

# Experto Universitario Desarrollo Full Stack desde Cero



## Experto Universitario Desarrollo Full Stack desde Cero

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-full-stack-desde-cero](http://www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-full-stack-desde-cero)

# 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. 18*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 22*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 26*

07

Cuadro docente

---

*pág. 36*

08

Titulación

---

*pág. 40*

# 01

# Presentación del programa

El desarrollo *Full Stack* se ha convertido en una de las habilidades más demandadas en el ámbito tecnológico, dado que permite a los profesionales crear aplicaciones web completas, manejando tanto el lado del cliente, como del servidor. Según un informe de la Universidad de Harvard, el desarrollo *Full Stack* ha demostrado ser crucial para las *startups* y grandes corporaciones, proporcionando un enfoque integral para resolver problemas complejos en la creación de aplicaciones web. Teniendo en cuenta los avances de la programación y los retos digitales de la actualidad, TECH ha elaborado este posgrado que brindará los conceptos más destacados de esta área. A partir de una metodología 100% online, los especialistas dominarán los fundamentos de las tecnologías más relevantes.

“

*¡Da el primer paso hacia una carrera tecnológica! Con este programa sabrás crear aplicaciones web completas desde cero. Capacítate 100% online, a tu ritmo y con la flexibilidad que necesitas”*

El Desarrollo *Full Stack* es una de las habilidades más solicitadas en el ámbito tecnológico, ya que permite a los profesionales crear aplicaciones web que abarquen tanto el *frontend*, como el *backend*. Debido a esto, esta disciplina se ha convertido en un enfoque crucial para el mercado digital, donde la capacidad de manejar todas las capas de una aplicación facilita la creación de soluciones innovadoras y escalables. Así, aquellos interesados en iniciarse en este campo tendrán la oportunidad de aprender desde los fundamentos básicos, hasta los aspectos más avanzados de dicho campo.

Ante esta premisa, el programa en Desarrollo Full Stack desde Cero de TECH se presenta como la oportunidad ideal para atender esa necesidad. A través de un enfoque innovador y orientado a la industria, el programa abordará la utilización de herramientas clave como *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Node.js*, *React*, y bases de datos como *MySQL* y *MongoDB*. Además, se profundizará en el desarrollo de aplicaciones con *frameworks* modernos y la implementación de buenas prácticas en programación, permitiendo a los profesionales potenciar habilidades técnicas y operativas esenciales en el desarrollo web.

Al adquirir estos conocimientos clave, los egresados aspirarán a un amplio abanico de oportunidades, ya que las empresas de todos los sectores buscan expertos en Desarrollo *Full Stack*. Cada uno podrá optar por puestos como desarrolladores web, ingenieros de software o arquitectos de sistemas, y liderar proyectos desde cero. A su vez, estarán mejor posicionados para acceder a roles de responsabilidad en el campo tecnológico, caracterizado por su rápida evolución y constante demanda.

Finalmente, la modalidad 100% online del programa le permitirá al alumnado avanzar a su propio ritmo sin interrumpir su vida personal o profesional. Así, dispondrán de los contenidos las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Gracias a la metodología *Relearning* implementada, se garantizará una comprensión profunda de los conceptos clave, reforzándolos a través de la repetición.

Este **Experto Universitario en Desarrollo Full Stack desde Cero** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en programación
- ♦ 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 en Desarrollo Full Stack desde Cero
- ♦ 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



*¡Conviértete en un experto Full Stack! Desde los fundamentos, hasta las tecnologías más avanzadas, esta titulación te preparará para enfrentar los retos del desarrollo web. ¡Inscríbete ya y eleva tu perfil profesional!*

“

*Impulsa tu carrera con una preparación de vanguardia. Este posgrado está diseñado para guiarte paso a paso en el mundo del desarrollo web. Te capacitarás con docentes expertos y con la mejor modalidad online”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la programación, 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.

