

Experto Universitario Computación Paralela



Experto Universitario Computación Paralela

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-computacion-paralela

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

01

Presentación

Desde que en el siglo pasado empezasen a salir al mercado las primeras computadoras paralelas, este método de programación ha vivido una evolución sin precedentes. La mayoría de dispositivos, incluyendo los *smartphones*, incluyen ya procesadores con varios núcleos físicos, por lo que este modelo de computación se ha impuesto en todos los ámbitos. El profesional informático que domine esta técnica tendrá una ventaja significativa respecto a sus otros compañeros, lo que a la larga le acabará granjeando mejores oportunidades laborales. Por ello, este programa se centra en los aspectos técnicos y teóricos más importantes, presentados por un equipo docente con una amplia experiencia en el desarrollo y liderazgo de proyectos informáticos.



“

Consigue la mejora de calidad que persigues gracias a los conocimientos que te aportará este Experto Universitario”

Desde la propia arquitectura de los sistemas a la programación de algoritmos, la Computación Paralela es tan amplia que abarca desde el propio diseño del hardware de los dispositivos a la posterior implementación de softwares que aprovechen dicha configuración. El informático no solo debe conocer la quintaesencia de uno de los modelos de programación más predominantes actualmente, sino que además debe dominarlo para garantizarse su puesto en los mejores proyectos y cargos de liderazgo.

Así, este Experto Universitario comienza haciendo un repaso general por todo lo que suponen los paralelismos en Computación Paralela para luego adentrarse en la propia programación de algoritmos paralelos y, finalmente, terminar con un análisis profundo en torno a los distintos tipos de arquitecturas paralelas.

El equipo docente ha tenido especial cuidado en la redacción de todos los contenidos de esta titulación, poniendo especial énfasis no solo en la teoría más avanzada sino también en su propia experiencia profesional. El temario se ve, por tanto, enriquecido con las propias aportaciones de los docentes, que adaptan todo el contenido sobre Computación Paralela a la realidad del mercado de trabajo actual.

Asimismo, es destacable el formato 100% online de la titulación, que lo convierte en una opción preferencial para los informáticos que busquen profundizar en el tema sin tener que sacrificar sus responsabilidades tanto personales como profesionales. El temario está disponible para su descarga desde cualquier dispositivo con conexión a internet, eliminando la necesidad de clases presenciales y horarios prefijados.

Este **Experto Universitario en Computación Paralela** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



Matricúlate hoy en este Experto Universitario en Computación Paralela y no esperes más para desentrañar todos los secretos de los multiprocesadores y OpenMP”

“

Contarás con multitud de recursos multimedia, incluyendo vídeos en detalle creados por los propios profesores para cada uno de los temas impartidos”

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación 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 a los profesionales un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

En TECH tú tomas las decisiones importantes, decidiendo donde, cuando y como asumir toda la carga lectiva.

Dale un impulso de gran calidad a tu currículum y posíciónate de forma ventajosa para llegar aún más alto en tu carrera como informático.



02 Objetivos

Con el compendio de conocimientos adquiridos durante este Experto Universitario, los informáticos pueden orientar su carrera no solo a la práctica de la programación o la arquitectura de sistemas, sino incluso también a la propia investigación en el ámbito de la Computación Paralela. Este campo no ha parado de crecer en los últimos años, por lo que en este programa se recogen las principales novedades respecto a la Computación Paralela, unida a una teoría del primer nivel para garantizar una enseñanza completa y exhaustiva.



“

Cumplirás tu objetivo profesional mucho antes de lo que imaginas gracias a la gran capacidad y técnicas pedagógicas de TECH”

