

# Curso Universitario

## Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero





## Curso Universitario

### Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/algoritmos-estructuras-datos-python-desde-cero](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/algoritmos-estructuras-datos-python-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. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 20*

06

Cuadro docente

---

*pág. 30*

07

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación del programa

En el mundo actual, los algoritmos y las estructuras de datos representan pilares fundamentales en el desarrollo de soluciones informáticas eficientes y escalables. Instituciones de renombre como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Stanford destacan en sus investigaciones que una comprensión sólida de estas herramientas es esencial para resolver problemas computacionales complejos y optimizar recursos en áreas como la Inteligencia Artificial, análisis de datos y ciberseguridad. Teniendo en cuenta que el mundo de la programación exige cada vez más profesionales con habilidades sólidas para resolver problemas complejos de forma eficiente, TECH ha desarrollado este posgrado que brindará acceso a contenidos actualizados, guiados por expertos en informática y programación. Todo ello, mediante una metodología 100% online innovadora.



```
        .text(R.string.label_tips_contact);
        mTooltipContact.show();
    }

    @Override
    public void onBackPressed() {
        super.onBackPressed();
    }

    private String validationRegisterForm() {
        String errorMessage = null;
```

“

*Dominarás los algoritmos y estructuras de datos desde cero con Python. En TECH te ofrecemos un posgrado 100% online, flexible y adaptado a tus necesidades. ¡Inscríbete hoy y lleva tu carrera al siguiente nivel!”*

Los Algoritmos y las Estructuras de Datos son el núcleo de la programación moderna, ya que permiten resolver problemas complejos de manera eficiente. En este sentido, *Python*, reconocido por su sintaxis sencilla y versatilidad, se ha convertido en la herramienta ideal para abordar estos conceptos desde cero. Este lenguaje es utilizado ampliamente en áreas como el análisis de datos, la Inteligencia Artificial y el desarrollo de software. Por ello, dominar estas técnicas desde sus bases resulta indispensable para quienes desean destacar en el ámbito tecnológico.

Para responder a esta necesidad, TECH ha elaborado este programa en Algoritmos y Estructuras de Datos con *Python* que ofrecerá un plan de estudios innovador y estructurado. A lo largo del programa, diseñado con un enfoque integral, se ahondará en temas clave como listas, pilas, colas, árboles, grafos y algoritmos de búsqueda y ordenamiento. Así, el módulo propuesto combinará fundamentos teóricos con ejercicios prácticos diseñados para facilitar la comprensión y aplicación inmediata de los conocimientos adquiridos. De esta manera, los especialistas estarán preparados para abordar retos reales en el mundo laboral.

Al adquirir estos conocimientos, los egresados serán altamente demandados en sectores como la tecnología, la ciencia de datos y la ciberseguridad. A su vez, estas competencias incrementarán significativamente el perfil competitivo de los expertos, permitiéndoles acceder a posiciones de liderazgo en proyectos tecnológicos. En definitiva, la adquisición de estas habilidades se convertirá en una inversión estratégica para avanzar en una carrera exitosa en el ámbito de la programación y el desarrollo de software.

Gracias a la modalidad 100% online, se garantizará flexibilidad y accesibilidad para capacitarse desde cualquier lugar y en cualquier momento. Además, la incorporación de la metodología *Relearning*, una innovadora técnica pedagógica, asegurará la optimización del proceso de aprendizaje mediante la reiteración estratégica de conceptos clave. De este modo, TECH proporcionará una experiencia académica inigualable, adaptada a las necesidades del alumnado actual y diseñada para maximizar el éxito profesional.

Este **Curso Universitario en Algoritmos y Estructuras de Datos con Python 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 los Algoritmos y Estructuras de Datos con Python 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



*¿Estás listo para dar el siguiente paso en tu carrera tecnológica? Con este posgrado te prepararás de manera práctica y online, con la metodología Relearning que te asegurará asimilar los conceptos clave”*

“

*¿Te gustaría dominar algoritmos y estructuras de datos con Python? Este posgrado de TECH es la opción ideal para ti. Aquí encontrarás todo lo que necesitas saber, con una preparación flexible y eficiente”*

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.