*¿Quieres crear aplicaciones web de principio a fin? Esta titulación te impulsará a cumplir tus objetivos, dominando tecnologías como React, Node.js y bases de datos. ¿Qué esperas para inscribirte?.*

*¡Domina el desarrollo web completo! Con este programa sabrás desde lo más básico, hasta técnicas avanzadas en frontend y backend. Aprovecha ya la metodología online y flexible.*



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».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### 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.

### 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.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional



La metodología  
más eficaz

### 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 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.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### 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

Esta titulación ha sido diseñada para proporcionar una guía detallada y práctica, permitiendo a los profesionales adquirir las habilidades necesarias para destacar en esta área en constante evolución. Así, el plan de estudios abordará de manera progresiva las etapas clave del Desarrollo *Full Stack*, comenzando con los fundamentos de *HTML*, *CSS* y *JavaScript*. Posteriormente, se adentrará en frameworks avanzados como *React* y *Angular*, que optimizan la experiencia del usuario. A su vez, incluirá módulos dedicados al backend, como *Node.js*, *Express* y bases de datos relacionales y no relacionales, herramientas cruciales para la lógica y almacenamiento de datos en aplicaciones modernas.



“

*Con contenidos actualizados y un enfoque práctico, estarás preparado para asumir roles de liderazgo en proyectos digitales, consolidando tu lugar en una de las áreas más prometedoras del sector tecnológico”*

## Módulo 1. Programación y Desarrollo de Software desde Cero

- 1.1. Software y Hardware. Relación y Diferencias
  - 1.1.1. Software
  - 1.1.2. Diferencias entre Software y Hardware
  - 1.1.3. Relación entre Software, Hardware y Programación
- 1.2. Programación. Aspectos clave
  - 1.2.1. La Programación
  - 1.2.2. Objetivos y Aplicaciones
  - 1.2.3. Programas, Código Fuente, Compilación y Ejecución
  - 1.2.4. Errores: Errores de Sintaxis, de Ejecución, Lógicos
- 1.3. Programación desde Cero
  - 1.3.1. Estructura de un Programa
  - 1.3.2. Algoritmos: Estructura y Ejemplos
  - 1.3.3. Relación entre algoritmos y programas
  - 1.3.4. Resolución de problemas mediante algoritmos
- 1.4. Paradigmas y Tipos de Lenguajes de Programación
  - 1.4.1. Paradigmas de programación
    - 1.4.1.1. Paradigmas imperativo
    - 1.4.1.2. Paradigma orientado a objetos
    - 1.4.1.3. Paradigma funcional
    - 1.4.1.4. Paradigma declarativo
  - 1.4.2. Lenguajes de bajo nivel vs alto nivel
  - 1.4.3. Lenguajes compilados vs interpretados
- 1.5. Traducción de Lenguajes de Programación
  - 1.5.1. El Compilador. Proceso de compilación
  - 1.5.2. El Intérprete: Proceso de interpretación
  - 1.5.3. Diferencias entre compilación e interpretación
- 1.6. Bits, Operaciones Binarias y Puertas Lógicas
  - 1.6.1. Bit. Representación binaria
  - 1.6.2. Operaciones básicas con bits: AND, OR, XOR, NOT
  - 1.6.3. Conversión entre binario y decimal
  - 1.6.4. Puertas lógicas: OR, AND, XOR, NOT, NOR y NAND