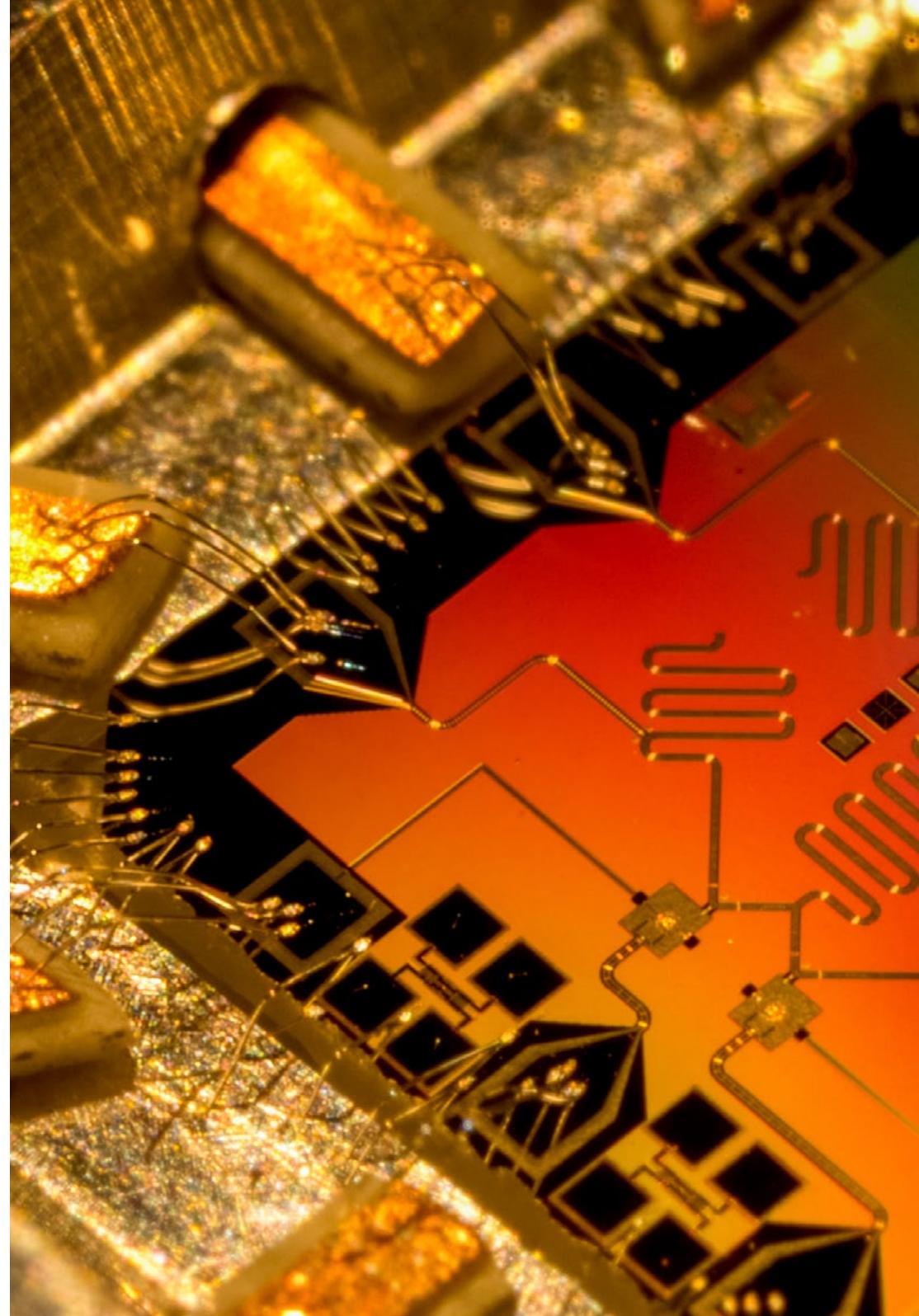


Objetivos generales

- ♦ Analizar lo que ocurre entre los diferentes componentes de la Computación Paralela y Distribuida
- ♦ Medir y comparar su desempeño para analizar el rendimiento del conjunto de componentes utilizados
- ♦ Analizar en profundidad la computación paralela multiplataforma para utilizar paralelismo a nivel de tarea entre distintos aceleradores hardware
- ♦ Analizar en detalle el software y arquitecturas actuales
- ♦ Desarrollar en profundidad los aspectos relevantes de la Computación Paralela y Distribuida
- ♦ Especializar al alumno en el uso de la Computación Paralela y Distribuida en diferentes sectores de aplicación

“

Tendrás a tu disposición un equipo docente y técnico de gran calidad, dispuestos a resolver cualquier duda o inconveniente que pudieras tener”





Objetivos específicos

Módulo 1. Paralelismo en computación paralela y distribuida

- ◆ Analizar los componentes de procesamiento: procesador o memoria
- ◆ Profundizar en la arquitectura del paralelismo
- ◆ Analizar las diferentes formas del paralelismo desde el punto de vista del procesador

