

# Maestría Oficial Universitaria Computación y Lenguajes

Nº de RVOE: 20253204



Aval/Membresía



American Society for  
Engineering Education



**tech**  
universidad



Nº de RVOE: 20253204

## Maestría Oficial Universitaria Computación y Lenguajes

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**

Fecha acuerdo RVOE: **24/09/2025**

Acceso web: [www.techtute.com/mx/escuela-de-negocios/maestria-universitaria/maestria-universitaria-computacion-lenguajes](http://www.techtute.com/mx/escuela-de-negocios/maestria-universitaria/maestria-universitaria-computacion-lenguajes)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Convalidación  
de asignaturas

---

*pág. 26*

05

Objetivos docentes

---

*pág. 32*

06

Salidas profesionales

---

*pág. 36*

07

Idiomas gratuitos

---

*pág. 40*

08

Metodología de estudio

---

*pág. 44*

09

Cuadro docente

---

*pág. 54*

10

Titulación

---

*pág. 58*

11

Homologación del título

---

*pág. 62*

12

Requisitos de acceso

---

*pág. 66*

13

Proceso de admisión

---

*pág. 70*

# 01

## Presentación del programa

Desde los primeros esfuerzos en el desarrollo de lenguajes de programación estructurados durante la segunda mitad del siglo XX, hasta las recientes iniciativas del *European Research Council* (ERC) y la UNESCO orientadas a la alfabetización digital, el estudio de los lenguajes computacionales ha evolucionado hacia un terreno multidisciplinar. Teniendo en cuenta la importancia de este campo, TECH ha ideado este posgrado que analizará los avances más recientes en Computación y Lenguajes, revisando tanto las innovaciones metodológicas, como las aplicaciones prácticas en educación, industria y comunicación. Mediante una metodología completamente en línea, se ofrecerá una visión integral que les permitirá a los profesionales comprender el papel central de los lenguajes computacionales en la transformación tecnológica contemporánea.

*Este es el momento, te estábamos esperando*



“

*Un programa exhaustivo y 100% en línea,  
exclusivo de TECH y con una perspectiva  
internacional respaldada por nuestra afiliación  
con American Society for Engineering Education”*

## tech 06 | Presentación del programa

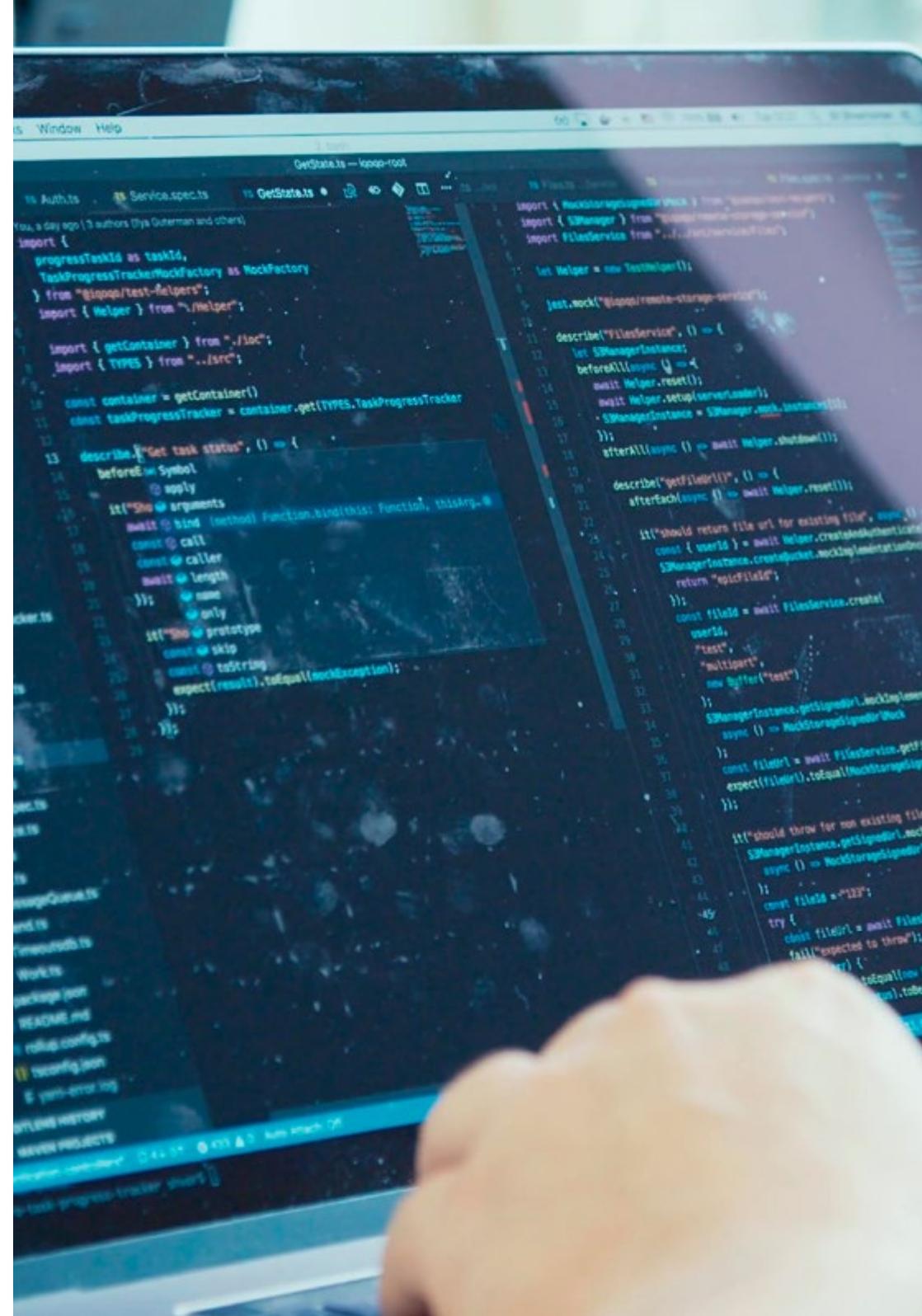
La Computación y los Lenguajes representan uno de los ejes más relevantes del desarrollo tecnológico contemporáneo, ya que constituyen la base para la creación de programas, aplicaciones y sistemas que impulsan la transformación digital en todos los sectores.

En un mundo donde la Inteligencia Artificial, el *Big Data* y la Ciberseguridad son protagonistas, dominar los fundamentos de la programación y los Lenguajes informáticos se convierte en una ventaja estratégica para acceder a entornos laborales cada vez más competitivos.

En este contexto, TECH ha diseñado una completa Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes que ofrecerá una visión integral sobre este campo. A través de un plan de estudios exhaustivo, se enfatizará en la introducción a los algoritmos, las estructuras de datos, el lenguaje C++, la abstracción y modularidad mediante funciones, así como en el estudio de sentencias de control, vectores, matrices y cadenas. Además, se abordarán los ciclos de vida de las aplicaciones informáticas y las herramientas necesarias para diseñar soluciones digitales eficientes y seguras.

Adicionalmente, este programa universitario se impartirá en una modalidad 100% en línea, lo que permitirá compaginar el aprendizaje con la vida personal y profesional. De hecho, los contenidos se encontrarán disponibles en todo momento y desde cualquier dispositivo, garantizando flexibilidad y accesibilidad. A su vez, se implementará la exclusiva metodología *Relearning*, que facilitará la asimilación de los conceptos a través de la reiteración inteligente, asegurando una capacitación dinámica, eficaz y adaptada a las necesidades actuales de los profesionales. Como adición, se contará con la participación de un destacado Director Invitado Internacional que impartirá unas exhaustivas *Masterclasses*.

Gracias a que TECH es miembro de la **American Society for Engineering Education (ASEE)**, sus estudiantes acceden gratuitamente a conferencias anuales y talleres regionales que enriquecen su formación en ingeniería. Además, disfrutan de acceso en línea a publicaciones especializadas como Prism y el Journal of Engineering Education, fortaleciendo su desarrollo académico y ampliando su red profesional en el ámbito internacional.



“

*¡Las Masterclasses te impulsarán a dominar los lenguajes que impulsan la revolución digital! Con TECH podrás especializarte en Computación y Lenguajes a través de una modalidad flexible, diseñada para ti y tu ritmo de vida”*

# 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.

*Te damos +*

“

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

### La mejor universidad en línea del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad en línea 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 Wistuba, 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 en línea, 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 en línea 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 en línea 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 en línea oficial de la NBA

TECH es la universidad en línea 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 Maestría Oficial Universitaria se presenta como una respuesta académica a las crecientes exigencias de la era digital. Por ello, el plan de estudios ha sido cuidadosamente estructurado para abarcar desde los conceptos esenciales de la programación y el diseño de algoritmos, hasta el análisis avanzado de estructuras de datos, la abstracción y la modularidad. Gracias a esta organización progresiva, los profesionales no solo adquirirán una base conceptual firme, sino que también desarrollarán competencias técnicas orientadas a la resolución de problemas reales en entornos digitales.

