

# Experto Universitario Desarrollo Backend desde Cero



## Experto Universitario Desarrollo Backend desde Cero

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-backend-desde-cero](http://www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-backend-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 *Backend* es un componente fundamental en la creación de aplicaciones web y móviles, ya que se encarga de gestionar y procesar la información que permite la interacción entre el usuario y el sistema. Según el informe de la International Data Corporation (IDC), se estima que el número de aplicaciones basadas en la web se incrementará en un 20% anual, lo que amplifica la necesidad de personal capacitado en el diseño y mantenimiento de sistemas *Backend* eficientes y seguros. Para responder a esta necesidad, TECH ha desarrollado este posgrado que proporcionará una visión integral sobre los conceptos fundamentales y las herramientas que deben dominar los profesionales que inician su camino en este campo. Todo ello, mediante una metodología 100% online e innovadora.



“

*¡Transforma tu futuro digital desde cero!  
Con este programa online sabrás crear  
aplicaciones robustas y escalables. Haz que  
tu carrera despegue hoy mismo y da el primer  
paso hacia el mundo del desarrollo Backend”*



El Desarrollo *Backend* es fundamental para la creación de aplicaciones web y móviles, ya que garantiza el funcionamiento eficiente de los sistemas al gestionar la base de datos, la lógica del servidor y la interacción con el cliente. A medida que las empresas aumentan su presencia digital, la necesidad de expertos en el área sigue creciendo, haciendo imprescindible la preparación en este campo. Por ello, crear infraestructuras escalables y seguras es la base de cualquier desarrollo digital exitoso.

Ante esta premisa, el programa en Desarrollo Backend desde Cero de TECH se presenta como la opción ideal para responder a las demandas del sector. El programa cuenta con un enfoque integral y multidisciplinario que proporcionará una capacitación única que cubre desde los fundamentos, hasta los aspectos más avanzados en este ámbito. De este modo, los especialistas ahondarán tanto en los lenguajes de programación: Java, Python y Node.js, como en las bases de datos, *APIs* y gestión de servidores. Además, abordarán la seguridad informática y la forma de integrar soluciones de *Backend* con tecnologías de vanguardia (la nube y microservicios), lo que les permitirá estar preparados para los retos actuales y futuros del sector.

Con esta exhaustiva preparación, los egresados estarán capacitados para ocupar puestos clave en empresas tecnológicas como desarrolladores *Backend*, arquitectos de sistemas o ingenieros de bases de datos. Además, tendrán la capacidad de diseñar infraestructuras robustas y escalables, lo que les abrirá las puertas a oportunidades laborales en sectores como la *fintech*, la Inteligencia Artificial y la ciberseguridad, con una alta demanda y remuneración.

Al mismo tiempo, la titulación se ofrecerá en modalidad 100% online, permitiendo al alumnado acceder al contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar. Gracias a la metodología *Relearning* implementada, la capacitación se basará en la repetición y refuerzo de conceptos clave, lo que facilita la comprensión y aplicación práctica. De esta forma, cada uno podrá instruirse a su propio ritmo, sin comprometer otras responsabilidades.

Este **Experto Universitario en Desarrollo Backend 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 el Desarrollo Backend 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



*¿Te apasiona la tecnología? Este posgrado te proporcionará las herramientas necesarias para dominar el Backend desde cero. ¡Inscríbete y aprovecha la metodología online y el enfoque Relearning!”*

“

*Esta titulación te preparará para ser un experto en la creación de aplicaciones Backend. Con una metodología 100% online y el apoyo de docentes expertos, te sumergirás en las tecnologías relacionadas”*

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.

*¡Da el salto al mundo del desarrollo Backend! En este programa dominarás los conceptos básicos y las tecnologías más avanzadas, con un temario actualizado y un enfoque práctico.*

*¿Quieres construir sistemas poderosos desde cero? A través de la metodología online y flexible, cumplirás tus objetivos y sabrás crear infraestructuras escalables y seguras.*



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 lo largo de esta titulación, los profesionales accederán a un plan de estudios integral que les permitirá crear infraestructuras robustas, manejar bases de datos complejas y asegurar aplicaciones de alto rendimiento, preparándolos para los retos tecnológicos actuales. A través de módulos exhaustivos, abordarán las principales lenguas de programación como *Java*, *Node.js* y *Python*, además de profundizar en aspectos esenciales del Desarrollo Backend como la creación de *APIs*, la gestión de servidores y el uso de bases de datos. Asimismo, dominarán la seguridad informática para construir aplicaciones escalables y seguras en entornos de producción reales.





