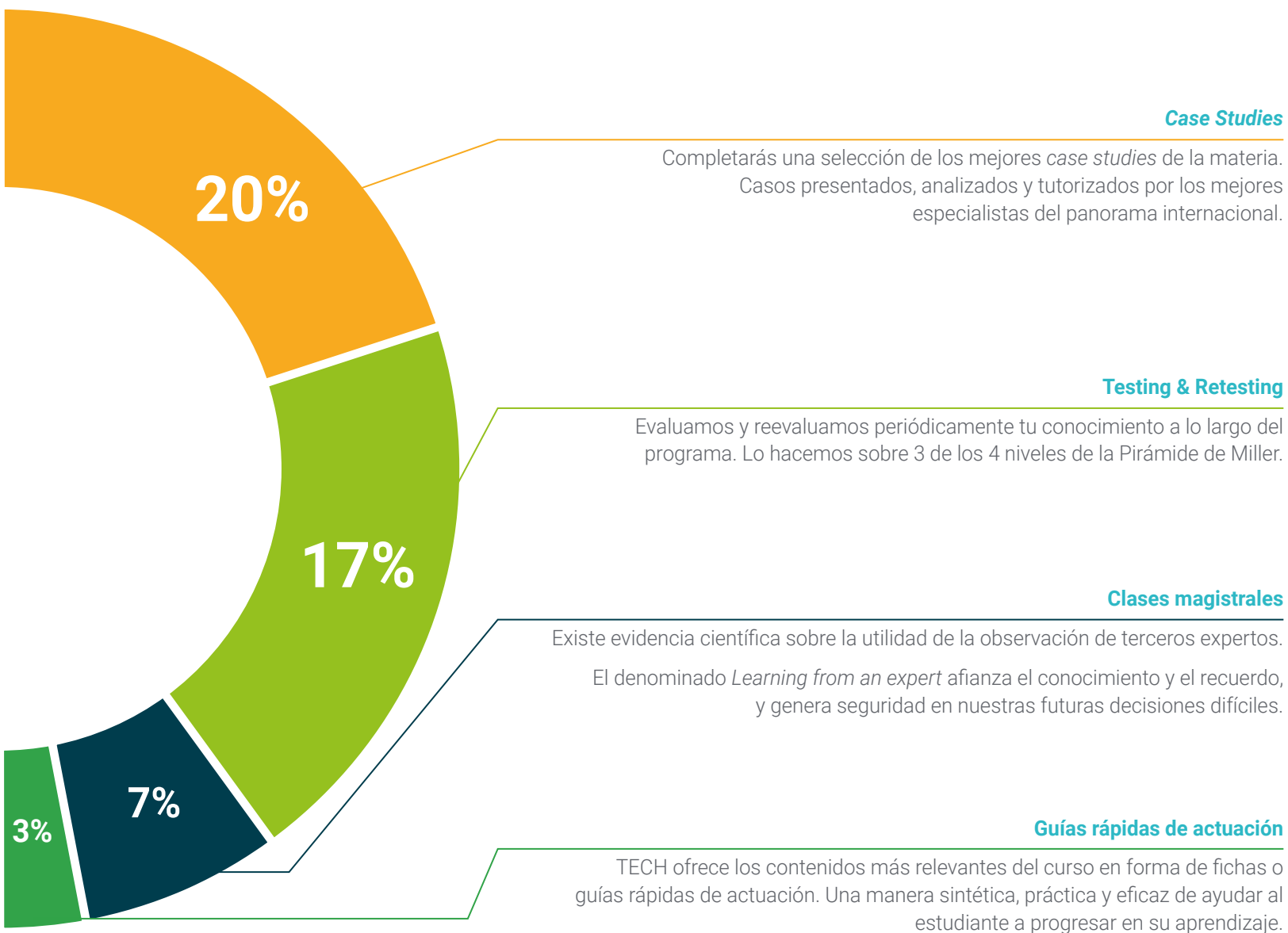
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





08

Cuadro docente

Este Máster de Formación Permanente cuenta con un cuadro docente excepcional, compuesto por expertos en el campo de la ingeniería de software y la tecnología. En este sentido, los profesionales no solo son reconocidos por su experiencia académica, sino también por su participación en proyectos de investigación y desarrollo en el sector tecnológico. Por lo tanto, el alumnado podrá beneficiarse de una preparación que combina teoría y práctica, lo que les permitirá desarrollar habilidades aplicables en el mundo real.