*Un temario  
completo y bien  
desarrollado*





“

*Una apuesta académica estratégica,  
diseñada para destacar en un  
campo que marca el rumbo de la  
transformación digital a nivel mundial”*

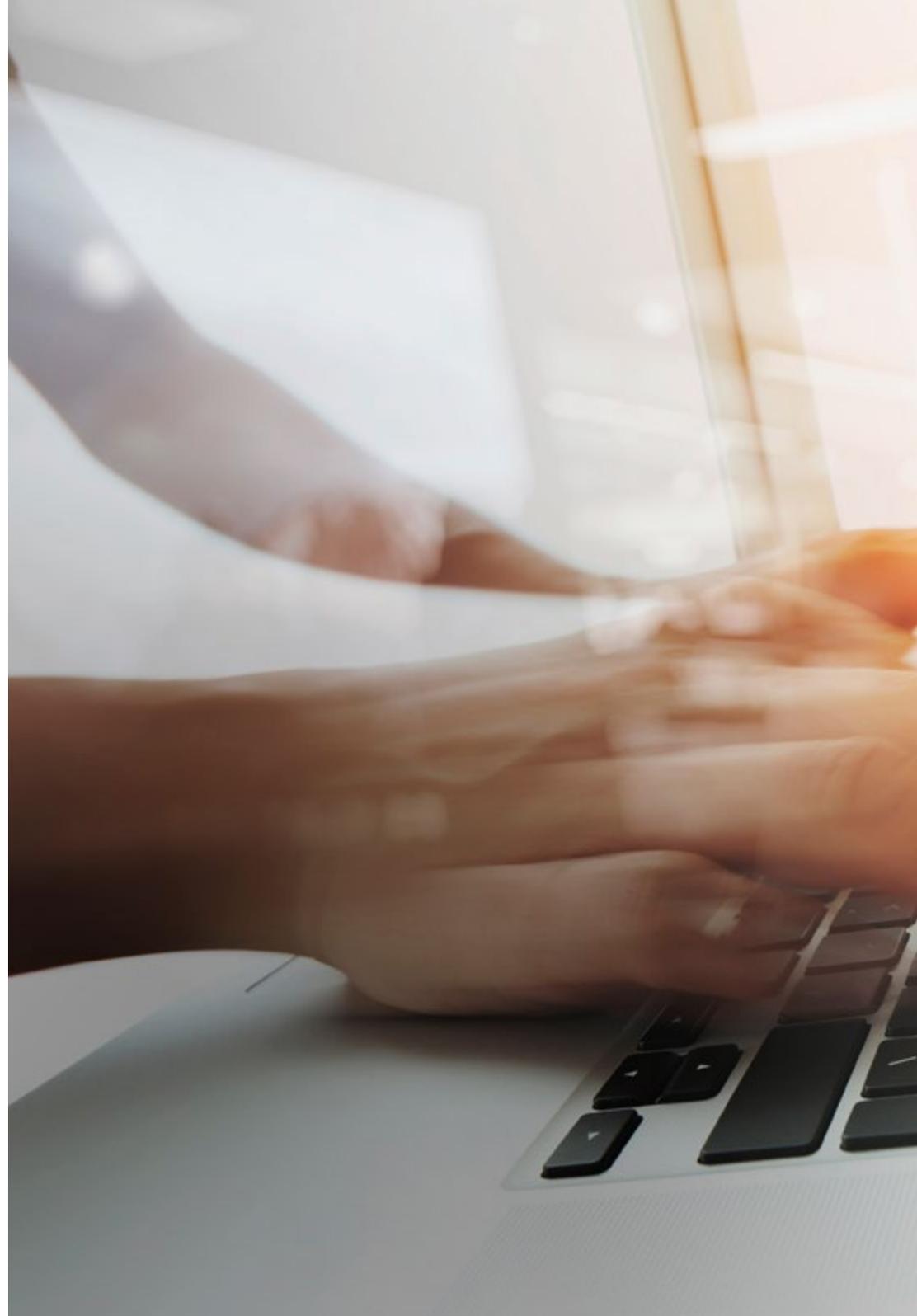
Además de integrar un plan de estudios innovador y altamente especializado en Computación y Lenguajes, este posgrado se desarrollará bajo una metodología en línea que garantizará un aprendizaje flexible y adaptado a cada ritmo profesional. A través de un entorno asincrónico, tendrán acceso permanente a recursos académicos diseñados para transformar lo complejo en comprensible: actividades prácticas, ejercicios aplicados, material complementario, vídeos explicativos, clases magistrales y presentaciones multimedia de última generación.

“

*No solo accederás a contenidos disponibles las 24 horas, sino que, además, te convertirás en el profesional que las empresas buscan. ¡Inscríbete hoy y da un nuevo paso en tu carrera!”*

### **Dónde, cuándo y cómo se imparte**

Esta Maestría Oficial Universitaria se ofrece 100% en línea, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.



En esta Maestría con RVOE, el alumnado dispondrá de 11 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 2 años de estudio.

**Asignatura 1** Fundamentos de Programación

**Asignatura 2** Estructura de Datos

**Asignatura 3** Algoritmia y Complejidad

**Asignatura 4** Diseño Avanzado de Algoritmos

**Asignatura 5** Programación Avanzada

**Asignatura 6** Informática Teórica

**Asignatura 7** Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

**Asignatura 8** Procesadores de Lenguajes

**Asignatura 9** Informática Gráfica y Visualización

**Asignatura 10** Computación Bioinspirada

**Asignatura 11** Metodologías de la investigación

Así, los contenidos académicos de estas asignaturas abarcan también los siguientes temas y subtemas:

### Asignatura 1. Fundamentos de Programación

- 1.1. Introducción a la programación
  - 1.1.1. Estructura básica de un ordenador
  - 1.1.2. Software
  - 1.1.3. Lenguajes de programación
  - 1.1.4. Ciclo de vida de una aplicación informática
- 1.2. Diseño de algoritmos
  - 1.2.1. La resolución de problemas
  - 1.2.2. Técnicas descriptivas
  - 1.2.3. Elementos y estructura de un algoritmo
- 1.3. Elementos de un programa
  - 1.3.1. Origen y características del lenguaje C++
  - 1.3.2. El entorno de desarrollo
  - 1.3.3. Concepto de programa
  - 1.3.4. Tipos de datos fundamentales
  - 1.3.5. Operadores
  - 1.3.6. Expresiones
  - 1.3.7. Sentencias
  - 1.3.8. Entrada y salida de datos
- 1.4. Sentencias de control
  - 1.4.1. Sentencias
  - 1.4.2. Bifurcaciones
  - 1.4.3. Bucles
- 1.5. Abstracción y modularidad: funciones
  - 1.5.1. Diseño modular
  - 1.5.2. Concepto de función y utilidad
  - 1.5.3. Definición de una función
  - 1.5.4. Flujo de ejecución en la llamada de una función
  - 1.5.5. Prototipo de una función
  - 1.5.6. Devolución de resultados
  - 1.5.7. Llamada a una función: parámetros
  - 1.5.8. Paso de parámetros por referencia y por valor
  - 1.5.9. Ámbito identificador
- 1.6. Estructuras de datos estáticas
  - 1.6.1. Vector
  - 1.6.2. Matrices y poliedros
  - 1.6.3. Búsqueda y ordenación
  - 1.6.4. Cadenas
  - 1.6.5. Estructuras y uniones
  - 1.6.6. Nuevos tipos de datos
- 1.7. Estructuras de datos dinámicas: punteros
  - 1.7.1. Concepto. Definición de puntero
  - 1.7.2. Operadores y operaciones con punteros
  - 1.7.3. Vectores de punteros
  - 1.7.4. Punteros y vectores
  - 1.7.5. Punteros a cadenas
  - 1.7.6. Punteros a estructuras
  - 1.7.7. Indirección múltiple
  - 1.7.8. Punteros a funciones
  - 1.7.9. Paso de funciones, estructuras y vectores como parámetros de funciones
- 1.8. Ficheros
  - 1.8.1. Conceptos básicos
  - 1.8.2. Operaciones con ficheros
  - 1.8.3. Tipos de ficheros
  - 1.8.4. Organización de los ficheros
  - 1.8.5. Introducción a los ficheros C++
  - 1.8.6. Manejo de ficheros

- 1.9. Recursividad
    - 1.9.1. Definición de recursividad
    - 1.9.2. Tipos de recursión
    - 1.9.3. Ventajas e inconvenientes
    - 1.9.4. Consideraciones
    - 1.9.5. Conversión recursivo-iterativa
    - 1.9.6. La pila de recursión
  - 1.10. Prueba y documentación
    - 1.10.1. Pruebas de programas
    - 1.10.2. Prueba de la caja blanca
    - 1.10.3. Prueba de la caja negra
    - 1.10.4. Herramientas para realizar las pruebas
    - 1.10.5. Documentación de programas
- ## Asignatura 2. Estructura de Datos
- 2.1. Introducción a la programación en C++
    - 2.1.1. Clases, constructores, métodos y atributos
    - 2.1.2. Variables
    - 2.1.3. Expresiones condicionales y bucles
    - 2.1.4. Objetos
  - 2.2. Tipos abstractos de datos (TAD)
    - 2.2.1. Tipos de datos
    - 2.2.2. Estructuras básicas y tipo abstracto de datos
    - 2.2.3. Vectores
  - 2.3. Estructuras de datos lineales
    - 2.3.1. TAD Lista. Definición
    - 2.3.2. Listas enlazadas y doblemente enlazadas
    - 2.3.3. Listas ordenadas
    - 2.3.4. Listas en C++
    - 2.3.5. TAD Pila
    - 2.3.6. TAD Cola
    - 2.3.7. Pila y Cola en C++
  - 2.4. Estructuras de datos jerárquicas
    - 2.4.1. TAD Árbol
    - 2.4.2. Recorridos
    - 2.4.3. Árboles n-arios
    - 2.4.4. Árboles binarios
    - 2.4.5. Árboles binarios de búsqueda
  - 2.5. Estructuras de datos jerárquicas: árboles complejos
    - 2.5.1. Árboles perfectamente equilibrados o de altura mínima
    - 2.5.2. Árboles multicamino
    - 2.5.3. Referencias bibliográficas
  - 2.6. Montículos y cola de prioridad
    - 2.6.1. TAD Montículos
    - 2.6.2. TAD Cola de prioridad
  - 2.7. Tablas computables "hash"
    - 2.7.1. TAD Tabla computable "hash"
    - 2.7.2. Funciones computables "hash"
    - 2.7.3. Funciones computables en tablas "hash"
    - 2.7.4. Redispersión
    - 2.7.5. Tablas "hash" abiertas
  - 2.8. Grafos
    - 2.8.1. TAD Grafo
    - 2.8.2. Tipos de grafo
    - 2.8.3. Representación y operaciones básicas
    - 2.8.4. Diseño de grafos