“

*Los conceptos clave se refuerzan de manera continua, asegurando que logres una comprensión profunda y duradera. Así la capacitación se adaptará a tus necesidades y horarios sin comprometer tu desempeño”*

## Módulo 1. Desarrollo Backend I: Python desde Cero

- 1.1. Python desde Cero. Instalación
  - 1.1.1. Lenguaje Python. Características
  - 1.1.2. Instalación de Python en Windows, macOS y Linux
  - 1.1.3. Configuración del entorno de desarrollo: IDEs y editores de código
  - 1.1.4. Primer programa en Python: "Hola Mundo"
- 1.2. Sintaxis y Variables en Python
  - 1.2.1. Estructura del código en Python: Identación
  - 1.2.2. Comentarios en Python
  - 1.2.3. Variables y tipos de datos en Python
  - 1.2.4. Operaciones aritméticas y lógicas en Python
- 1.3. Control de Flujo: Condicionales
  - 1.3.1. Estructuras de control
  - 1.3.2. Condicionales: if, elif, else
  - 1.3.3. Condicional ternario
- 1.4. Bucles en Python
  - 1.4.1. Uso de Bucles en Programación
  - 1.4.2. Bucles "for" y "while"
  - 1.4.3. Control de flujo en bucles: break y continue
  - 1.4.4. Bucles anidados
- 1.5. Funciones en Python
  - 1.5.1. Función en Python. Utilidad
  - 1.5.2. Parámetros y argumentos de las Funciones
  - 1.5.3. Valores de retorno
  - 1.5.4. Funciones predefinidas vs. funciones creadas por el usuario
- 1.6. Listas y Tuplas en Python
  - 1.6.1. Creación y uso de listas en Python
  - 1.6.2. Operaciones comunes con listas: Añadir, eliminar, modificar
  - 1.6.3. Tuplas: Diferencias con listas
  - 1.6.4. Iteración sobre listas y tuplas





- 1.7. Diccionarios y Sets en Python
  - 1.7.1. Diccionarios: Clave-valor
  - 1.7.2. Métodos para manipular diccionarios
  - 1.7.3. Sets: Uso
  - 1.7.4. Comparación de diccionarios y sets
- 1.8. Manejo de Archivos en Python desde Cero
  - 1.8.1. Apertura y cierre de archivos
  - 1.8.2. Modos de apertura: Lectura, escritura y añadido
  - 1.8.3. Lectura y escritura de archivos de texto
- 1.9. Manejo de Errores y Excepciones
  - 1.9.1. Tipos de Excepciones
  - 1.9.2. Uso de Try, Except para gestionar errores
  - 1.9.3. Creación de excepciones personalizadas
- 1.10. Buenas Prácticas y Depuración en Python
  - 1.10.1. Debugging: Propósito
  - 1.10.2. Técnicas de depuración: Uso de print y breakpoints
  - 1.10.3. Buenas Prácticas en la Escritura de Código

## Módulo 2. Desarrollo Backend II - Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero

- 2.1. Algoritmos de Búsqueda en Estructuras de Datos
  - 2.1.1. Finalidad de los Algoritmos de búsqueda en Estructuras de Datos
  - 2.1.2. Búsqueda lineal: Implementación y casos de uso
  - 2.1.3. Búsqueda binaria: Ejemplos
  - 2.1.4. Comparación de eficiencia: Búsqueda lineal vs binaria
- 2.2. Algoritmos de Ordenación en Estructuras de Datos (I). Técnicas básicas de Ordenación Bubble Sort e Insertion Sort
  - 2.2.1. Ordenación por burbuja (Bubble Sort): Implementación y análisis
  - 2.2.2. Ordenación por inserción (Insertion Sort): Implementación y casos de uso
  - 2.2.3. Comparación entre Bubble Sort e Insertion Sort