*Con este posgrado entenderás los fundamentos esenciales que todo programador debe dominar. A través de la metodología Relearning recibirás una capacitación completa, dinámica y práctica.*

*¡Conquista el mundo de la programación!  
En este programa dominarás desde lo básico, hasta técnicas avanzadas con los mejores docentes y un temario actualizado. Todo a tu ritmo, 100% online.*



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.

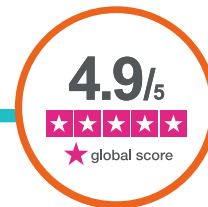
### Líderes en empleabilidad

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

A lo largo de un plan de estudios integral, diseñado por expertos pertenecientes al sector, los profesionales se familiarizarán con estructuras fundamentales como listas, pilas, colas, árboles y grafos, además de dominar los algoritmos de búsqueda y ordenamiento más utilizados. A su vez, se ahondará en la implementación de los algoritmos de programación dinámica o *greedy* y las técnicas avanzadas como algoritmos de grafos (Dijkstra, BFS, DFS). Por último, se enfatizará en la complejidad algorítmica (análisis Big O), lo que ayudará a los egresados a comprender la eficiencia de los algoritmos y su impacto en el rendimiento de las aplicaciones.

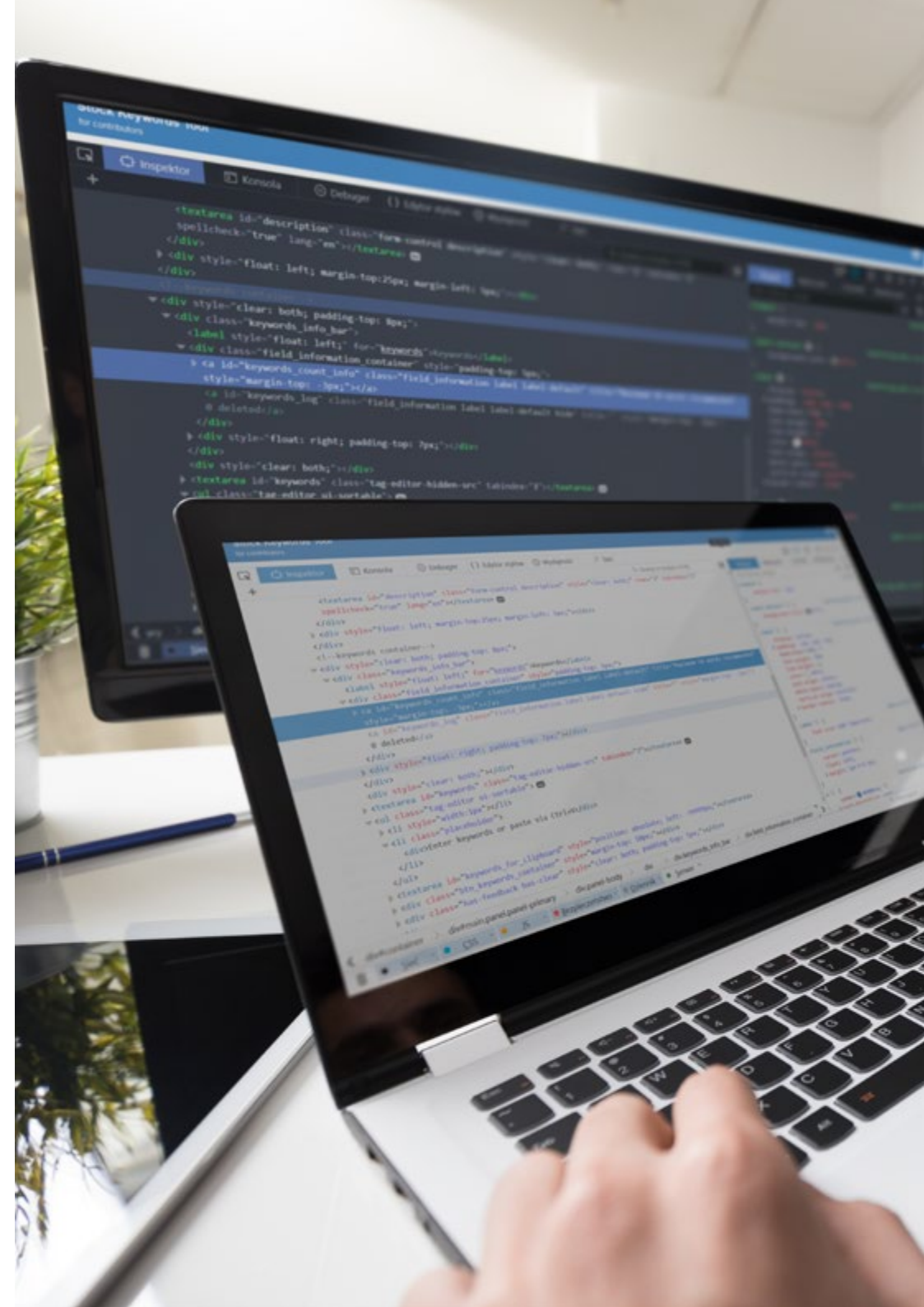


“

*Gracias a la orientación de docentes expertos y un contenido actualizado, recibirás todas las herramientas necesarias para potenciar tu perfil profesional y abordar los retos tecnológicos del futuro”*

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

- 1.1. Algoritmos de Búsqueda en Estructuras de Datos