- 2.9. Algoritmos y conceptos avanzados sobre grafos
  - 2.9.1. Problemas sobre grafos
  - 2.9.2. Algoritmos sobre caminos
  - 2.9.3. Algoritmos de búsqueda o recorridos
  - 2.9.4. Otros algoritmos
- 2.10. Otras estructuras de datos
  - 2.10.1. Conjuntos
  - 2.10.2. Arreglos paralelos
  - 2.10.3. Tablas de símbolos
  - 2.10.4. Tries

### Asignatura 3. Algoritmia y Complejidad

- 3.1. Introducción a las estrategias de diseño de algoritmos
  - 3.1.1. Recursividad
  - 3.1.2. Divide y conquista
  - 3.1.3. Otras estrategias
- 3.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos
  - 3.2.1. Medidas de eficiencia
  - 3.2.2. Medir el tamaño de la entrada
  - 3.2.3. Medir el tiempo de ejecución
  - 3.2.4. Caso peor, mejor y medio
  - 3.2.5. Notación asintótica
  - 3.2.6. Criterios de análisis de algoritmos no recursivos
  - 3.2.7. Análisis de algoritmos recursivos
  - 3.2.8. Análisis empírico de algoritmos
- 3.3. Algoritmos de ordenación
  - 3.3.1. Concepto de ordenación
  - 3.3.2. Ordenación de la burbuja
  - 3.3.3. Ordenación por selección
  - 3.3.4. Ordenación por inserción
  - 3.3.5. Ordenación por mezcla
  - 3.3.6. Ordenación rápida



- 3.4. Algoritmos con árboles
  - 3.4.1. Concepto de árbol
  - 3.4.2. Árboles binarios
  - 3.4.3. Recorridos de árbol
  - 3.4.4. Representar expresiones
  - 3.4.5. Árboles binarios ordenados
  - 3.4.6. Árboles binarios balanceados
- 3.5. Algoritmos de montículo
  - 3.5.1. Los montículos
  - 3.5.2. Ordenamiento por montículos
  - 3.5.3. Colas de prioridad
- 3.6. Algoritmos con grafos
  - 3.6.1. Representación
  - 3.6.2. Recorrido en anchura
  - 3.6.3. Recorrido en profundidad
  - 3.6.4. Ordenación topológica
- 3.7. Algoritmos voraces
  - 3.7.1. Estrategia de algoritmos voraces
  - 3.7.2. Elementos de la estrategia
  - 3.7.3. Cambio de monedas
  - 3.7.4. Problema del viajante
  - 3.7.5. Problema de la mochila
- 3.8. Búsqueda de caminos mínimos
  - 3.8.1. El problema del camino mínimo
  - 3.8.2. Arcos negativos y ciclos
  - 3.8.3. Algoritmo de Dijkstra
- 3.9. Algoritmos voraces sobre grafos
  - 3.9.1. Árbol de recubrimiento mínimo
  - 3.9.2. Algoritmo de Prim
  - 3.9.3. Algoritmo de Kruskal
  - 3.9.4. Análisis de complejidad

- 3.10. Estrategia “vuelta atrás”
  - 3.10.1. La “vuelta atrás”
  - 3.10.2. Técnicas alternativas

#### Asignatura 4. Diseño Avanzado de Algoritmos

- 4.1. Análisis de algoritmos recursivos y divide y conquista
  - 4.1.1. Ecuaciones de recurrencia: homogéneas y no homogéneas
  - 4.1.2. Descripción general de divide y conquista
- 4.2. Análisis amortizado
  - 4.2.1. Análisis agregado
  - 4.2.2. Método de contabilidad
  - 4.2.3. Método del potencial
- 4.3. Programación dinámica y algoritmos para problemas de complejidad NP
  - 4.3.1. Características de la programación dinámica
  - 4.3.2. Vuelta atrás
  - 4.3.3. Ramificación y poda
- 4.4. Optimización combinatoria
  - 4.4.1. Representación de problemas
  - 4.4.2. Optimización en el programa 1D
- 4.5. Algoritmos de aleatorización
  - 4.5.1. Ejemplos de algoritmos de aleatorización
  - 4.5.2. Teorema de Buffon
  - 4.5.3. Algoritmo de Monte Carlo
  - 4.5.4. Algoritmo Las Vegas
- 4.6. Búsqueda local y con candidatos
  - 4.6.1. Algoritmo Gradient descent
  - 4.6.2. Algoritmo Hill climbing
  - 4.6.3. Recocido simulado (SA)
  - 4.6.4. Método Tabu search
  - 4.6.5. Búsqueda con candidatos

- 4.7. Verificación formal de programas
  - 4.7.1. Especificación de abstracciones funcionales
  - 4.7.2. Lógica de primer orden
  - 4.7.3. Sistema formal de Hoare
- 4.8. Verificación de programas iterativos
  - 4.8.1. Reglas del sistema de Hoare
  - 4.8.2. Invariantes de iteración
- 4.9. Métodos numéricos
  - 4.9.1. Método de la bisección
  - 4.9.2. Método de Newton-Raphson
  - 4.9.3. Método de la secante
- 4.10. Algoritmos paralelos
  - 4.10.1. Operaciones binarias paralelas
  - 4.10.2. Operaciones paralelas con grafos
  - 4.10.3. Paralelismo en divide y vencerás
  - 4.10.4. Paralelismo en programación dinámica

## Asignatura 5. Programación Avanzada

- 5.1. Introducción a la programación orientada a objetos
  - 5.1.1. Introducción a la programación orientada a objetos
  - 5.1.2. Diseño de clases
  - 5.1.3. Introducción a UML para el modelado de problemas
- 5.2. Relaciones entre clases
  - 5.2.1. Abstracción y herencia
  - 5.2.2. Conceptos avanzados de herencia
  - 5.2.3. Polimorfismo
  - 5.2.4. Composición y agregación
- 5.3. Patrones de diseño orientados a objetos
  - 5.3.1. Qué son los patrones de diseño
  - 5.3.2. Factory
  - 5.3.3. Singleton
  - 5.3.4. Observer
  - 5.3.5. Composite

- 5.4. Excepciones
  - 5.4.1. ¿Qué son las excepciones?
  - 5.4.2. Captura y gestión de excepciones
  - 5.4.3. Lanzamiento de excepciones
  - 5.4.4. Creación de excepciones
- 5.5. Interfaces de usuarios
  - 5.5.1. Introducción a Qt
  - 5.5.2. Posicionamiento
  - 5.5.3. Eventos: definición y captura
  - 5.5.4. Desarrollo de interfaces de usuario
- 5.6. Introducción a la programación concurrente
  - 5.6.1. Proceso e hilo
  - 5.6.2. Interacción entre procesos o hilos
  - 5.6.3. Hilos en C++
  - 5.6.4. Ventajas e inconvenientes
- 5.7. Gestión de hilos y sincronización
  - 5.7.1. Ciclo de vida de un hilo
  - 5.7.2. Clase de hilo
  - 5.7.3. Planificación de hilos
  - 5.7.4. Grupos de hilos
  - 5.7.5. Hilos de tipo demonio
  - 5.7.6. Sincronización
  - 5.7.7. Mecanismos de bloqueo
  - 5.7.8. Mecanismos de comunicación
  - 5.7.9. Monitores
- 5.8. Problemas comunes en programación concurrente
  - 5.8.1. Productores–consumidores
  - 5.8.2. Lectores–escritores
  - 5.8.3. Cena de los filósofos
- 5.9. Documentación y pruebas de software
  - 5.9.1. Importancia de documentar el software
  - 5.9.2. Documentación de diseño
  - 5.9.3. Herramientas para la documentación

- 5.10. Pruebas de software
  - 5.10.1. Introducción a las pruebas
  - 5.10.2. Tipos de pruebas
  - 5.10.3. Prueba de unidad
  - 5.10.4. Prueba de integración
  - 5.10.5. Prueba de validación
  - 5.10.6. Prueba del sistema

## Asignatura 6. Informática Teórica

- 6.1. Conceptos matemáticos utilizados
  - 6.1.1. Introducción a la lógica proposicional
  - 6.1.2. Teoría de relaciones
  - 6.1.3. Conjuntos numerables y no numerables
- 6.2. Lenguajes y gramáticas formales e introducción a las máquinas de Turing
  - 6.2.1. Lenguajes y gramáticas formales
  - 6.2.2. Problema de decisión
  - 6.2.3. La máquina de Turing
- 6.3. Extensiones y variantes de máquinas de Turing
  - 6.3.1. Técnicas de programación para las máquinas de Turing
  - 6.3.2. Extensiones para las máquinas de Turing
  - 6.3.3. Máquinas de Turing restringidas
  - 6.3.4. Máquinas de Turing y computadoras
- 6.4. Indecibilidad
  - 6.4.1. Lenguaje no recursivamente enumerable
  - 6.4.2. Un problema indecible recursivamente enumerable
- 6.5. Otros problemas indecibles
  - 6.5.1. Problemas indecibles para las máquinas de Turing
  - 6.5.2. Problema de correspondencia de Post (PCP)
- 6.6. Problemas intratables
  - 6.6.1. Clases de complejidad P y NP
  - 6.6.2. Un problema NP-completo
  - 6.6.3. Problema de la satisfacibilidad restringido
  - 6.6.4. Otros problemas NP-completos