- 2.3. Algoritmos de Ordenación en estructuras de datos (II). Técnicas avanzadas de Ordenación Selection Sort, Merge Sort y Quick Sort
  - 2.3.1. Selection Sort. Implementación y análisis
  - 2.3.2. Merge Sort: Implementación
  - 2.3.3. Quick Sort: Implementación
  - 2.3.4. Comparación de eficiencia entre algoritmos de ordenación
- 2.4. Algoritmos Recursivos de búsqueda en estructuras de datos
  - 2.4.1. Recursión. Uso
  - 2.4.2. Recursión directa e indirecta
  - 2.4.3. Algoritmos recursivos: Factorial y Fibonacci. Ejemplos
- 2.5. Complejidad de Algoritmos de búsqueda en estructuras de datos
  - 2.5.1. Complejidad algorítmica. Medición de la eficiencia
  - 2.5.2. Notación Big-O
  - 2.5.3. Análisis de complejidad en algoritmos de búsqueda y ordenación
- 2.6. Estructuras de Datos Avanzadas
  - 2.6.1. Árboles: Terminología
  - 2.6.2. Árboles binarios: Operaciones
  - 2.6.3. Árboles de búsqueda binaria (BST): Búsqueda, inserción y eliminación
- 2.7. Algoritmos de Grafos
  - 2.7.1. Grafos. Representación
  - 2.7.2. Algoritmos de grafos: DFS y BFS
  - 2.7.3. Comparación entre DFS y BFS
- 2.8. Programación Dinámica
  - 2.8.1. Programación Dinámica. Aplicación
  - 2.8.2. Diferencias entre programación dinámica y recursión
  - 2.8.3. Optimización mediante programación dinámica
- 2.9. Técnicas de Optimización de Algoritmos de búsqueda de datos
  - 2.9.1. Importancia de la Optimización algorítmica de búsqueda de datos
  - 2.9.2. Técnicas de optimización: Memorización (Memoization)
  - 2.9.3. *Divide and Conquer*: Divide y vencerás
- 2.10. Otros Algoritmos en Python
  - 2.10.1. Algoritmos de Permutación y Combinación
  - 2.10.2. Algoritmos de Hashing Básico
  - 2.10.3. Algoritmos de Conteo y Generación de Subconjuntos

### Módulo 3. Programación Orientada a Objetos y Patrones de Diseño desde Cero

- 3.1. Programación Orientada a Objetos (POO) desde Cero
  - 3.1.1. Programación Orientada a Objetos
  - 3.1.2. Diferencias entre POO y programación estructurada
  - 3.1.3. Elementos POO: Clases, objetos, métodos y atributos
- 3.2. Clases y Objetos en Python
  - 3.2.1. Creación de clases y objetos en Python
  - 3.2.2. Atributos de instancia y de clase
  - 3.2.3. Métodos especiales (init, str, repr, etc.)
  - 3.2.4. Métodos estáticos y de clase: Usos
- 3.3. Encapsulamiento y Abstracción en Clases
  - 3.3.1. Encapsulamiento: Utilidad
  - 3.3.2. Modificadores de acceso en Python
    - 3.3.2.1. Públicos, protegidos y privados
  - 3.3.3. Abstracción: Ocultación de detalles y mejora de la simplicidad
  - 3.3.4. Uso de propiedades (@property) para control de acceso
- 3.4. Herencia en Python. Utilidad en POO
  - 3.4.1. Herencia: Utilidad en POO
  - 3.4.2. Creación de clases derivadas y herencia múltiple en Python
  - 3.4.3. Métodos y atributos heredados y sobrecarga en la herencia
  - 3.4.4. Jerarquías de clases y gestión de clases base
- 3.5. Polimorfismo y Sobrecarga en Python
  - 3.5.1. Polimorfismo: Duck Typing
  - 3.5.2. Polimorfismo con clases y métodos en Python
  - 3.5.3. Sobrecarga y Sobrescritura de métodos en Python
  - 3.5.4. El polimorfismo en diseño de software. Aplicaciones y Ventajas
- 3.6. Relaciones entre Clases y Diseño de Estructuras Complejas
  - 3.6.1. Tipos de Relaciones: Asociación, agregación y composición
  - 3.6.2. Diferencias entre agregación y composición: Ejemplos
  - 3.6.3. Diseño de estructuras complejas utilizando relaciones entre clases