Módulo 2. Análisis y programación de algoritmos paralelos

- ◆ Analizar los distintos paradigmas de programación paralela
- ◆ Examinar las herramientas más avanzadas para llevar a cabo la programación paralela
- ◆ Analizar algoritmos paralelos para problemas fundamentales
- ◆ Concretar el diseño y análisis de algoritmos paralelos
- ◆ Desarrollar algoritmos paralelos e implementarlos mediante MPI, OpenMP, OpenCL/CUDA

Módulo 3. Arquitecturas paralelas

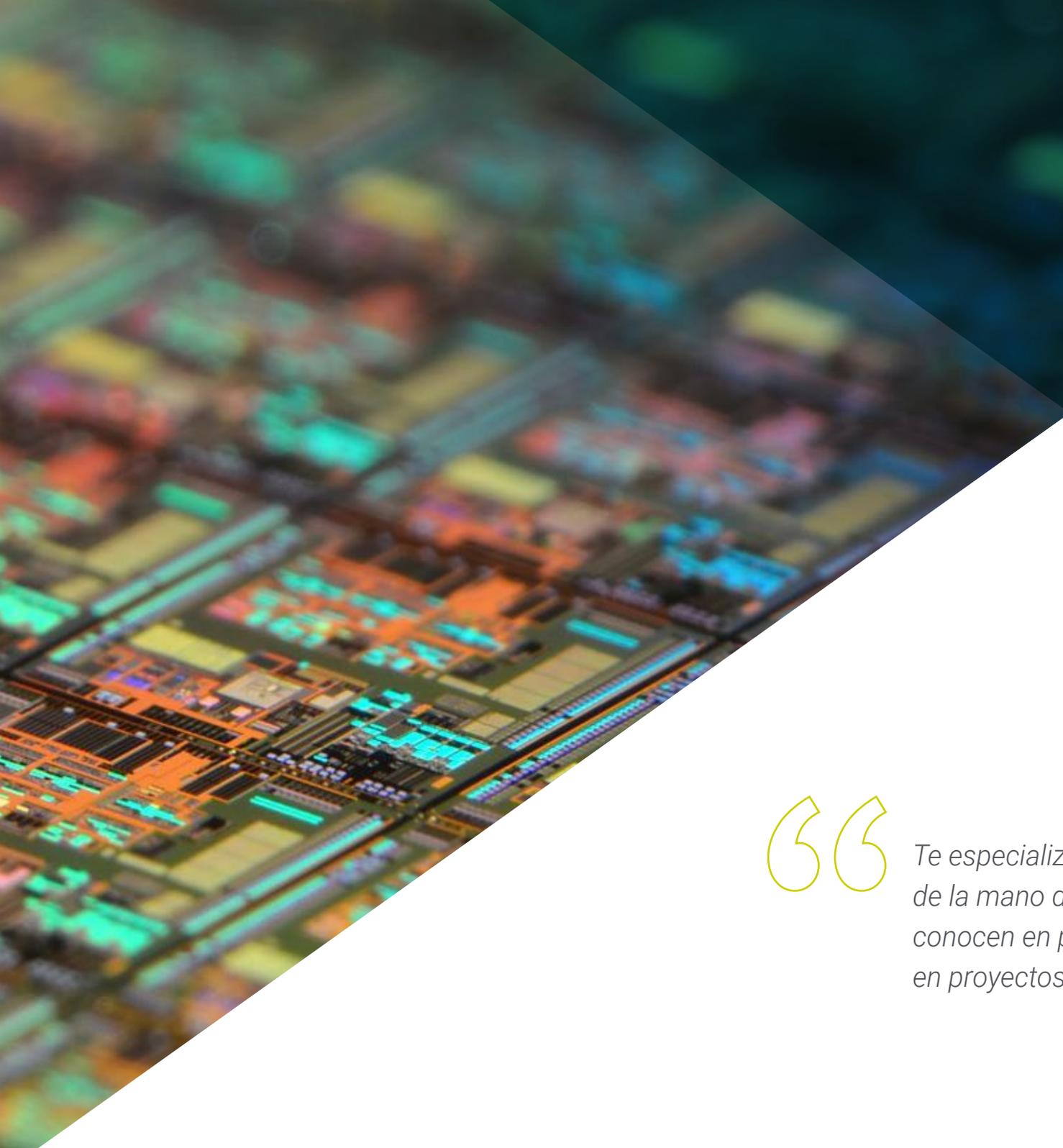
- ◆ Analizar las principales arquitecturas de computadores
- ◆ Profundizar en aspectos clave como proceso, servicio e hilo de ejecución
- ◆ Gestionar los procesos en ejecución en un sistema operativo
- ◆ Utilizar clases para lanzar y gestionar procesos