- 6.7. Lenguajes de complejidad co-NP y PS
  - 6.7.1. Complementarios de los lenguajes NP
  - 6.7.2. Problemas resolubles en espacio polinómico
  - 6.7.3. Problemas de complejidad PS completos
- 6.8. Clases basadas en la aleatorización
  - 6.8.1. Modelo de la MT con aleatoriedad
  - 6.8.2. Clases RP y ZPP
  - 6.8.3. Prueba de primalidad
  - 6.8.4. Complejidad de la prueba de primalidad
- 6.9. Otras clases y gramáticas
  - 6.9.1. Autómatas finitos probabilísticos
  - 6.9.2. Autómatas celulares
  - 6.9.3. Células de McCulloch y Pitts
  - 6.9.4. Gramáticas de Lindenmayer
- 6.10. Sistemas avanzados de cómputo
  - 6.10.1. Computación con membranas
  - 6.10.2. Computación con ADN
  - 6.10.3. Computación cuántica

## Asignatura 7. Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

- 7.1. Introducción a la teoría de autómatas
  - 7.1.1. ¿Por qué estudiar teoría de autómatas?
  - 7.1.2. Introducción a las demostraciones formales
  - 7.1.3. Otras formas de demostración
  - 7.1.4. Inducción matemática
  - 7.1.5. Alfabetos, cadenas y lenguajes
- 7.2. Autómatas finitos deterministas
  - 7.2.1. Introducción a los autómatas finitos
  - 7.2.2. Autómatas finitos deterministas
- 7.3. Autómatas finitos no deterministas
  - 7.3.1. Autómatas finitos no deterministas
  - 7.3.2. Equivalencia entre AFD y AFN
  - 7.3.3. Autómatas finitos con transiciones  $\epsilon$

- 7.4. Lenguajes y expresiones regulares (I)
  - 7.4.1. Lenguajes y expresiones regulares
  - 7.4.2. Autómatas finitos y expresiones regulares
- 7.5. Lenguajes y expresiones regulares (II)
  - 7.5.1. Conversión de expresiones regulares en autómatas
  - 7.5.2. Aplicaciones de las expresiones regulares
  - 7.5.3. Álgebra de las expresiones regulares
- 7.6. Lema de bombeo y clausura de los lenguajes regulares
  - 7.6.1. Lema de bombeo
  - 7.6.2. Propiedades de clausura
- 7.7. Equivalencia y minimización de autómatas
  - 7.7.1. Equivalencia de autómatas finitos
  - 7.7.2. Minimización de autómatas finitos
- 7.8. Gramáticas independientes de contexto (GIC)
  - 7.8.1. Definición de GIC
  - 7.8.2. Árboles de derivación
  - 7.8.3. Aplicaciones de las GIC
  - 7.8.4. Ambigüedad en gramáticas y lenguajes
- 7.9. Autómatas a pila y GIC
  - 7.9.1. Definición de autómatas a pila
  - 7.9.2. Lenguajes aceptados por un autómata a pila
  - 7.9.3. Equivalencia entre autómatas a pila y GIC
  - 7.9.4. Autómata a pila determinista
- 7.10. Formas normales y propiedades de las GIC
  - 7.10.1. Formas normales de las GIC
  - 7.10.2. Lema de bombeo
  - 7.10.3. Propiedades de clausura
  - 7.10.4. Propiedades de decisión

## Asignatura 8. Procesadores de Lenguajes

- 8.1. Introducción al proceso de compilación
  - 8.1.1. Compilación e interpretación
  - 8.1.2. Entorno de ejecución de un compilador
  - 8.1.3. Proceso de análisis
  - 8.1.4. Proceso de síntesis
- 8.2. Analizador léxico
  - 8.2.1. ¿Qué es un analizador léxico?
  - 8.2.2. Implementación del analizador léxico
  - 8.2.3. Acciones semánticas
  - 8.2.4. Recuperación de errores
  - 8.2.5. Cuestiones de implementación
- 8.3. Análisis sintáctico
  - 8.3.1. ¿Qué es un analizador sintáctico?
  - 8.3.2. Conceptos previos
  - 8.3.3. Analizadores descendentes
  - 8.3.4. Analizadores ascendentes
- 8.4. Análisis sintáctico descendente y ascendente
  - 8.4.1. Analizador sintáctico LL(1)
  - 8.4.2. Analizador sintáctico LR(0)
  - 8.4.3. Ejemplo de analizador
- 8.5. Análisis sintáctico ascendente avanzado
  - 8.5.1. Analizador SLR
  - 8.5.2. Analizador LR(1)
  - 8.5.3. Analizador LR(k)
  - 8.5.4. Analizador LALR
- 8.6. Análisis semántico (I)
  - 8.6.1. Traducción dirigida por la sintaxis
  - 8.6.2. Tabla de símbolos

- 8.7. Análisis semántico (II)
  - 8.7.1. Comprobación de tipos
  - 8.7.2. Subsistema de tipos
  - 8.7.3. Equivalencia de tipos y conversiones
- 8.8. Generación de código y entorno de ejecución
  - 8.8.1. Aspectos de diseño
  - 8.8.2. Entorno de ejecución
  - 8.8.3. Organización de la memoria
  - 8.8.4. Asignación de memoria
- 8.9. Generación de código intermedio
  - 8.9.1. Traducción dirigida por la síntesis
  - 8.9.2. Representaciones intermedias
  - 8.9.3. Ejemplos de traducciones
- 8.10. Optimización de código
  - 8.10.1. Asignación de registros
  - 8.10.2. Eliminación de asignaciones muertas
  - 8.10.3. Ejecución en tiempo de compilación
  - 8.10.4. Reordenación de expresiones
  - 8.10.5. Optimización de bucles
- 9.3. Transformaciones 2D y sistemas de coordenadas y recorte 2D
  - 9.3.1. Transformaciones geométricas básicas
  - 9.3.2. Coordenadas homogéneas
  - 9.3.3. Transformación inversa
  - 9.3.4. Composición de transformaciones
  - 9.3.5. Otras transformaciones
  - 9.3.6. Cambio de coordenadas
  - 9.3.7. Sistemas de coordenadas 2D
  - 9.3.8. Normalización
  - 9.3.9. Algoritmos de recorte
- 9.4. Transformaciones 3D
  - 9.4.1. Translación
  - 9.4.2. Rotación
  - 9.4.3. Escalado
  - 9.4.4. Reflexión
  - 9.4.5. Cizalla
- 9.5. Visualización y cambio de coordenadas 3D
  - 9.5.1. Sistemas de coordenadas 3D
  - 9.5.2. Visualización
  - 9.5.3. Cambio de coordenadas
  - 9.5.4. Proyección y normalización
- 9.6. Proyección y recorte 3D
  - 9.6.1. Proyección ortogonal
  - 9.6.2. Proyección paralela oblicua
  - 9.6.3. Proyección perspectiva
  - 9.6.4. Algoritmos de recorte 3D
- 9.7. Eliminación de superficies ocultas
  - 9.7.1. Algoritmo Back-face removal
  - 9.7.2. Técnica Z-buffer
  - 9.7.3. Algoritmo del pintor
  - 9.7.4. Algoritmo de Warnock
  - 9.7.5. Detección de líneas ocultas

## Asignatura 9. Informática Gráfica y Visualización

- 9.1. Teoría del color
  - 9.1.1. Propiedades de la luz
  - 9.1.2. Modelos de color
  - 9.1.3. Estándar CIE
  - 9.1.4. Análisis de rendimiento
- 9.2. Primitivas de salida
  - 9.2.1. Controlador de vídeo
  - 9.2.2. Algoritmos de dibujo de líneas
  - 9.2.3. Algoritmos de dibujo de circunferencias
  - 9.2.4. Algoritmos de relleno

- 9.8. Interpolación y curvas paramétricas
  - 9.8.1. Interpolación y aproximación con polinomios
  - 9.8.2. Representación paramétrica
  - 9.8.3. Polinomio de Lagrange
  - 9.8.4. Splines cúbicos naturales
  - 9.8.5. Funciones base
  - 9.8.6. Representación matricial
- 9.9. Curvas Bézier
  - 9.9.1. Construcción algebraica
  - 9.9.2. Forma matricial
  - 9.9.3. Composición
  - 9.9.4. Construcción geométrica
  - 9.9.5. Algoritmo de dibujo
- 9.10. Línea polinómica suave básica
  - 9.10.1. Problema del control local
  - 9.10.2. Líneas polinómicas suaves básicas cúbicas uniformes
  - 9.10.3. Funciones base y puntos de control
  - 9.10.4. Deriva al origen y multiplicidad
  - 9.10.5. Representación matricial
  - 9.10.6. Líneas polinómicas suaves básicas no uniformes

### Asignatura 10. Computación Bioinspirada

- 10.1. Introducción a la computación bioinspirada
  - 10.1.1. Introducción a la computación bioinspirada
- 10.2. Algoritmos de adaptación social
  - 10.2.1. Colonia de hormigas
  - 10.2.2. Variantes de colonias de hormigas
  - 10.2.3. Nubes de partículas (PSO)
- 10.3. Algoritmos genéticos
  - 10.3.1. Estructura general
  - 10.3.2. Implementaciones de operadores principales