- 3.7. Patrones de Diseño y Principios SOLID
  - 3.7.1. Relevancia de los Patrones de diseño
  - 3.7.2. Aplicación de patrones de diseño en proyectos POO. Ventajas
  - 3.7.3. Clasificación de patrones de diseño
  - 3.7.4. Principios SOLID y su importancia en el diseño orientado a objetos
- 3.8. Patrones de Diseño Creacionales
  - 3.8.1. Finalidad de los Patrones de Diseño creacionales
  - 3.8.2. Patrón Singleton
  - 3.8.3. Patrón Factory y Factory Method
  - 3.8.4. Patrón Builder
- 3.9. Patrones de Diseño Estructurales
  - 3.9.1. Finalidad de los Patrones de Diseño Estructurales
  - 3.9.2. Patrón Adapter
  - 3.9.3. Patrón Decorator
  - 3.9.4. Patrón Facade
- 3.10. Patrones de Diseño de Comportamiento
  - 3.10.1. Patrones de comportamiento. Aplicaciones
  - 3.10.2. Patrón Observer
  - 3.10.3. Patrón Strategy

“ Al capacitarte en este campo, accederás a una amplia variedad de oportunidades profesionales en el sector tecnológico, donde la demanda de expertos en desarrollo Backend continúa en auge”

# 04

# Objetivos docentes

Este programa tiene como meta principal proporcionar una comprensión profunda sobre las tecnologías y conceptos fundamentales necesarios para el desarrollo de aplicaciones robustas y escalables. A lo largo del programa, los profesionales dominarán los lenguajes de programación más relevantes para desarrollar servidores, APIs y bases de datos eficientes y seguras. A su vez, el enfoque integral asegurará que no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también habilidades prácticas para enfrentarse a los retos del desarrollo *Backend* en escenarios reales. Por último, manejarán bases de datos relacionales y no relacionales para diseñar estructuras de datos que optimicen el rendimiento de las aplicaciones.





“

*Solo este posgrado te dotará con una visión global sobre todo el ciclo de vida del Desarrollo Backend, desde la concepción del proyecto, hasta su implementación y mantenimiento”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Diseñar estructuras de bases de datos eficientes y seguras
- ♦ Implementar aplicaciones backend utilizando lenguajes de programación modernos
- ♦ Optimizar el rendimiento de servidores y aplicaciones web
- ♦ Configurar entornos de desarrollo adecuados para proyectos backend
- ♦ Integrar APIs y servicios externos en aplicaciones backend
- ♦ Aplicar principios de seguridad en el desarrollo de sistemas
- ♦ Automatizar procesos mediante la creación de scripts backend
- ♦ Gestionar flujos de datos entre servidores y clientes
- ♦ Desarrollar soluciones escalables para proyectos tecnológicos
- ♦ Resolver problemas complejos relacionados con la lógica backend

“

*Accederás al contenido 100% online, te capacitarás a tu ritmo y dominarás las tecnologías clave como Java, Node.js y bases de datos. ¿Qué esperas para inscribirte en la mayor universidad digital del mundo según Forbes?”*







## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. 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 2. Desarrollo Backend II - Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero

- ♦ Implementar y comparar tipos de algoritmos de búsqueda en estructuras de datos
- ♦ Analizar algoritmos de ordenación como burbuja, inserción, selección, merge sort y quick sort
- ♦ Desarrollar el concepto de recursividad y su aplicación en la resolución de problemas
- ♦ Examinar la complejidad algorítmica y medición de eficiencia utilizando la notación Big O

### Módulo 3. Programación Orientada a Objetos y Patrones de Diseño desde Cero

- ♦ Definir los conceptos clave de la Programación Orientada a Objetos tales como clases, objetos, atributos, métodos, encapsulación, abstracción, herencia y polimorfismo
- ♦ Comprender el uso de encapsulamiento y abstracción en clases mediante el uso del lenguaje de programación de Python
- ♦ Examinar el concepto de polimorfismo y sobrecarga dentro del lenguaje Python comprendiendo sus aplicaciones y ventajas
- ♦ Determinar los tipos de relaciones entre clases como asociación, agregación y composición

# 05

## Salidas profesionales

Esta titulación abrirá un abanico de oportunidades profesionales en uno de los sectores más demandados y dinámicos del mundo digital. En este sentido, los egresados tendrán acceso a una amplia gama de posiciones laborales, desde desarrolladores *Backend*, hasta arquitectos de sistemas, pasando por roles de ingenieros de datos y especialistas en seguridad informática. Además, estarán en condiciones de trabajar en diversas áreas tecnológicas como el desarrollo de software, la Inteligencia Artificial, la ciberseguridad y la gestión de infraestructuras en la nube.