  - 1.1.1. Finalidad de los Algoritmos de búsqueda en Estructuras de Datos
  - 1.1.2. Búsqueda lineal: Implementación y casos de uso
  - 1.1.3. Búsqueda binaria: Ejemplos
  - 1.1.4. Comparación de eficiencia: Búsqueda lineal vs binaria
- 1.2. Algoritmos de Ordenación en Estructuras de Datos (I). Técnicas básicas de Ordenación Bubble Sort e Insertion Sort
  - 1.2.1. Ordenación por burbuja (Bubble Sort): Implementación y análisis
  - 1.2.2. Ordenación por inserción (Insertion Sort): Implementación y casos de uso
  - 1.2.3. Comparación entre Bubble Sort e Insertion Sort
- 1.3. Algoritmos de Ordenación en estructuras de datos (II). Técnicas avanzadas de Ordenación Selection Sort, Merge Sort y Quick Sort
  - 1.3.1. Selection Sort. Implementación y análisis
  - 1.3.2. Merge Sort: Implementación
  - 1.3.3. Quick Sort: Implementación
  - 1.3.4. Comparación de eficiencia entre algoritmos de ordenación
- 1.4. Algoritmos Recursivos de búsqueda en estructuras de datos
  - 1.4.1. Recursión. Uso
  - 1.4.2. Recursión directa e indirecta
  - 1.4.3. Algoritmos recursivos: Factorial y Fibonacci. Ejemplos
- 1.5. Complejidad de Algoritmos de búsqueda en estructuras de datos
  - 1.5.1. Complejidad algorítmica. Medición de la eficiencia
  - 1.5.2. Notación Big-O
  - 1.5.3. Análisis de complejidad en algoritmos de búsqueda y ordenación
- 1.6. Estructuras de Datos Avanzadas
  - 1.6.1. Árboles: Terminología
  - 1.6.2. Árboles binarios: Operaciones
  - 1.6.3. Árboles de búsqueda binaria (BST): Búsqueda, inserción y eliminación