- 10.4. Exploración–explotación en algoritmos genéticos
  - 10.4.1. Algoritmo CHC
  - 10.4.2. Problemas multimodales
- 10.5. Modelos de computación evolutiva (I)
  - 10.5.1. Estrategias evolutivas
  - 10.5.2. Programación evolutiva
  - 10.5.3. Evolución diferencial
- 10.6. Modelos de computación evolutiva (II)
  - 10.6.1. Modelos basados en estimación de distribuciones (EDA)
  - 10.6.2. Programación genética
- 10.7. Programación evolutiva aplicada a aprendizaje
  - 10.7.1. Aprendizaje basado en reglas
  - 10.7.2. Métodos evolutivos en selección de instancias
- 10.8. Problemas multiobjetivo
  - 10.8.1. Concepto de dominancia
  - 10.8.2. Algoritmos evolutivos para problemas multiobjetivo
- 10.9. Redes neuronales (I)
  - 10.9.1. Introducción a las redes neuronales
  - 10.9.2. Ejemplo práctico con redes neuronales
- 10.10. Redes neuronales (II)
  - 10.10.1. Casos de uso en investigación médica
  - 10.10.2. Casos de uso en economía
  - 10.10.3. Casos de uso en visión artificial

### Asignatura 11. Metodologías de la investigación

- 11.1. Fundamentos de la investigación
  - 11.1.1. ¿Qué es la investigación?
    - 11.1.1.1. Definición y concepto
    - 11.1.1.2. Importancia y propósito
    - 11.1.1.3. Tipos de investigación

- 11.1.2. Paradigmas de investigación
  - 11.1.2.1. Positivista
  - 11.1.2.2. Constructivista
  - 11.1.2.3. Sociocrítico
  - 11.1.2.4. Interpretativo
  - 11.1.2.5. Postpositivista
- 11.1.3. Enfoques metodológicos
  - 11.1.3.1. Cualitativo
  - 11.1.3.2. Cuantitativo
  - 11.1.3.3. Mixto
- 11.2. El problema
  - 11.2.1. Formulación del problema de investigación
    - 11.2.1.1. Identificación y delimitación del problema
    - 11.2.1.2. Construcción de preguntas de investigación
    - 11.2.1.3. Establecimiento de objetivos de investigación
    - 11.2.1.4. Hipótesis o supuesto de investigación
- 11.3. El marco teórico
  - 11.3.1. Revisión de literatura
  - 11.3.2. Desarrollo del marco conceptual
  - 11.3.3. Criterios de selección de referentes teóricos significativos y pertinentes para el objeto de estudio
  - 11.3.4. Estado del arte
  - 11.3.5. Articulación discursiva de corrientes teóricas seleccionadas con el objeto de estudio
- 11.4. El diseño metodológico
  - 11.4.1. Selección de métodos y técnicas de investigación
  - 11.4.2. Diseño de instrumentos de recolección de datos
  - 11.4.3. Muestreo y selección de la muestra
- 11.5. Recolección y análisis de datos
  - 11.5.1. Proceso de recolección de datos
  - 11.5.2. Técnicas de recolección de datos cualitativos
  - 11.5.3. Técnicas de recolección de datos cuantitativos
  - 11.5.4. Análisis de datos
    - 11.5.4.1. Análisis estadístico
    - 11.5.4.2. Análisis cualitativo
    - 11.5.4.3. Triangulación de datos
- 11.6. Herramientas avanzadas de investigación
  - 11.6.1. *Software* especializado
    - 11.6.1.1. Análisis estadístico con SPSS
    - 11.6.1.2. Análisis cualitativo con NVivo o Atlas.ti
  - 11.6.2. Técnicas de visualización de datos
    - 11.6.2.1. Gráficos, diagramas, mapas semánticos
- 11.7. Interpretación y presentación de resultados
  - 11.7.1. Interpretación de hallazgos
    - 11.7.1.1. Significado y relevancia de los resultados
    - 11.7.1.2. Implicaciones prácticas
  - 11.7.2. Presentación de resultados
- 11.8. Ética y aspectos legales en la investigación
  - 11.8.1. Principios éticos de investigación
    - 11.8.1.1. Consentimiento informado
    - 11.8.1.2. Confidencialidad y privacidad
  - 11.8.2. Aspectos legales
  - 11.8.3. Normativas y regulaciones
  - 11.8.4. Responsabilidad del investigador
- 11.9. Informe de investigación y la elaboración de artículo científico
  - 11.9.1. Orientación sobre la redacción del manuscrito, incluyendo la sección de introducción, metodología, resultados y discusión
  - 11.9.2. Preparación para la presentación oral del informe
  - 11.9.3. Estrategias para comunicar efectivamente los hallazgos. Respuestas a preguntas y críticas durante la defensa
  - 11.9.4. Estructura y estilo requeridos para la publicación en revistas científicas
    - 11.9.4.1. Criterios de selección de revistas adecuadas para la publicación
  - 11.9.5. Elaboración de artículo científico

# 04

## Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Maestría Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



“

*Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”*

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Maestría Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Maestría Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Maestría Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:

“*Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita*”



## ¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Maestría Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Maestría Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de este Maestría Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda “EQ” en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



## ¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



## ¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico [convalidaciones@techtitute.com](mailto:convalidaciones@techtitute.com) adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Maestría Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



## ¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente.



## ¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



## ¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

## Procedimiento paso a paso





*Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.*

# 05

## Objetivos docentes

La presente Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes tiene como principal objetivo dotar a los profesionales con las herramientas conceptuales y prácticas necesarias para desenvolverse en un entorno digital en constante evolución. Por ello, el programa universitario se orientará a que comprendan a fondo los fundamentos de la programación y los distintos Lenguajes informáticos, desarrollando una visión integral que les permita analizar, diseñar y optimizar soluciones tecnológicas de alto impacto. Asimismo, se buscará que adquieran competencias sólidas en el diseño de algoritmos, la gestión de estructuras de datos, la abstracción y la modularidad de sistemas, entre otros.

```
private void onCreate() {  
    // ...  
    final int TOOLTIP_ID CONTACT = 101;  
    final int TOOLTIP_ID PASSWORD = 102;  
    final int TOOLTIP_ID EMAIL = 103;  
    final int TOOLTIP_ID WILLING = 104;  
    // ...  
    private void onButtonClick() {  
        #tooltipContact = tooltipManager.create(this, TOOLTIP_ID_CONTACT)  
        .anchor(findViewById(R.id.btnContact), TooltipManager.Gravity.BOTTOM)  
        .closePolicy(TooltipManager.ClosePolicy.TouchOutside, 3000)  
        .activateDelay(500)  
        .fitToScreen(true)  
        .withStyleId(R.style.TooltipLayoutStyle)  
        .text(R.string.label_tips_contact);  
        #tooltipContact.show();  
    }  
    // ...  
    @Override  
    public void onBackPressed() {  
        super.onBackPressed();  
    }  
    // ...  
    private String validationRegisterForm() {  
        String errorMessage = null;  
    }  
}
```

*Living  
SUCCESS*

“

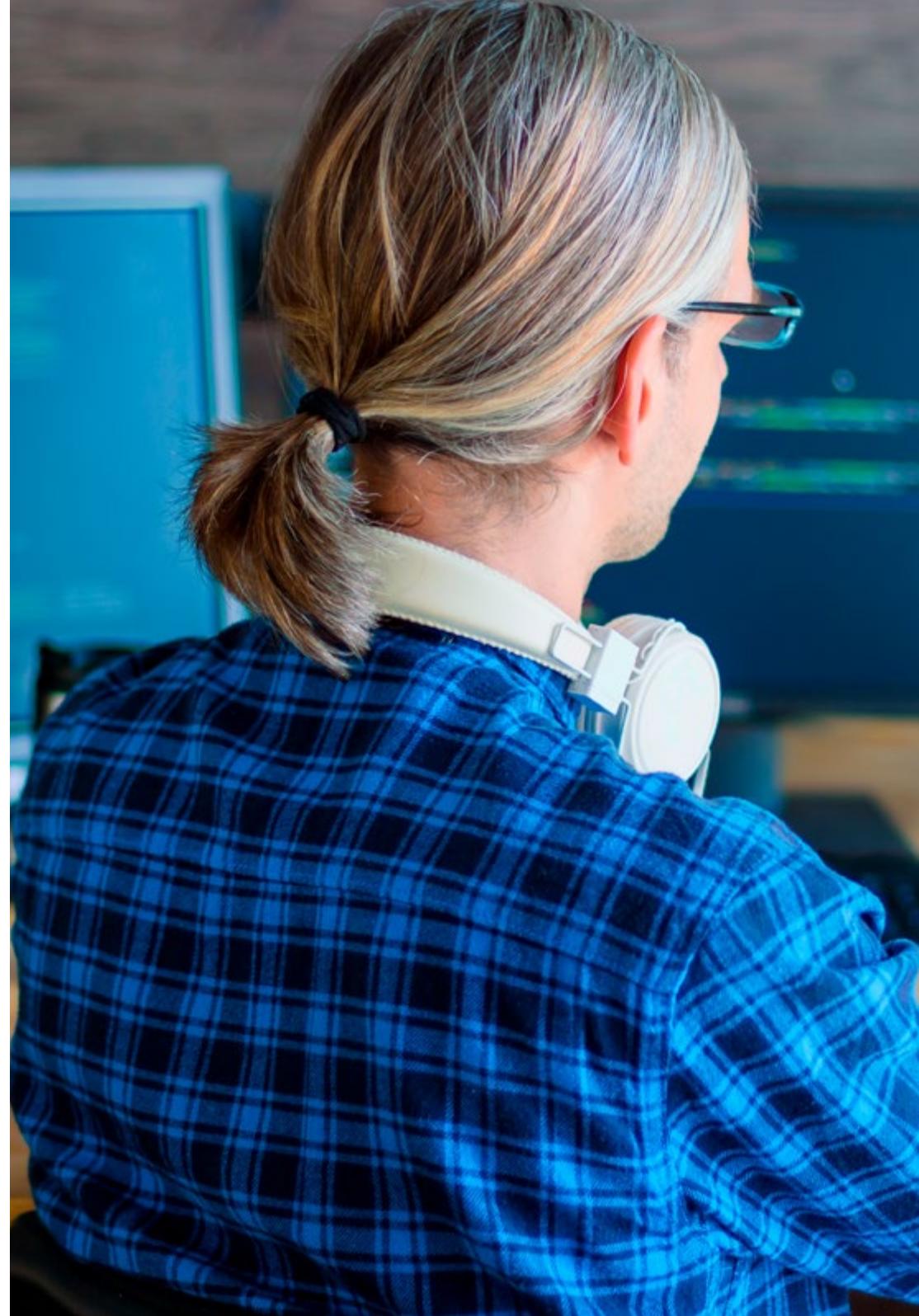
*Esta titulación universitaria se convertirá en una oportunidad única para alcanzar un desarrollo académico y profesional de excelencia, alineado con las demandas actuales y futuras del sector tecnológico”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Desarrollar competencias avanzadas en programación y Lenguajes informáticos para crear soluciones tecnológicas innovadoras
- ♦ Comprender y aplicar técnicas de diseño de algoritmos orientados a la resolución de problemas complejos
- ♦ Analizar y gestionar estructuras de datos para optimizar el rendimiento de sistemas digitales
- ♦ Implementar proyectos tecnológicos basados en criterios de eficiencia, seguridad y sostenibilidad
- ♦ Integrar conocimientos de Computación con nuevas tendencias como Inteligencia Artificial y *Big Data*
- ♦ Adaptarse de manera flexible a diferentes lenguajes y entornos de desarrollo en constante evolución
- ♦ Fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de innovación en el ámbito de la ingeniería informática
- ♦ Liderar equipos multidisciplinares y proyectos tecnológicos en contextos nacionales e internacionales