03

Dirección del curso

TECH ha confiado la redacción y elaboración de contenidos de este Experto Universitario a profesionales de la informática con una reputación impecable. Su experiencia en la gestión de equipos multidisciplinares y diversos proyectos tecnológicos demuestra que el temario está enfocado a la práctica informática del más alto nivel. Así, los alumnos tienen el aval de calidad no solo de TECH, sino también de todo el personal docente implicado en el programa.



A close-up, angled view of a microchip or integrated circuit, showing intricate patterns of gold, blue, and green. The image is partially obscured by a dark teal diagonal shape that transitions into a white area where the text is located.

“

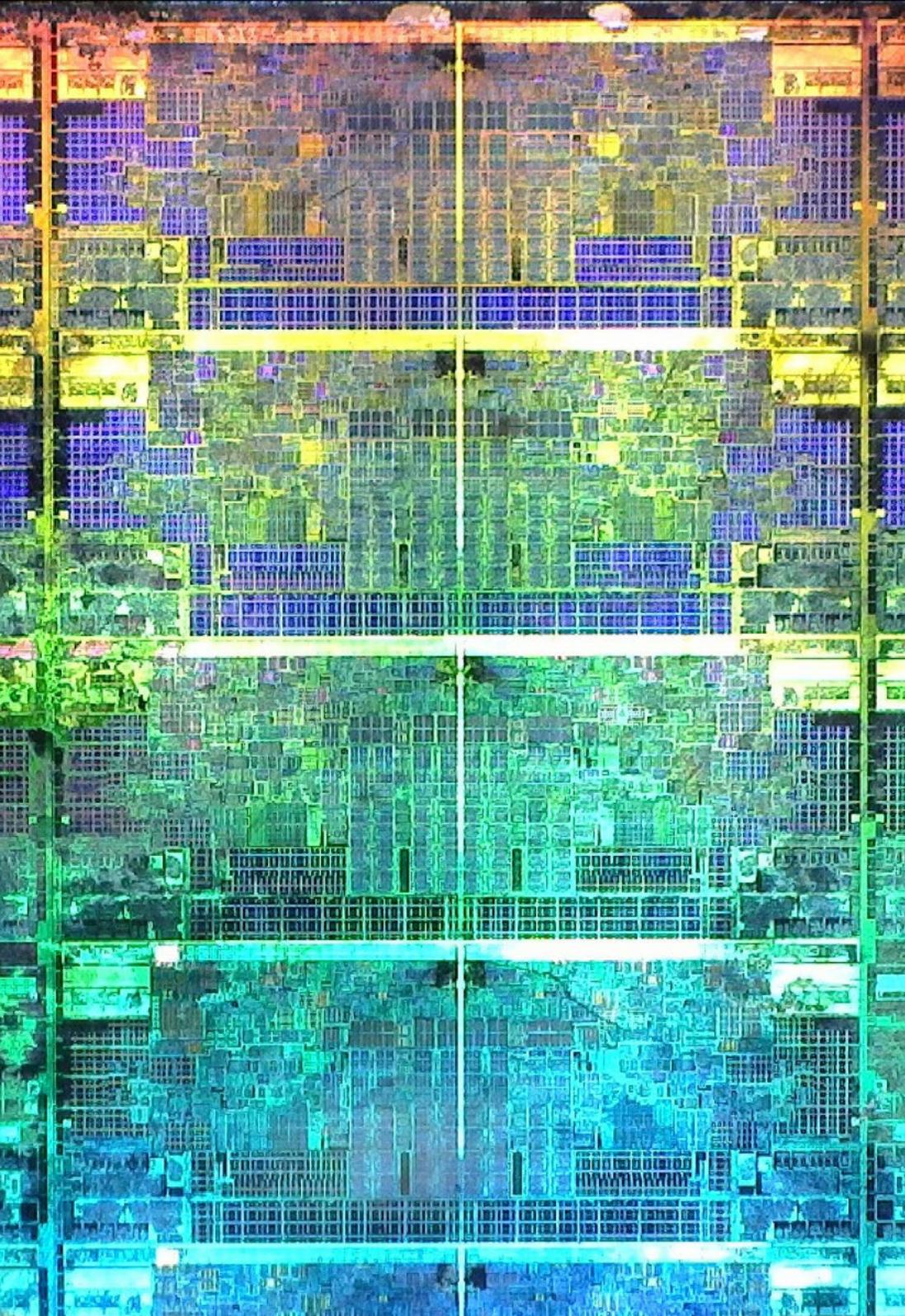
Te especializarás en Computación Paralela de la mano de profesionales que la conocen en profundidad y la han aplicado en proyectos de importancia internacional”