- 1.7. Diseño de Algoritmos desde Cero
  - 1.7.1. Diseño de un algoritmo desde Cero
  - 1.7.2. Algoritmos secuenciales, condicionales y repetitivos
  - 1.7.3. Algoritmos recursivos y su comparación con algoritmos iterativos
- 1.8. Elementos del Programa: Componentes y Estructura
  - 1.8.1. Entrada y salida de datos
  - 1.8.2. Variables y constantes: Uso
  - 1.8.3. Procesamiento de datos y su manipulación
  - 1.8.4. Funciones y procedimientos básicos con diagramas de flujo
- 1.9. Estructuras de Control con Diagramas de Flujo
  - 1.9.1. Estructuras de control. Función en la programación
  - 1.9.2. Estructuras condicionales: Ejemplos con diagramas de flujo
  - 1.9.3. Estructuras repetitivas: Ejemplos con diagramas de flujo
- 1.10. Ciclo de Vida y Modelos de Desarrollo de Software
  - 1.10.1. Ciclo de vida del Software. Fases
  - 1.10.2. Modelos de desarrollo: Cascada, iterativo y ágil
  - 1.10.3. Testing y mantenimiento en el desarrollo de software

## Módulo 2. Desarrollo Backend I: Python desde Cero

- 2.1. Python desde Cero. Instalación
  - 2.1.1. Lenguaje Python. Características
  - 2.1.2. Instalación de Python en Windows, macOS y Linux
  - 2.1.3. Configuración del entorno de desarrollo: IDEs y editores de código
  - 2.1.4. Primer programa en Python: "Hola Mundo"
- 2.2. Sintaxis y Variables en Python
  - 2.2.1. Estructura del código en Python: Identación
  - 2.2.2. Comentarios en Python
  - 2.2.3. Variables y tipos de datos en Python
  - 2.2.4. Operaciones aritméticas y lógicas en Python
- 2.3. Control de Flujo: Condicionales
  - 2.3.1. Estructuras de control
  - 2.3.2. Condicionales: if, elif, else
  - 2.3.3. Condicional ternario



- 2.4. Bucles en Python
  - 2.4.1. Uso de Bucles en Programación
  - 2.4.2. Bucles “for” y “while”
  - 2.4.3. Control de flujo en bucles: break y continue
  - 2.4.4. Bucles anidados
- 2.5. Funciones en Python
  - 2.5.1. Función en Python. Utilidad
  - 2.5.2. Parámetros y argumentos de las Funciones
  - 2.5.3. Valores de retorno
  - 2.5.4. Funciones predefinidas vs. funciones creadas por el usuario
- 2.6. Listas y Tuplas en Python
  - 2.6.1. Creación y uso de listas en Python
  - 2.6.2. Operaciones comunes con listas: Añadir, eliminar, modificar
  - 2.6.3. Tuplas: Diferencias con listas
  - 2.6.4. Iteración sobre listas y tuplas
- 2.7. Diccionarios y Sets en Python
  - 2.7.1. Diccionarios: Clave-valor
  - 2.7.2. Métodos para manipular diccionarios
  - 2.7.3. Sets: Uso
  - 2.7.4. Comparación de diccionarios y sets
- 2.8. Manejo de Archivos en Python desde Cero
  - 2.8.1. Apertura y cierre de archivos
  - 2.8.2. Modos de apertura: Lectura, escritura y añadido
  - 2.8.3. Lectura y escritura de archivos de texto
- 2.9. Manejo de Errores y Excepciones
  - 2.9.1. Tipos de Excepciones
  - 2.9.2. Uso de Try, Except para gestionar errores
  - 2.9.3. Creación de excepciones personalizadas
- 2.10. Buenas Prácticas y Depuración en Python
  - 2.10.1. Debugging: Propósito
  - 2.10.2. Técnicas de depuración: Uso de print y breakpoints
  - 2.10.3. Buenas Prácticas en la Escritura de Código