- 1.7. Algoritmos de Grafos
  - 1.7.1. Grafos. Representación
  - 1.7.2. Algoritmos de grafos: DFS y BFS
  - 1.7.3. Comparación entre DFS y BFS
- 1.8. Programación Dinámica
  - 1.8.1. Programación Dinámica. Aplicación
  - 1.8.2. Diferencias entre programación dinámica y recursión
  - 1.8.3. Optimización mediante programación dinámica
- 1.9. Técnicas de Optimización de Algoritmos de búsqueda de datos
  - 1.9.1. Importancia de la Optimización algorítmica de búsqueda de datos
  - 1.9.2. Técnicas de optimización: Memorización (Memoization)
  - 1.9.3. Divide and Conquer: Divide y vencerás
- 1.10. Otros Algoritmos en Python
  - 1.10.1. Algoritmos de Permutación y Combinación
  - 1.10.2. Algoritmos de Hashing Básico
  - 1.10.3. Algoritmos de Conteo y Generación de Subconjuntos

“ Te capacitarás a tu propio ritmo y accederás a contenido exclusivo que te preparará para los desafíos más exigentes del mundo tecnológico. ¿Qué esperas para inscribirte? Empieza hoy mismo y transforma tu futuro”

# 04

## Objetivos docentes

Este programa tiene como objetivo principal proporcionar conocimientos fundamentales para comprender y aplicar los algoritmos y estructuras de datos más utilizados en la programación. A lo largo del programa, los especialistas sabrán diseñar soluciones eficientes a problemas complejos, desarrollando una sólida comprensión sobre cómo organizar y manipular los datos para optimizar el rendimiento de las aplicaciones. De este modo, adquirirán habilidades clave en programación, desde lo más básico, hasta los conceptos más avanzados, sin necesidad de conocimientos previos en la materia.





“

*El enfoque práctico y orientado a resultados te proporcionará las herramientas necesarias para destacar en el competitivo mundo de la programación y la Ingeniería Informática”*



## Objetivos generales

- Comprender los conceptos básicos de algoritmos y estructuras de datos
- Identificar y analizar problemas computacionales para diseñar soluciones eficientes
- Aplicar estructuras de datos como listas, pilas, colas y árboles en Python
- Diseñar y desarrollar algoritmos utilizando técnicas de programación estructurada
- Implementar algoritmos de búsqueda y ordenamiento en proyectos prácticos
- Optimizar la eficiencia y el rendimiento de soluciones algorítmicas en Python
- Resolver problemas complejos mediante la integración de estructuras de datos adecuadas
- Emplear prácticas de depuración y pruebas para garantizar la funcionalidad del código
- Adaptar soluciones algorítmicas a diferentes contextos y escenarios computacionales
- Desarrollar pensamiento lógico y habilidades para abordar desafíos de programación





## Objetivos específicos

---

- 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



*Aprovecha la modalidad online y empieza a construir tu futuro hoy mismo. Únete ya a TECH y adquiere las habilidades que el mercado actual demanda. ¡Tu futuro en la programación comienza aquí!*

05

# 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 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.





#### 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.



# 06

## Cuadro docente

El cuadro docente está compuesto por un equipo de profesionales altamente cualificados y con una amplia experiencia en el ámbito de la programación y las ciencias de la computación. De hecho, cada uno no solo posee una preparación académica de alto nivel, sino que también cuenta con una destacada trayectoria profesional en diversas áreas de la informática, lo que les permite ofrecer una perspectiva práctica y actualizada sobre los conceptos y técnicas que se enseñan en el programa. Gracias a su experiencia en empresas y proyectos de renombre, los mentores están en constante contacto con las últimas tendencias tecnológicas.



“

*Con su experiencia, dedicación y enfoque práctico, los docentes de TECH se convierten en guías excepcionales, brindándote el conocimiento técnico y las herramientas necesarias para aplicar los conocimientos de manera efectiva”*

## 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. Grillo Hernández, José Enrique

- ◆ Desarrollador de aplicaciones y analista tecnológico
- ◆ 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

“

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

07

# Titulación

Este programa en Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, 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: **Curso Universitario en Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario

### Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Algoritmos y Estructuras de Datos con Python desde Cero