“

*TECH te brindará la oportunidad de impulsar tu carrera y prepararte para afrontar los desafíos del sector tecnológico. Contarás con un plan de estudios completamente actualizado y un equipo docente de élite”*

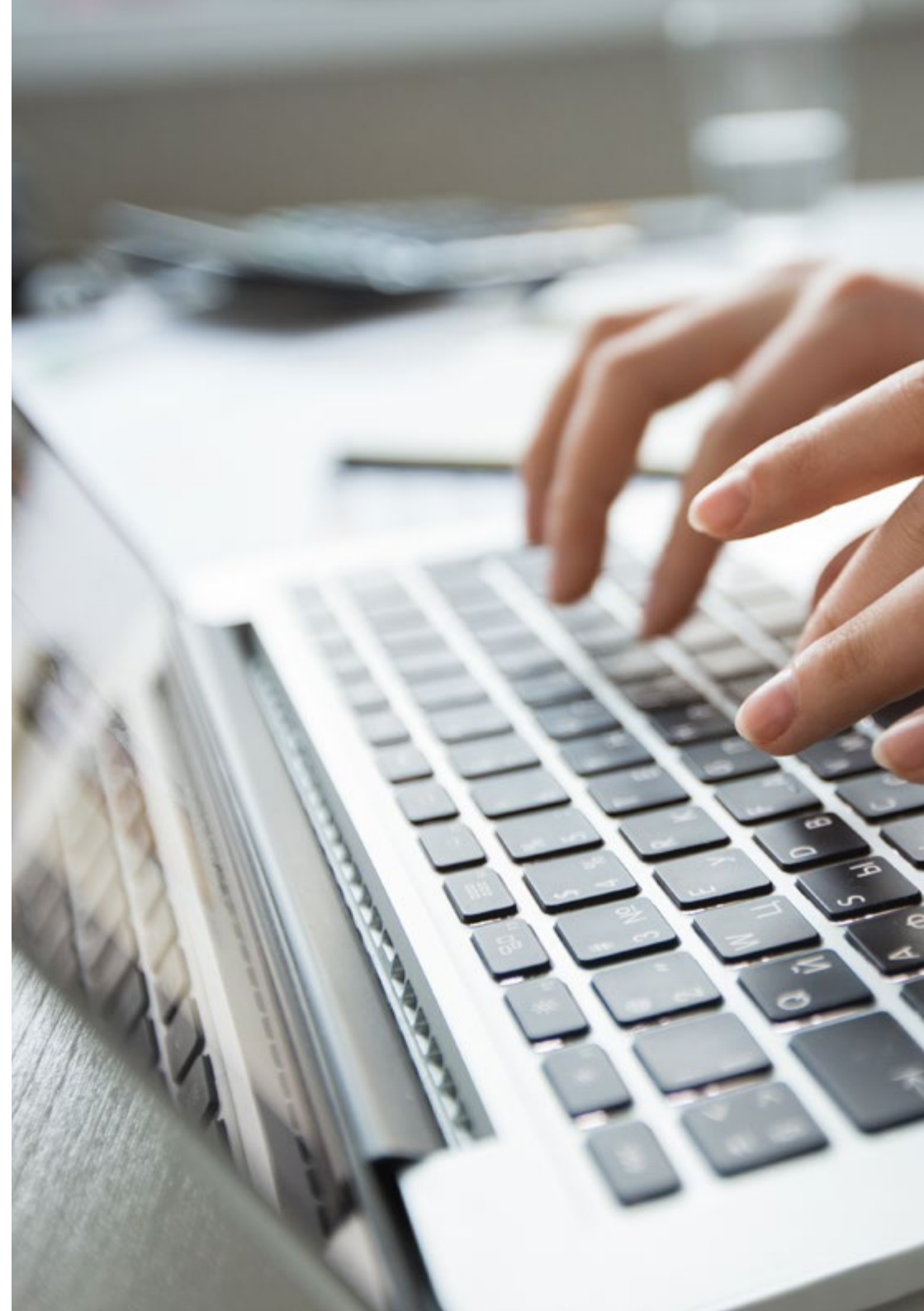


### Perfil del egresado

El egresado será un profesional altamente competente, capaz de adaptarse a los constantes cambios del sector tecnológico. En este sentido, se convertirá en un experto capaz de desarrollar soluciones *Backend* robustas, escalables y seguras, enfrentando con éxito los desafíos que plantea el entorno digital actual. Además, su profundo conocimiento de lenguajes de programación, bases de datos y arquitecturas de servidores le permitirá trabajar de manera eficiente en diversas áreas del desarrollo de software y la gestión de infraestructuras tecnológicas.