### Módulo 3. Frontend III - React.js desde cero

- 3.1. React.js desde Cero
  - 3.1.1. React JS como librería para el desarrollo de aplicaciones web
  - 3.1.2. Componentes y Virtual DOM en React JS: Arquitectura y funcionamiento
  - 3.1.3. Instalación y configuración con el frameworks NextJS
  - 3.1.4. Primer componente en React: "Hola Mundo"
- 3.2. JavaScript XML o JSX, y componentes en React
  - 3.2.1. JSX: Sintaxis y características
  - 3.2.2. Creación de componentes funcionales en React.js
  - 3.2.3. Uso de props para el paso de datos entre componentes
  - 3.2.4. Componentes funcionales frente a componentes de clase para el desarrollo en React.js
- 3.3. Estado y Eventos en React,Js
  - 3.3.1. Estado de los componentes en React
  - 3.3.2. Uso de useState para la gestión del estado
  - 3.3.3. Manejo de eventos en React.js: onClick, onChange, entre otros
  - 3.3.4. Ejemplos de Gestión de estado y eventos en React.js
- 3.4. Ciclo de Vida de Componentes y Efectos en React
  - 3.4.1. Ciclo de vida en componentes en React
  - 3.4.2. Uso de useEffect para manejar efectos en React
  - 3.4.3. Componentes con montaje, actualización y desmontaje en React
- 3.5. Enrutamiento con React Router
  - 3.5.1. SPA (Single Page Applications) y enrutamiento en aplicaciones web
  - 3.5.2. Instalación y configuración de React Router
  - 3.5.3. Creación de rutas y navegación entre páginas con React Router
- 3.6. Formularios y Validación en React
  - 3.6.1. Creación de formularios interactivos en React
  - 3.6.2. Manejo de entradas del usuario y envío de datos en React
  - 3.6.3. Validación de formularios en tiempo real en React
- 3.7. Consumo de APIs en React
  - 3.7.1. Consumo de APIs con fetch y axios en React
  - 3.7.2. Manejo de estados de carga, éxito y error en React
  - 3.7.3. Actualización de componentes según datos de API en React

- 3.8. Componentes Reutilizables y Librerías Externas en React
  - 3.8.1. Componentes reutilizables en React
  - 3.8.2. Creación de componentes reutilizables en React
  - 3.8.3. Uso de librerías externas como Material UI y Bootstrap en React
- 3.9. Gestión Global del Estado en React
  - 3.9.1. Gestión global del estado con opciones nativas: Context API y Hooks personalizados
  - 3.9.2. Librerías externas para la gestión de datos
  - 3.9.3. Comparativa de enfoques para gestión global del estado. Ejemplos
- 3.10. Deploy y Optimización de Aplicaciones React
  - 3.10.1. Preparación de una aplicación React para producción
  - 3.10.2. Deploy en plataformas como Netlify y Vercel
  - 3.10.3. Optimización de rendimiento: Lazy Loading, memoización, server components y code splitting
  - 3.10.4. Monitoreo y mantenimiento de aplicaciones React en producción. Herramientas y análisis de rendimiento

### Módulo 4. Gestión y Optimización de Bases de Datos desde Cero

- 4.1. Base de Datos desde Cero
  - 4.1.1. Bases de datos: Tipos
  - 4.1.2. Bases de datos relacionales vs no relacionales
  - 4.1.3. Lenguajes de Programación SQL y NoSQL
- 4.2. Modelado de Datos Relacionales
  - 4.2.1. Modelo relacional de Base de Datos
  - 4.2.2. Tablas, filas y columnas en una base de datos relacional
  - 4.2.3. Claves primarias y foráneas: Relaciones entre tablas
  - 4.2.4. Normalización: 1NF, 2NF, 3NF
- 4.3. Lenguaje SQL: DML y DDL
  - 4.3.1. SQL: Lenguaje de consulta estructurada
  - 4.3.2. Consultas de creación y eliminación: CREATE, DROP
  - 4.3.3. Consultas SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE
  - 4.3.4. Filtrado y ordenación de datos con SQL