## Objetivos específicos

---

### Asignatura 1. Fundamentos de Programación

- ♦ Comprender los principios básicos de la programación y los componentes de un programa
- ♦ Aplicar estructuras de control y tipos de datos en la resolución de problemas sencillos

### Asignatura 2. Estructura de Datos

- ♦ Diseñar y manipular estructuras de datos estáticas y dinámicas
- ♦ Optimizar el almacenamiento y acceso a la información en sistemas computacionales

### Asignatura 3. Algoritmia y Complejidad

- ♦ Analizar la eficiencia de algoritmos en términos de tiempo y espacio
- ♦ Comparar distintas técnicas algorítmicas para seleccionar la más adecuada

### Asignatura 4. Diseño Avanzado de Algoritmos

- ♦ Desarrollar algoritmos eficientes aplicando técnicas avanzadas de diseño
- ♦ Evaluar soluciones algorítmicas en escenarios de alta complejidad computacional

### Asignatura 5. Programación Avanzada

- ♦ Implementar aplicaciones utilizando paradigmas modernos de programación
- ♦ Integrar librerías y entornos de desarrollo para resolver problemas especializados

### Asignatura 6. Informática Teórica

- ♦ Explorar los fundamentos matemáticos y lógicos de la Computación
- ♦ Relacionar los modelos teóricos con los límites de lo que es computable

### Asignatura 7. Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

- ♦ Construir modelos de autómatas para describir procesos computacionales
- ♦ Analizar gramáticas formales y su papel en el diseño de compiladores

### Asignatura 8. Procesadores de Lenguajes

- ♦ Comprender los principios de construcción de compiladores e intérpretes
- ♦ Implementar analizadores léxicos y sintácticos para lenguajes específicos

### Asignatura 9. Informática Gráfica y Visualización

- ♦ Aplicar técnicas de representación gráfica en entornos computacionales
- ♦ Utilizar herramientas de visualización para modelar datos e imágenes

### Asignatura 10. Computación Bioinspirada

- ♦ Explorar algoritmos inspirados en procesos biológicos para la resolución de problemas
- ♦ Implementar modelos evolutivos y de enjambre aplicados a la optimización

### Asignatura 11. Metodologías de la investigación

- ♦ Diseñar proyectos de investigación aplicados a la computación y lenguajes
- ♦ Aplicar métodos científicos y recursos bibliográficos en la elaboración de trabajos académicos

# 06

## Salidas profesionales

Las salidas profesionales que ofrece esta Maestría Oficial Universitaria se presentan como una oportunidad estratégica para quienes buscan posicionarse en el sector tecnológico global. De este modo, el programa universitario abrirá las puertas a múltiples áreas de desempeño, ya que el dominio de la Computación y los Lenguajes informáticos es requerido en industrias tan diversas como la ingeniería de software, la Inteligencia Artificial, el análisis de datos, la ciberseguridad o la informática gráfica.

*Upgrading...*





“

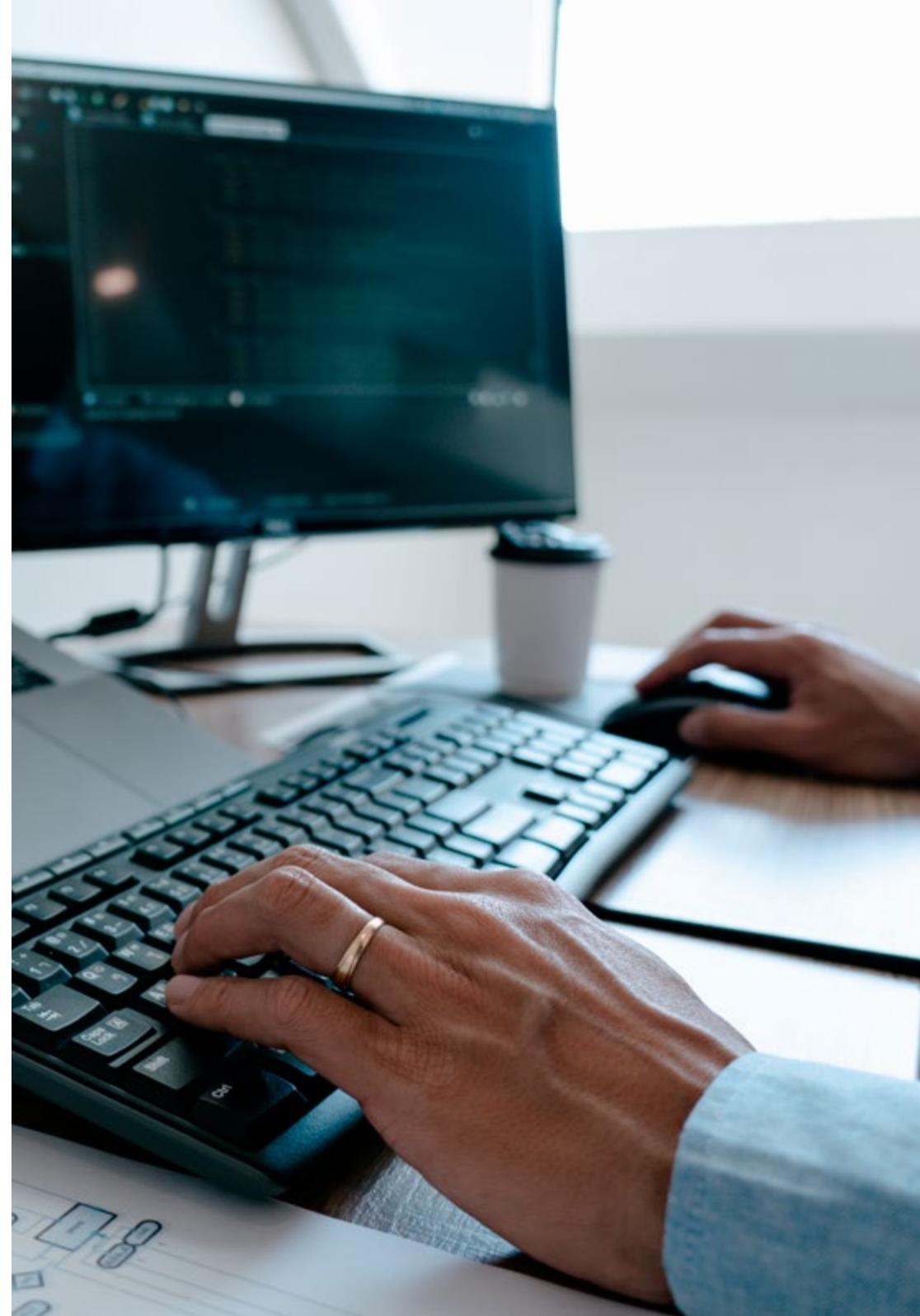
*Estarás preparado para trabajar en el diseño y desarrollo de aplicaciones, la optimización de sistemas digitales, la creación de herramientas de visualización o la investigación académica y científica”*

### Perfil del egresado

El perfil del egresado se distinguirá por su sólida preparación técnica y su capacidad de adaptación a los escenarios más exigentes de la industria tecnológica. Gracias a un plan de estudios integral, el profesional será capaz de comprender los fundamentos teóricos de la computación y, al mismo tiempo, aplicarlos en el desarrollo de soluciones innovadoras que respondan a los retos de la transformación digital. Del mismo modo, se impulsará la adquisición de competencias avanzadas en programación, diseño de algoritmos, estructuras de datos y Lenguajes formales.