*Gracias a tu preparación práctica y actualizada, estarás en una excelente posición para convertirte en un referente en el desarrollo de soluciones digitales de vanguardia.*

- ♦ **Resolución de problemas complejos:** Identificar y solucionar problemas técnicos de manera eficiente, abordando desafíos relacionados con el desarrollo de sistemas *Backend*, la integración de bases de datos y la optimización de procesos
- ♦ **Trabajo en equipo:** Colaborar eficazmente en equipos multidisciplinares para integrar los conocimientos en desarrollo *Backend* con otras áreas tecnológicas, contribuyendo al éxito de proyectos conjuntos
- ♦ **Comunicación efectiva:** Transmitir información de manera clara y precisa, tanto de forma escrita, como verbal, para explicar problemas técnicos y soluciones de manera accesible
- ♦ **Gestión del tiempo y proyectos:** Organizar y gestionar los proyectos de manera eficiente, priorizando tareas, cumpliendo plazos y garantizando la calidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas





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

- 1. Desarrollador Backend:** Encargado de diseñar, implementar y mantener las estructuras que permiten la operatividad de aplicaciones, gestionando bases de datos y servidores para garantizar el funcionamiento eficiente del sistema.
- 2. Ingeniero de Software:** Responsable de desarrollar soluciones tecnológicas mediante la programación, optimizando el rendimiento del software y asegurando que las aplicaciones *Backend* sean escalables y seguras.
- 3. Arquitecto de Software:** Gestor del diseño y la estructura técnica de aplicaciones y sistemas *Backend*, eligiendo las tecnologías y plataformas adecuadas para garantizar la escalabilidad y sostenibilidad del proyecto.
- 4. Administrador de Bases de Datos:** Desarrollador de las bases de datos utilizadas en los sistemas *Backend*, asegurando la integridad, disponibilidad y rendimiento de la información.
- 5. Ingeniero de DevOps:** Encargado de la integración de las operaciones de desarrollo con las de producción, implementando automatización y control de calidad en el ciclo de vida del software.
- 6. Desarrollador Full Stack:** Responsable de desarrollar las partes que gestionan la lógica, el servidor y las bases de datos.
- 7. Consultor de Tecnologías Backend:** Asesor en las empresas sobre las mejores tecnologías y prácticas para desarrollar soluciones *Backend* eficientes y escalables, adaptadas a las necesidades del negocio.
- 8. Desarrollador de APIs:** Encargado de crear y gestionar interfaces de programación de aplicaciones (APIs) que permiten la interacción entre diferentes sistemas y servicios de manera fluida y segura.

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 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 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 altamente cualificado y con una vasta experiencia en el ámbito de la programación y el desarrollo de sistemas *Backend*. Cada docente ha sido cuidadosamente seleccionado no solo por su preparación académica de alto nivel, sino también por su experiencia práctica en el sector tecnológico, lo que les permite ofrecer una perspectiva actualizada y directa sobre las necesidades del mercado. En este sentido, estos mentores combinan su conocimiento teórico con habilidades prácticas, ofreciendo al alumnado una visión integral sobre los principales lenguajes y tecnologías relacionadas.







```
PropertyChanged(() => Hello); }  
protected bool  
SetProperty<T> (  
    ref T storage,  
    T value,  
    string propertyName = null  
)
```

“

*No solo dominarás las tecnologías clave para el desarrollo de software y bases de datos, sino que, además, impulsarás el crecimiento de tu carrera profesional. ¡Lleva tu futuro al siguiente nivel!”*

## 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

### D. Grillo Hernández, José Enrique

- ◆ Desarrollador Senior de Aplicaciones Móviles en Globant
- ◆ Desarrollador Android en Plexus Tech
- ◆ Desarrollador Senior Android en RoadStr
- ◆ Desarrollador Senior Mobile en Avantgarde IT-Information Technology Services
- ◆ Líder de Proyecto en Smartdless
- ◆ Desarrollado en Educatablet
- ◆ Analista de Tecnología en Corporate Mobile Solutions
- ◆ Máster en Ingeniería de Sistema por la Universidad Simón Bolívar



08

# Titulación

El Experto Universitario en Desarrollo Backend desde Cero garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





“

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

El programa del **Experto Universitario en Desarrollo Backend desde Cero** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Desarrollo Backend desde Cero**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



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



## Experto Universitario Desarrollo Backend desde Cero

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Desarrollo Backend desde Cero