- 4.4. Consultas Avanzadas en SQL
  - 4.4.1. Joins: INNER JOIN y OUTER JOIN
  - 4.4.2. Subconsultas y consultas anidadas
  - 4.4.3. Funciones agregadas en SQL: SUM, AVG, COUNT
- 4.5. Bases de Datos NoSQL y MongoDB
  - 4.5.1. Base de Datos NoSQL
  - 4.5.2. Comparación entre SQL y NoSQL
  - 4.5.3. MongoDB: Base de datos de documentos
  - 4.5.4. Esquemas flexibles en NoSQL
- 4.6. Optimización de Bases de Datos
  - 4.6.1. Importancia de la optimización de consultas
  - 4.6.2. Uso de índices en bases de datos relacionales
  - 4.6.3. Optimización de bases de datos NoSQL
- 4.7. Seguridad en Bases de Datos
  - 4.7.1. Seguridad en bases de datos
  - 4.7.2. Encriptación de datos sensibles
  - 4.7.3. Gestión de usuarios y permisos en bases de datos
  - 4.7.4. Estrategias de protección de bases de datos contra ataques
- 4.8. Escalabilidad de Bases de Datos
  - 4.8.1. Escalabilidad en bases de datos
  - 4.8.2. Particionamiento horizontal y vertical
  - 4.8.3. Replicación y clustering en bases de datos
- 4.9. Backup y Recuperación de Datos
  - 4.9.1. Importancia del backup en bases de datos
  - 4.9.2. Técnicas de backup automáticas y manuales
  - 4.9.3. Recuperación de datos en bases de datos relacionales y NoSQL
- 4.10. Implementación de Bases de Datos en Proyectos
  - 4.10.1. Diseño de bases de datos para un proyecto real
  - 4.10.2. Integración de bases de datos con aplicaciones backend

# 04

## Objetivos docentes

Este programa tiene como principal objetivo capacitar a los profesionales para diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas completas que respondan a las exigencias actuales del mercado digital. De este modo, el programa ha sido estructurado cuidadosamente para proporcionar un conocimiento integral, abarcando desde los fundamentos del desarrollo web, hasta el manejo de tecnologías avanzadas, logrando así preparar expertos altamente cualificados y competitivos. A su vez, dominarán tanto el *frontend*, como el *backend* de una aplicación, garantizando un equilibrio perfecto entre la creatividad visual y la eficiencia técnica.



“

*Con un enfoque actualizado, no solo cumplirás con los estándares actuales de la industria, sino que también estarás en la vanguardia de la transformación digital”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Dominar los fundamentos de programación y desarrollo web para crear aplicaciones completas
- ♦ Diseñar interfaces de usuario atractivas y funcionales utilizando tecnologías frontend
- ♦ Implementar soluciones backend robustas con bases de datos y servidores escalables
- ♦ Crear y gestionar bases de datos relacionales y no relacionales eficientemente
- ♦ Integrar APIs y servicios externos en aplicaciones web para ampliar funcionalidades
- ♦ Optimizar el rendimiento de aplicaciones web para mejorar la experiencia del usuario
- ♦ Aplicar prácticas de seguridad en el desarrollo de aplicaciones Full Stack
- ♦ Utilizar herramientas de control de versiones para gestionar proyectos colaborativos
- ♦ Desarrollar aplicaciones escalables utilizando frameworks y tecnologías modernas
- ♦ Resolver problemas complejos mediante la implementación de soluciones innovadoras

“

*Los docentes, profesionales de reconocido prestigio, te guiarán a lo largo de este viaje académico, brindándote herramientas prácticas para abordar casos reales. ¡Da el siguiente paso en tu carrera con nosotros!”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Programación y Desarrollo de Software desde Cero

- ♦ Definir y diferenciar entre software y hardware
- ♦ Fundamentar los conceptos esenciales de la programación
- ♦ Conocer la estructura básica de un programa
- ♦ Explorar y analizar los diferentes paradigmas de programación

### Módulo 2. Desarrollo Backend I: Python desde Cero

- ♦ Dominar las características de Python
- ♦ Comprender la estructura y sintaxis básica de Python
- ♦ Desarrollar habilidades en el control de flujo mediante condicionales
- ♦ Aplicar bucles para crear ciclos de repetición en Python