Dirección



D. Olalla Bonal, Martín

- Gerente Senior de Práctica de Blockchain en EY
- Especialista Técnico Cliente Blockchain para IBM
- Director de Arquitectura para Blocknitive
- Coordinador Equipo Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para wedoIT (Subsidiaria de IBM)
- Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems
- Coordinador de Departamento para Bing Data España S.L.



Profesores

D. Villot Guisán, Pablo

- ◆ Director de Información, Técnico y Fundador de New Tech & Talent
- ◆ Experto Tecnológico en KPMG España
- ◆ Arquitecto *Blockchain* en Everis
- ◆ Desarrollador J2EE Área de Logística Comercial en Inditex
- ◆ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad de La Coruña
- ◆ Certificado Microsoft en MSCA: *Cloud Platform*

Dra. Carratalá Sáez, Rocío

- ◆ Investigadora especializada en Ciencias de la Computación
- ◆ Docente en estudios universitarios relacionados con la Informática
- ◆ Doctora en Informática por la Universidad Jaume I
- ◆ Graduada en Matemática Computacional por la Universidad Jaume I
- ◆ Máster en Computación Paralela y Distribuida por la Universidad Politécnica de Valencia
- ◆ Cursos de especialización vinculados con Ciencias de la Computación, matemáticas y herramientas para la investigación académica

04

Estructura y contenido

La estructura y contenidos de este Experto Universitario han sido redactados para favorecer el máximo posible la labor de estudio del informático. Así, TECH ha empleado la metodología pedagógica del *relearning* en toda la materia, lo que implica un ahorro sustancial de las horas de estudio que se deben invertir en este programa. Ello supone también una gran ventaja para dedicar más tiempo a las áreas específicas de la arquitectura paralela o programación de algoritmos que resulten de mayor interés para el alumno.





“

Encontrarás una gran cantidad de material audiovisual, incluyendo vídeos introductorios, resúmenes, vídeos en detalle y motivacionales sobre los aspectos más relevantes de cada tema”