*Te convertirás en un profesional competitivo, capaz de asumir responsabilidades de alto nivel en organizaciones públicas y privadas, tanto a escala nacional, como internacional.*

- ♦ **Pensamiento crítico y analítico:** evaluar problemas complejos y proponer soluciones tecnológicas eficaces
- ♦ **Capacidad de trabajo en equipo multidisciplinar:** colaborar y liderar proyectos de innovación
- ♦ **Adaptabilidad y aprendizaje autónomo:** implementar estrategias frente a entornos digitales en constante evolución y cambio tecnológico
- ♦ **Comunicación efectiva:** transmitir ideas técnicas de manera clara tanto a especialistas como a públicos no expertos



Después de realizar esta Maestría Oficial Universitaria, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

**1. Tecnología y Desarrollo de Software:** La Computación y los Lenguajes de programación permitirán diseñar, implementar y optimizar aplicaciones, sistemas y plataformas digitales en distintos sectores.

- ♦ Desarrollador de software en empresas tecnológicas y *startups*
- ♦ Ingeniero en algoritmos y estructuras de datos para proyectos avanzados
- ♦ Especialista en programación y optimización de sistemas informáticos
- ♦ Consultor tecnológico en implementación de soluciones digitales

**2. Análisis y Ciencia de Datos:** La capacidad de gestionar estructuras y Lenguajes computacionales ofrecerá ventajas para transformar grandes volúmenes de información en conocimiento útil.

- ♦ Analista de datos en compañías de base tecnológica
- ♦ Científico de datos especializado en modelado y predicción
- ♦ Experto en visualización de información y gráficos computacionales
- ♦ Consultor en inteligencia de negocios y analítica avanzada

**3. Inteligencia Artificial y Computación Avanzada:** Los conocimientos adquiridos permitirán desarrollar algoritmos complejos y soluciones inspiradas en técnicas bioinspiradas y de aprendizaje automático.

- ♦ Desarrollador de modelos de Inteligencia Artificial
- ♦ Investigador en computación bioinspirada y algoritmia avanzada
- ♦ Ingeniero en sistemas inteligentes aplicados a distintos sectores
- ♦ Especialista en automatización de procesos mediante IA

**4. Ciberseguridad y Sistemas Críticos:** El dominio de Lenguajes y algoritmos avanzados capacitará para garantizar la protección, eficiencia y sostenibilidad de infraestructuras digitales.

- ♦ Analista de ciberseguridad en entornos corporativos
- ♦ Ingeniero en sistemas críticos y de alto rendimiento
- ♦ Consultor en protección de datos y gestión de riesgos tecnológicos
- ♦ Arquitecto de soluciones seguras para redes y plataformas digitales



*¡Te capacitarás desde cualquier lugar y sin horarios fijos! ¿Qué esperas para dar un nuevo paso en tu carrera?"*

#### Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estarás listo para continuar con tus estudios desarrollando un Doctorado asociado a este ámbito del conocimiento y así, progresivamente, alcanzar otros méritos científicos.

# 07

## Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Maestría Oficial Universitaria, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu  
competencia  
lingüística*



“

*TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría Oficial Universitaria de forma ilimitada y gratuita”*

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.



*Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría Oficial Universitaria”*

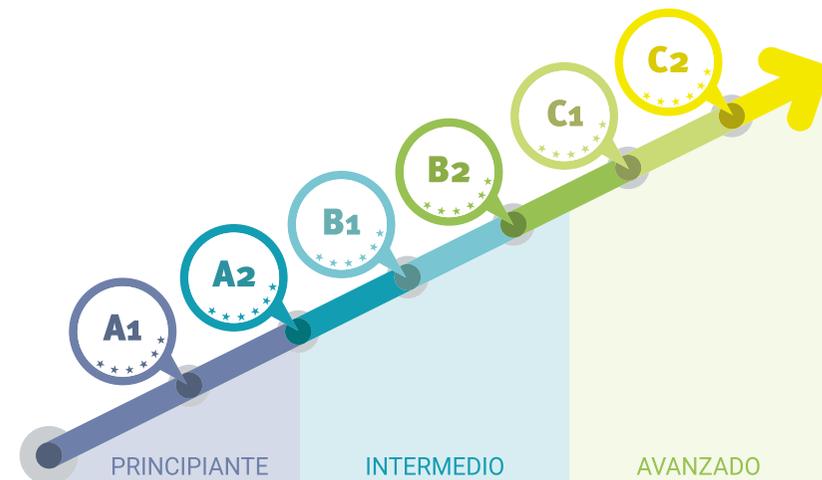




TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la Maestría Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la Maestría Oficial Universitaria

“ 48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2”



# 08

## 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% en línea 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.

*Excelencia.  
Flexibilidad.  
Vanguardia.*

“

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

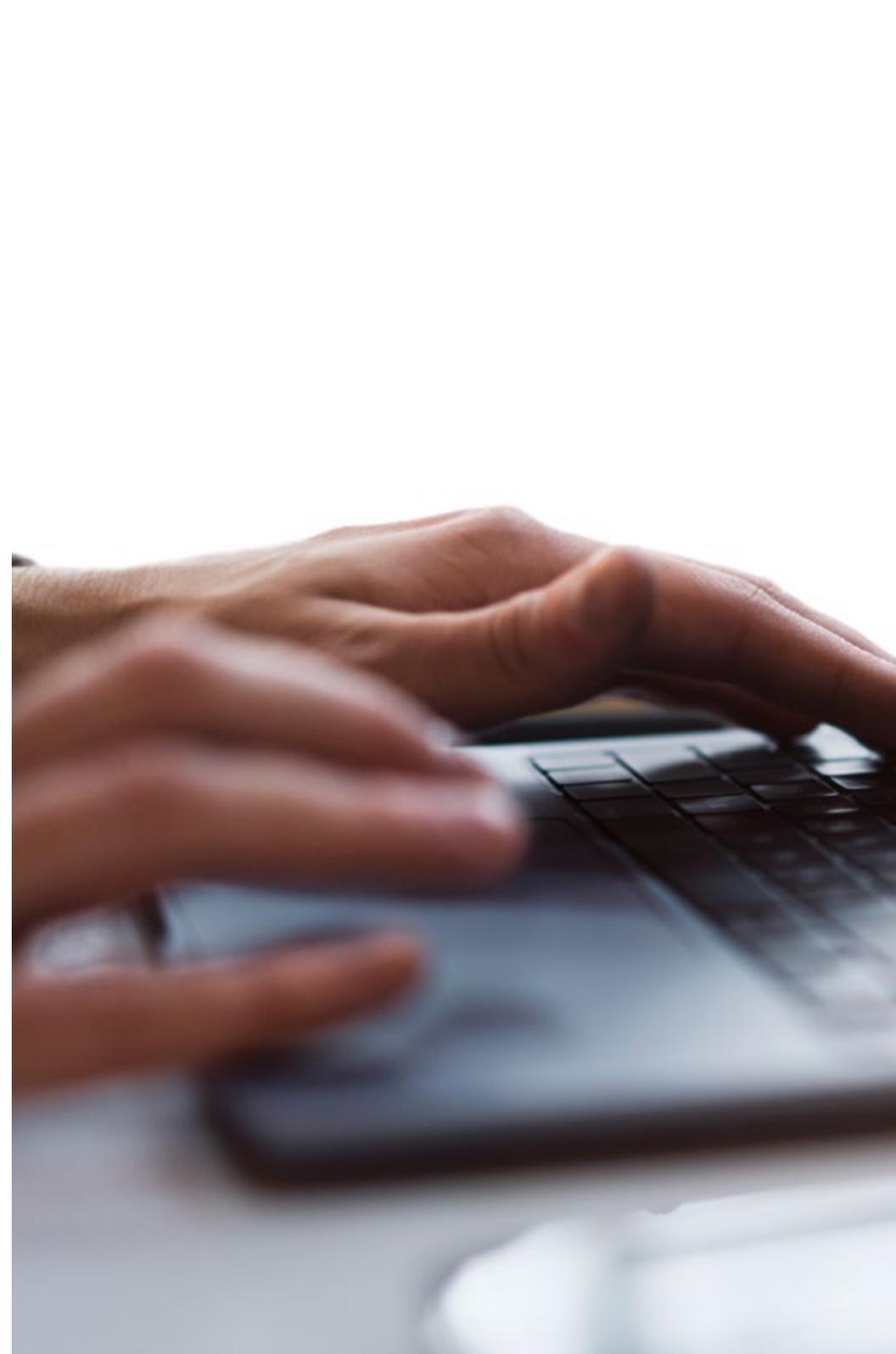
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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% en línea: 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% en línea 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 en línea 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 en línea, 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