### Módulo 3. Frontend III - React.js desde cero

- ♦ Comprender el uso de JSX para crear interfaces declarativas
- ♦ Aprender a trabajar con componentes funcionales, props y ciclos de vida
- ♦ Gestionar estados locales y globales utilizando herramientas modernas como Context API y Redux Toolkit
- ♦ Implementar enrutamiento para construir aplicaciones de una sola página (SPA)

### Módulo 4. Gestión y Optimización de Bases de Datos desde Cero

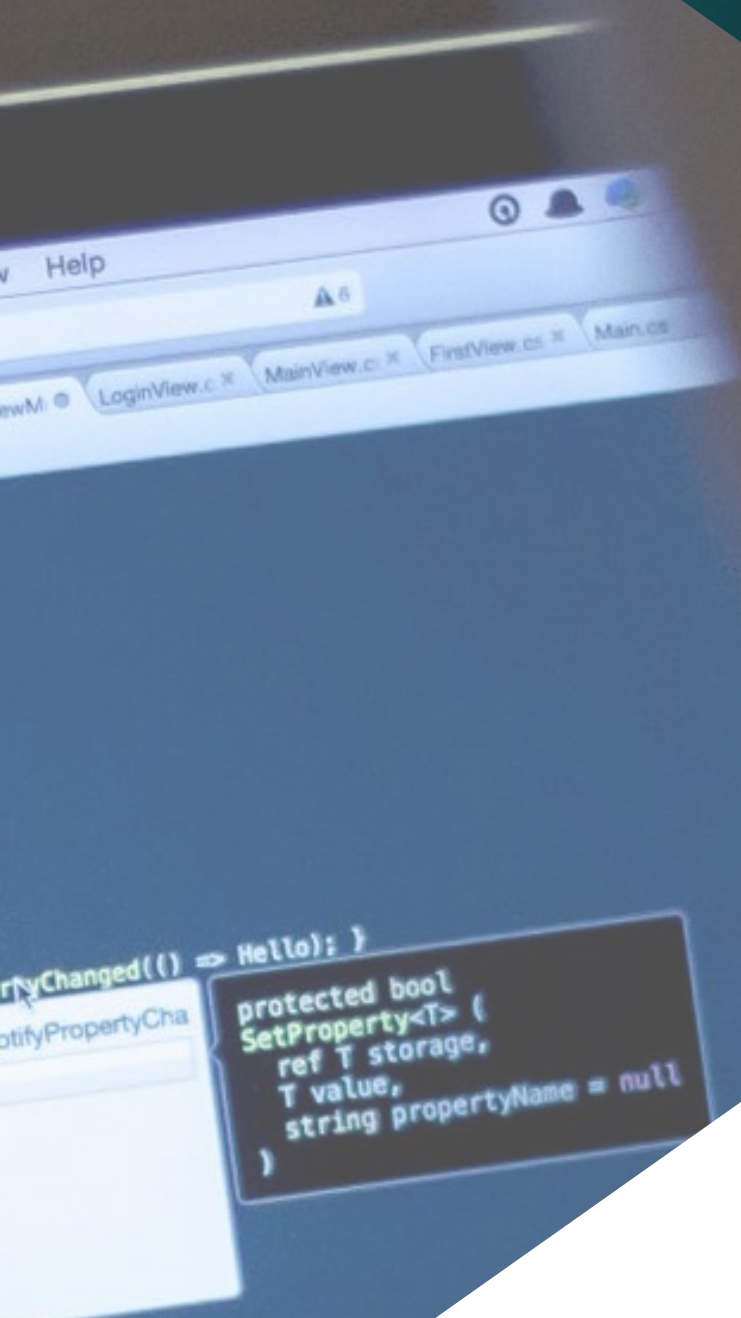
- ♦ Reconocer los tipos de bases de datos y sus características
- ♦ Comprender y aplicar el modelo relacional de datos
- ♦ Desarrollar habilidades en SQL para la gestión de bases de datos
- ♦ Utilizar consultas avanzadas en SQL