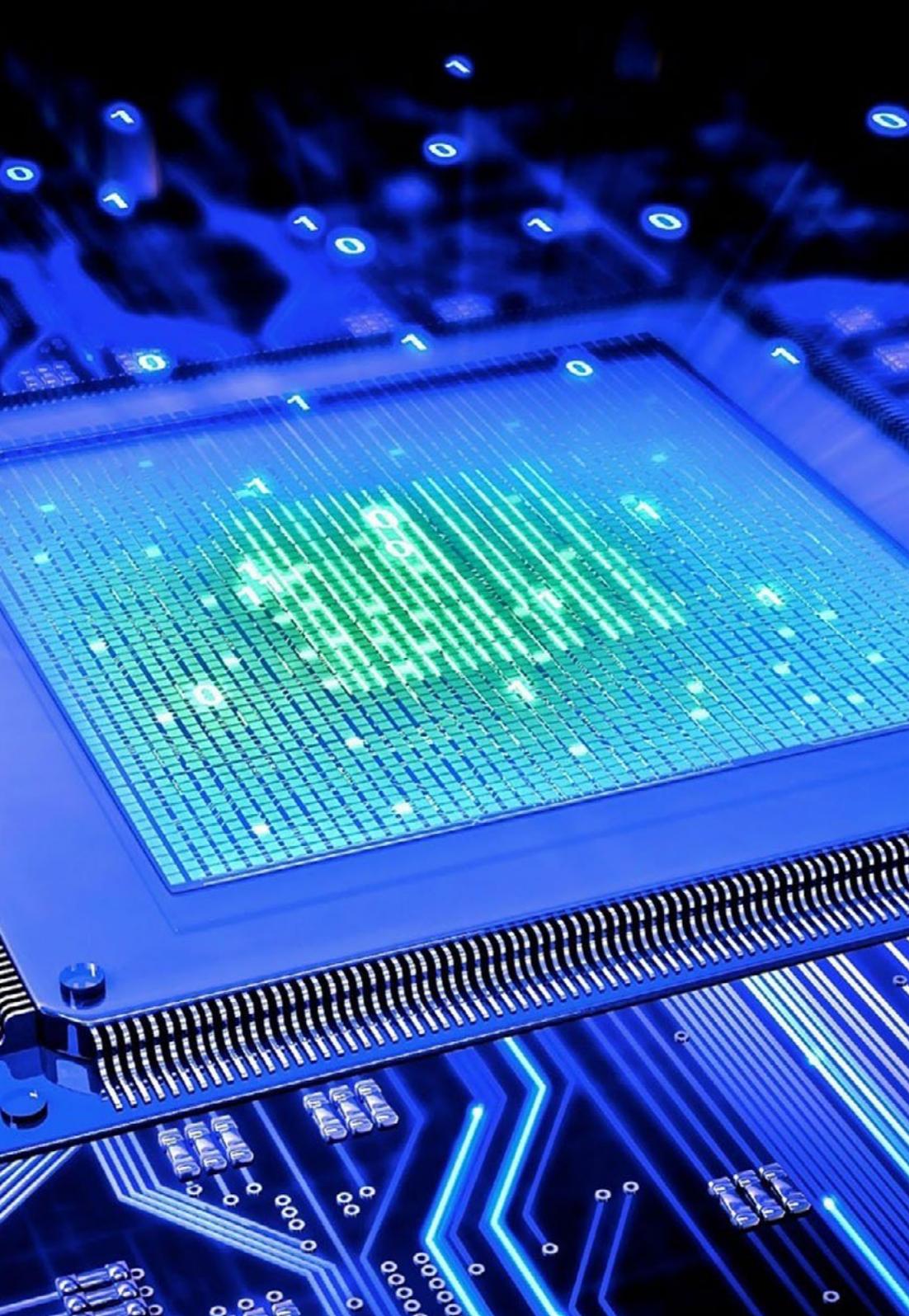
Módulo 1. Paralelismo en computación paralela y distribuida

- 1.1. Procesamiento paralelo
 - 1.1.1. Procesamiento paralelo
 - 1.1.2. Procesamiento paralelo en computación. Finalidad
 - 1.1.3. Procesamiento paralelo. Análisis
- 1.2. Sistema paralelo
 - 1.2.1. El sistema paralelo
 - 1.2.2. Niveles de paralelismo
 - 1.2.3. Composición del sistema paralelo
- 1.3. Arquitecturas de procesadores
 - 1.3.1. Complejidad del procesador
 - 1.3.2. Arquitectura de procesadores. Modo de operación
 - 1.3.3. Arquitectura de procesadores. Organización de la memoria
- 1.4. Redes en el procesamiento paralelo
 - 1.4.1. Modo de operación
 - 1.4.2. Estrategia de control
 - 1.4.3. Técnicas de conmutación
 - 1.4.4. Topología
- 1.5. Arquitecturas paralelas
 - 1.5.1. Algoritmos
 - 1.5.2. Acoplamiento
 - 1.5.3. Comunicación
- 1.6. Rendimiento de la Computación Paralela
 - 1.6.1. Evolución del rendimiento
 - 1.6.2. Medidas de performance
 - 1.6.3. Computación Paralela. Casos de estudio
- 1.7. Taxonomía de Flynn
 - 1.7.1. MIMD: memoria compartida
 - 1.7.2. MIMD: memoria distribuida
 - 1.7.3. MIMD: sistemas híbridos
 - 1.7.4. Flujo de datos
- 1.8. Formas de paralelismo: TLP (*Thread Level Parallelism*)
 - 1.8.1. Formas de paralelismo: TLP (*Thread Level Parallelism*)
 - 1.8.2. *Coarse grain*
 - 1.8.3. *Fine grain*
 - 1.8.4. SMT

- 1.9. Formas de paralelismo: DLP (*Data Level Parallelism*)
 - 1.9.1. Formas de paralelismo: DLP (*Data Level Parallelism*)
 - 1.9.2. *Short vector processing*
 - 1.9.3. *Vector processors*
- 1.10. Formas de paralelismo: ILP (*Instruction Level Parallelism*)
 - 1.10.1. Formas de paralelismo: ILP (*Instruction Level Parallelism*)
 - 1.10.2. Procesador segmentado
 - 1.10.3. Procesador superescalar
 - 1.10.4. *Procesador Very Long Instruction Word (VLIW)*