“

El equipo docente garantizará que el plan de estudios esté siempre actualizado y alineado con las últimas tendencias y tecnologías emergentes, brindando las herramientas necesarias para destacar en el sector”

Dirección



D. Utrilla Utrilla, Rubén

- ♦ Jefe de Proyectos Tecnológicos en Serquo
- ♦ Desarrollador Fullstack en ESSP
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en Sinis Technology S.L
- ♦ Desarrollador Junior Fullstack en la Escuela Politécnica Cantoblanco Campus
- ♦ Máster en IA e Innovación por Founderz
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Curso Google Cloud Developer en Programa Académico de Google

Profesores

D. Pradilla Pórtoles, Adrián

- ♦ Head of IT en Open Sistemas
- ♦ Desarrollador de Ruby on Rails en Populate Tools
- ♦ Product Development en Global ideas4all
- ♦ Técnico Superior de Sistemas en Sociedad de Prevención de FREMAP
- ♦ Bootcamp en Tokenización por Tutellus
- ♦ Máster Ejecutivo en Inteligencia Artificial por el Instituto de Inteligencia Artificial
- ♦ Posgrado en Marketing y Publicidad por la Universidad Antonio de Nebrija
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Antonio de Nebrija
- ♦ Diplomado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Antonio de Nebrija

D. Amate Ortega, Antonio

- ♦ *Technical Product Manager* en Serquo Software
- ♦ Experto en Ingeniería Informática
- ♦ Experto en Matemáticas
- ♦ Especialista en Desarrollo *Full Stack* Orientado a Producto
- ♦ Especialista en Ingeniería de Software
- ♦ Especialista en Creación de Productos Digitales
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid

D. González Ávila, José Luis

- ♦ Jefe de Proyecto de Transformación Digital de los Servicios Públicos en el Gobierno de Canarias
- ♦ Perito Forense Experto en Informática en Juan Antonio Rodríguez
- ♦ Jefe de Proyecto en Aguas y Estructuras S.A.
- ♦ Consultor Tecnológico Superior en Plexus Tecnologías
- ♦ Analista en Novasoft Soluciones Canarias S.A
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad de La Laguna
- ♦ Técnico en Ingeniería Informática de Gestión por la Universidad de La Laguna
- ♦ Experto en *Big Data* en las Administraciones Públicas (R.FD.14.IN.24) por el Instituto Canario de Administración Pública
- ♦ Experto en Gestión de Proyectos Europeos (R.FD.62.AB.24) por el Instituto Canario de Administración Pública
- ♦ Especialista en Power BI. Herramienta de Visualización de Datos para la Toma de Decisiones por Structuralia
- ♦ Experto en Scrum Manager – eLearning por Scrum Master
- ♦ Experto en Gestión y Marketing de los Productos de la Innovación por Human Development Consultoría de Recursos Humanos y Formación
- ♦ Experto en Uso de la Herramienta AVIP para Profesores-Tutores por INTECCA

Dña. Jiménez Monar, Angélica Liceth

- ♦ Desarrolladora de Software en Serquo
- ♦ Especialista de Soporte Técnico en Tecnocom
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red

D. Gallegos Quishpe, Darío Fernando

- ♦ Desarrollador Sénior iOS en Tecdata
- ♦ Desarrollador iOS en Sandav Consulting
- ♦ Desarrollador iOS en BBVA
- ♦ Desarrollador Híbrido en IMBox
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Certificación en Desarrollo para Dispositivos Móviles con Android por Comunidad de Madrid
- ♦ Certificado en Big Data & Machine Learning por la Universidad Complutense de Madrid



*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para impulsar
tu desarrollo profesional”*

09

Titulación

Este programa en Desarrollo Avanzado de Software garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Desarrollo Avanzado de Software** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

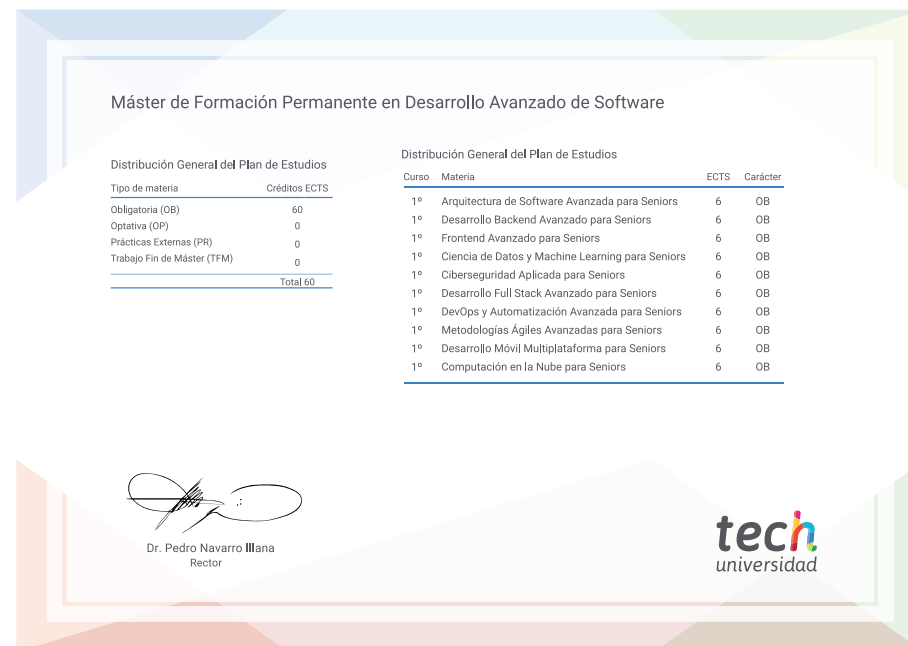
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Desarrollo Avanzado de Software**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**





**Máster de Formación
Permanente**
Desarrollo Avanzado
de Software

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster de Formación Permanente

Desarrollo Avanzado de Software