# 05

# Salidas profesionales

Este programa abrirá un abanico de oportunidades laborales en uno de los sectores con mayor demanda en el mercado tecnológico actual. Gracias a los conocimientos integrales que ofrece, los egresados podrán destacarse como profesionales capaces de liderar proyectos de desarrollo web y aplicaciones, desde la conceptualización, hasta su implementación final. Además, podrán desempeñarse en roles como desarrolladores *Full Stack*, ingenieros de software, gestores de proyectos tecnológicos o incluso emprender sus propios negocios digitales. Finalmente, estarán preparados para trabajar en empresas emergentes, multinacionales tecnológicas, consultoras o equipos de innovación dentro de cualquier organización.





“

*¿Listo para alcanzar el éxito en un sector lleno de posibilidades y en constante evolución? Únete ya a este programa y potencializa tus conocimientos para crecer profesionalmente”*

### Perfil del egresado

El egresado se consolidará como un profesional versátil y altamente capacitado para enfrentar los retos del sector tecnológico. Con un perfil multidisciplinar, estará preparado para diseñar, desarrollar e implementar soluciones digitales completas, desde la estructura del *backend*, hasta la interfaz de usuario, utilizando las tecnologías más demandadas del mercado actual. Gracias a su dominio de lenguajes de programación, *frameworks* y metodologías ágiles, se destacará por su capacidad para trabajar en proyectos dinámicos y de alto impacto. Además, adquirirá un enfoque analítico y resolutivo, lo que le permitirá optimizar procesos de desarrollo y liderar iniciativas tecnológicas en equipos multidisciplinarios.

*Con el respaldo de TECH, estarás preparado para destacar como líder en el desarrollo de soluciones digitales innovadoras y de calidad. Serás capaz de marcar la diferencia en un sector altamente competitivo.*

- ♦ **Capacidad de resolución de problemas complejos:** Analizar desafíos tecnológicos desde múltiples perspectivas, diseñando e implementando soluciones innovadoras y eficientes para diversos entornos digitales
- ♦ **Trabajo en equipo y comunicación efectiva:** Trabajar con metodologías ágiles, desarrollar destrezas para colaborar en equipos multidisciplinarios, fomentando la coordinación, el intercambio de ideas y una comunicación clara en proyectos de desarrollo Full Stack
- ♦ **Adaptabilidad al cambio tecnológico:** Manejar eficientemente las nuevas tecnologías y tendencias en un sector en constante evolución
- ♦ **Gestión del tiempo y planificación estratégica:** Optimizar tiempos en proyectos de desarrollo y garantizar la entrega de resultados de alta calidad dentro de los plazos establecidos





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

- 1. Desarrollador Full Stack:** Diseñador y programador del front-end y back-end de aplicaciones web, asegurando la funcionalidad y experiencia del usuario en diversos entornos digitales.
- 2. Desarrollador Front-End:** Encargado de las interfaces visuales, crea experiencias interactivas y atractivas para los usuarios utilizando tecnologías como HTML, CSS y JavaScript.
- 3. Desarrollador Back-End:** Responsable de la lógica del servidor, bases de datos y sistemas para garantizar el funcionamiento eficiente y seguro de aplicaciones digitales.
- 4. Ingeniero de Software:** Gestor de las etapas del ciclo de vida del software, desde el diseño y desarrollo hasta la implementación y mantenimiento de soluciones tecnológicas.
- 5. Consultor en Desarrollo Web:** Asesor estratégico para la creación de plataformas web, optimizando recursos y garantizando el éxito de proyectos digitales.
- 6. Administrador de Bases de Datos:** Gestor de sistemas de bases de datos para garantizar la accesibilidad, integridad y seguridad de la información empresarial.
- 7. Especialista en DevOps:** Encargado de integrar procesos de desarrollo y operaciones para mejorar la colaboración entre equipos, automatizando tareas y asegurando despliegues continuos.
- 8. Freelance en Desarrollo Web:** Desarrollador de soluciones personalizadas para clientes independientes, trabajando en proyectos específicos que abarcan desde páginas corporativas hasta complejas aplicaciones web.