Módulo 2. Análisis y programación de algoritmos paralelos

- 2.1. Algoritmos paralelos
 - 2.1.1. Descomposición de problemas
 - 2.1.2. Dependencias de datos
 - 2.1.3. Paralelismo implícito y explícito
- 2.2. Paradigmas de programación paralela
 - 2.2.1. Programación paralela con memoria compartida
 - 2.2.2. Programación paralela con memoria distribuida
 - 2.2.3. Programación paralela híbrida
 - 2.2.4. Computación heterogénea - CPU + GPU
 - 2.2.5. Computación cuántica. Nuevos modelos de programación con paralelismo implícito
- 2.3. Programación paralela con memoria compartida
 - 2.3.1. Modelos de programación paralela con memoria compartida
 - 2.3.2. Algoritmos paralelos con memoria compartida
 - 2.3.3. Librerías para programación paralela con memoria compartida
- 2.4. OpenMP
 - 2.4.1. OpenMP
 - 2.4.2. Ejecución y depuración de programas con OpenMP
 - 2.4.3. Algoritmos paralelos con memoria compartida en OpenMP
- 2.5. Programación paralela por paso de mensajes
 - 2.5.1. Primitivas de paso de mensajes
 - 2.5.2. Operaciones de comunicación y computación colectiva
 - 2.5.3. Algoritmos paralelos por paso de mensajes
 - 2.5.4. Librerías para programación paralela con paso de mensajes

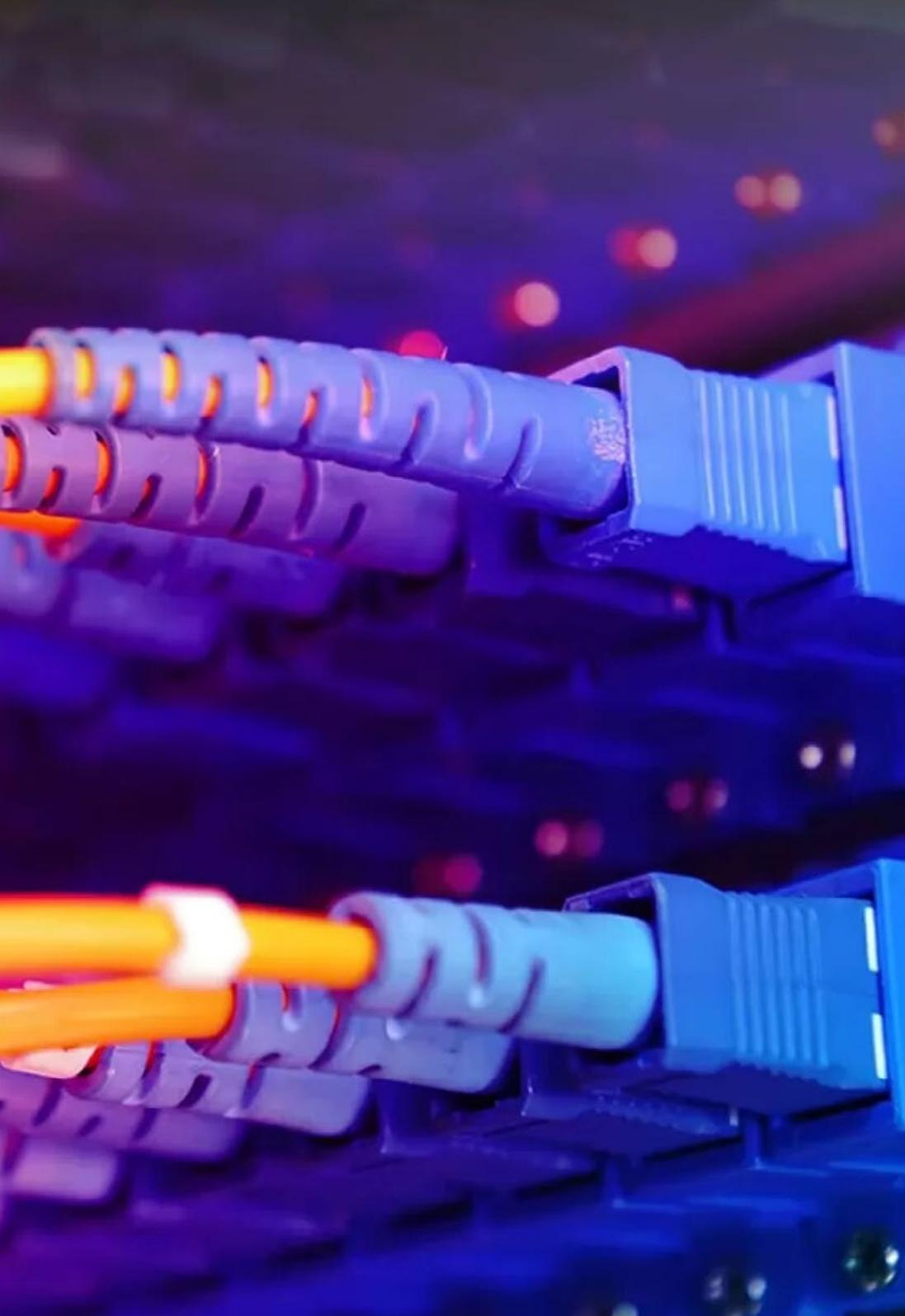
- 
- 2.6. *Message Passing Interface* (MPI)
 - 2.6.1. *Message Passing Interface* (MPI)
 - 2.6.2. Ejecución y depuración de programas con MPI
 - 2.6.3. Algoritmos paralelos por paso de mensajes con MPI
 - 2.7. Programación paralela híbrida
 - 2.7.1. Programación paralela híbrida
 - 2.7.2. Ejecución y depuración de programas paralelos híbridos
 - 2.7.3. Algoritmos paralelos híbridos MPI-OpenMP
 - 2.8. Programación paralela con computación heterogénea
 - 2.8.1. Programación paralela con computación heterogénea
 - 2.8.2. CPU vs. GPU
 - 2.8.3. Algoritmos paralelos con computación heterogénea
 - 2.9. OpenCL y CUDA
 - 2.9.1. OpenCL vs. CUDA
 - 2.9.2. Ejecución y depuración de programas paralelos con computación heterogénea
 - 2.9.3. Algoritmos paralelos con computación heterogénea
 - 2.10. Diseño de algoritmos paralelos
 - 2.10.1. Diseño de algoritmos paralelos
 - 2.10.2. Problema y contexto
 - 2.10.3. Paralelización automática vs. Paralelización manual
 - 2.10.4. Particionamiento del problema
 - 2.10.5. Comunicaciones en computación