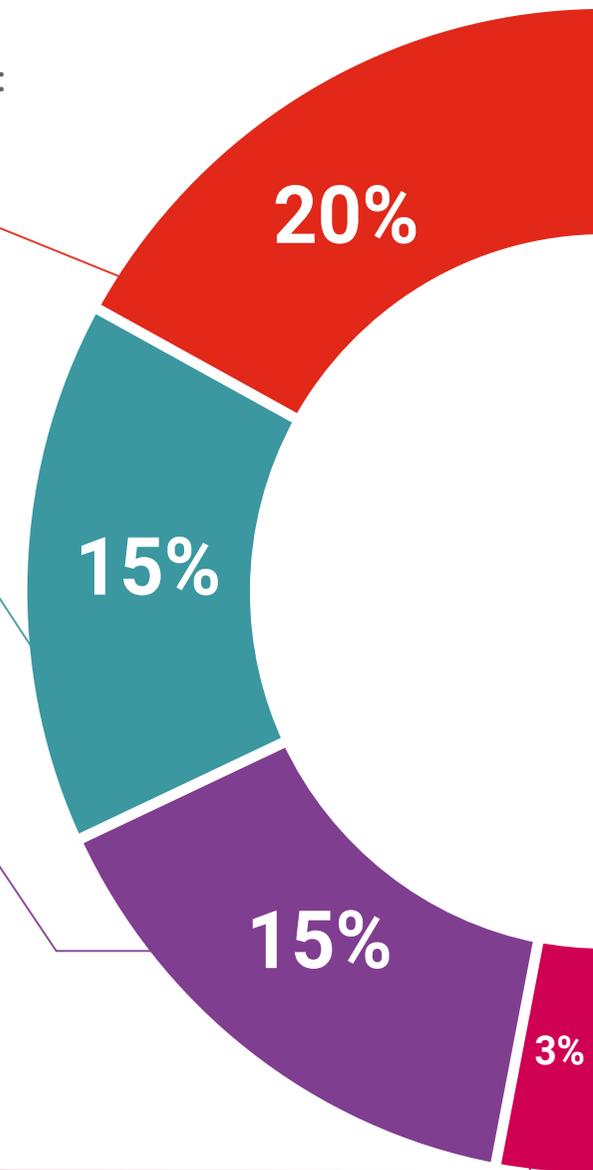
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

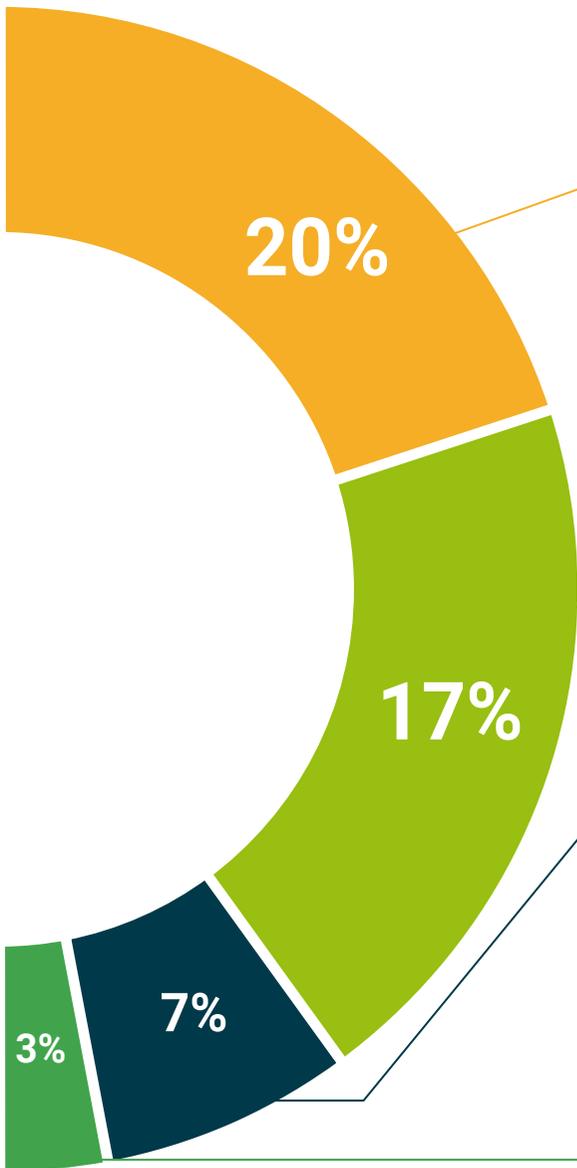
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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.



# 09

## Cuadro docente

El cuadro docente de este programa universitario está conformado por un experto internacional con amplia trayectoria académica y profesional en áreas clave de la Computación y los Lenguajes formales. Gracias a su experiencia en investigación aplicada y en el desarrollo de soluciones tecnológicas avanzadas, ofrecerá una visión actualizada y rigurosa sobre el sector. Además, su participación en proyectos internacionales permite trasladar al aula casos reales y metodologías innovadoras, lo que enriquecerá notablemente el proceso académico.



“

*Gracias al acompañamiento cercano del Director Invitado Internacional, transformarás tu potencial en conocimiento aplicado y tendrás acceso a la visión estratégica de quienes hoy lideran la innovación tecnológica”*

## Director Invitado Internacional

Dr. Jeremy Gibbons es considerado una **eminencia internacional** por sus contribuciones en el campo de la **Metodología de la Programación** y sus aplicaciones en **Ingeniería de Software**. Por más de dos décadas, este experto asociado al Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oxford ha impulsado **diferentes proyectos de desarrollo** cuyos resultados más palpables son aplicados por informáticos de diversas partes del mundo.

Su trabajo abarca áreas como la **programación genérica**, los métodos formales, la biología computacional, la bioinformática y el diseño de algoritmos con Haskell. Este último tema lo desarrolló ampliamente de conjunto con su mentor, el Doctor Richard Bird.

Desde su rol como **Director del Grupo de Investigación en Álgebra de Programación**, Gibbons ha propiciado avances con relación a los **Lenguajes de Programación Funcional** y la **Teoría de Patrones en Programación**. Al mismo tiempo, las aplicaciones de sus innovaciones han estado ligadas al marco sanitario, como lo demuestra su colaboración con **CancerGrid** y **Datatype-Generic Programming**. A su vez, estas y otras iniciativas reflejan su interés por resolver problemas prácticos en la **investigación del Cáncer** y la **Informática Clínica**.

Asimismo, Gibbons también ha dejado una huella significativa como **Editor en Jefe de publicaciones académicas** en The Journal of Functional Programming y The Programming Journal: The Art, Science, and Engineering of Programming. A través de esas responsabilidades ha llevado a cabo una intensa labor de **divulgación** y **diseminación del conocimiento**. Además, ha liderado varias cátedras de estudio vinculadas a instituciones de renombre como la Universidad Oxford Brookes y en la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda.

Por otro lado, este especialista es miembro del Grupo de Trabajo 2.1 sobre Lenguajes Algorítmicos y Cálculos de la **Federación Internacional para el Procesamiento de la Información (IFIP)**. Con esta organización ofrece mantenimiento a los lenguajes de programación ALGOL 60 y ALGOL 68.



## Dr. Gibbons, Jeremy

---

- ♦ Director del Programa de Ingeniería de Software de la Universidad de Oxford, Reino Unido
- ♦ Subdirector del Laboratorio de Informática y Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Oxford
- ♦ Catedrático en Kellogg College, la Universidad Oxford Brookes y en la Universidad de Auckland de Nueva Zelanda
- ♦ Director del Grupo de Investigación Álgebra de la Programación
- ♦ Redactor Jefe de las revistas The Art, Science, and Engineering of Programming y Journal of Functional Programming
- ♦ Doctor en Ciencias Informáticas por la Universidad de Oxford
- ♦ Licenciado en Informática por la Universidad de Edimburgo
- ♦ Miembro de: Grupo de Trabajo 2.1 sobre Lenguajes Algorítmicos y Cálculos de la Federación Internacional para el Procesamiento de la Información (IFIP)

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

# 10

## Titulación

La Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

*Obtén un título oficial con validez internacional y da un paso adelante en tu carrera profesional”*

La **Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20253204**, de fecha **24/09/2025**, modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Además de obtener el título de Maestría Oficial Universitaria, con el que poder alcanzar una posición bien remunerada y de responsabilidad, servirá para acceder al nivel académico de doctorado y progresar en la carrera universitaria. Con TECH el egresado eleva su estatus académico, personal y profesional.

TECH Universidad ofrece esta Maestría Oficial Universitaria con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico:

[informacion@techtitute.com](mailto:informacion@techtitute.com)



[Ver documento RVOE](#)

TECH es miembro de la **American Society for Engineering Education (ASEE)**, una sociedad integrada por los principales referentes internacionales en ingeniería. Esta distinción fortalece su liderazgo en el desarrollo académico y tecnológico en ingeniería.

Aval/Membresía 

Título: **Maestría en Computación y Lenguajes**

No. de RVOE: **20253204**

Fecha acuerdo RVOE: **24/09/2025**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**



*Supera con éxito este programa y recibe tu título de Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes con el que podrás desarrollar tu carrera académica”*



# 11

## Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





“

*Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional”*

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: [homologacion@techtitute.com](mailto:homologacion@techtitute.com).

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

*Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.*





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



*El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"*

# 12

## Requisitos de acceso

La **Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa académico se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



“

*Revisa los requisitos de acceso de esta Maestría Oficial Universitaria y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales”*

La norma establece que para inscribirse en la **Maestría Oficial Universitaria en Computación y Lenguajes** con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar esta maestría oficial deben **haber finalizado los estudios de Licenciatura o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Maestría.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: [requisitosdeacceso@techtitute.com](mailto:requisitosdeacceso@techtitute.com).

*Cumple con los requisitos de acceso  
y consigue ahora tu plaza en esta  
Maestría Oficial Universitaria.*





“

*Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”*

# 13

## Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades en línea. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.





*TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Maestría Oficial Universitaria más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”*

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: [procesodeadmission@techtute.com](mailto:procesodeadmission@techtute.com).

*Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Maestría Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.*



Nº de RVOE: 20253204

**Maestría Oficial  
Universitaria  
Computación y Lenguajes**

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**

Fecha acuerdo RVOE: **24/09/2025**

# Maestría Oficial Universitaria Computación y Lenguajes

Nº de RVOE: 20253204



Aval/Membresía



American Society for  
Engineering Education



tech  
universidad