*¿Quieres convertirte en el especialista que liderará el Desarrollo Full Stack? Este programa te brindará herramientas prácticas y un enfoque flexible que te impulsará a cumplir tus objetivos”*

06

# 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 intenso 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### 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 nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Cuadro docente

El cuadro docente está compuesto por un equipo de profesionales de primer nivel con una amplia experiencia en el sector tecnológico. De hecho, cada uno ha trabajado en proyectos destacados de desarrollo de software y aplicaciones, colaborando con empresas internacionales de renombre. Además, están comprometidos con la excelencia académica y la innovación, utilizando métodos de enseñanza dinámicos y adaptados a las necesidades del sector. Gracias a esta combinación de conocimientos teóricos y vivencias prácticas, el alumnado tendrá acceso a una perspectiva integral que le permitirá abordar con éxito los desafíos de la programación *Full Stack*.





“

*La calidad del cuadro docente es una de las claves del éxito académico. Contar con expertos que dominan las tendencias más recientes del desarrollo web es una oportunidad única para avanzar en tu carrera profesional”*

## Dirección



### Dr. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- ♦ Ingeniero Senior de Software y Analista en Indizen – Believe in Talent
- ♦ Ingeniero Senior de Software y Analista en Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Ingeniero de Software en Intel Corporation
- ♦ Ingeniero de Software en Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Doctor en Ingeniería Electrónica de Sistemas para Entornos Inteligentes por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Graduado en Ingeniería de Telecomunicaciones en la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Ingeniería Electrónica de Sistemas para Entornos Inteligentes en la Universidad Politécnica de Madrid



### D. Márquez Ruiz de Lacanal, Juan Antonio

- ♦ Desarrollador de software en GTD Defense & Security Solutions
- ♦ Desarrollador de software en Solera Inc
- ♦ Ingeniero de Desarrollo e Investigación en GRVC Sevilla
- ♦ Cofundador de Unmute
- ♦ Cofundador de VR Educa
- ♦ Intercambio académico en Ingeniería y Emprendimiento en la Universidad Berkeley de California
- ♦ Grado en Ingeniería Industrial por la Universidad de Sevilla



## Profesores

### D. Pi Morell, Oriol

- ◆ Analista Funcional en Fihoca
- ◆ Product Owner de Hosting y correo en CDmon
- ◆ Analista Funcional y Software Engineer en Atmira y Capgemini
- ◆ Docente en Capgemini, Forms Capgemini y en Atmira
- ◆ Licenciado en Ingeniería Técnica de Informática de Gestión por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ◆ MBA en Dirección y Administración de Empresas por la IMF Smart Education
- ◆ Máster en Dirección de Sistemas de Información por la IMF Smart Education
- ◆ Postgrado en Patrones de Diseño por la Universitat Oberta de Catalunya

### Dr. Luna Perejón, Francisco

- ◆ Especialista en Arquitectura y Tecnología de Computadores
- ◆ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Sevilla
- ◆ Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Sevilla
- ◆ Grado en Ingeniería de la Salud por la Universidad de Sevilla
- ◆ Grado en Ingeniería Informática y Tecnologías informáticas por la Universidad de Sevilla
- ◆ Miembro de: Grupo de investigación de Robótica y Tecnología Informática (TEP108)

08

# Titulación

El Experto Universitario en Desarrollo Full Stack desde Cero garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.





“

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

Este **Experto Universitario en Desarrollo Full Stack desde Cero** contiene el programa educativo 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Experto Universitario en Desarrollo Full Stack desde Cero**

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

Duración: **6 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.



**Experto Universitario**  
Desarrollo Full Stack  
desde Cero

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Desarrollo Full Stack desde Cero