Módulo 3. Arquitecturas paralelas

- 3.1. Arquitecturas paralelas
 - 3.1.1. Sistemas paralelos. Clasificación
 - 3.1.2. Fuentes de paralelismo
 - 3.1.3. Paralelismo y procesadores
- 3.2. Rendimiento de los sistemas paralelos
 - 3.2.1. Magnitudes y medidas de rendimiento
 - 3.2.2. *Speed-up*
 - 3.2.3. Granularidad de los sistemas paralelos

- 3.3. Procesadores vectoriales
 - 3.3.1. Procesador vectorial básico
 - 3.3.2. Memoria entrelazada o intercalada
 - 3.3.3. Rendimiento de los procesadores vectoriales
- 3.4. Procesadores matriciales
 - 3.4.1. Organización básica
 - 3.4.2. Programación en procesadores matriciales
 - 3.4.3. Programación en procesadores matriciales. Ejemplo práctico
- 3.5. Redes de interconexión
 - 3.5.1. Redes de interconexión
 - 3.5.2. Topología, control de flujo y encaminamiento
 - 3.5.3. Redes de interconexión. Clasificación según topología
- 3.6. Multiprocesadores
 - 3.6.1. Redes de interconexión para multiprocesadores
 - 3.6.2. Consistencia de memoria y cachés
 - 3.6.3. Protocolos de sondeo
- 3.7. Sincronización
 - 3.7.1. Cerrojos (exclusión mutua)
 - 3.7.2. Eventos de sincronización P2P
 - 3.7.3. Eventos de sincronización globales
- 3.8. Multicomputadores
 - 3.8.1. Redes de interconexión para multicomputadores
 - 3.8.2. Capa de conmutación
 - 3.8.3. Capa de encaminamiento
- 3.9. Arquitecturas avanzadas
 - 3.9.1. Máquinas de flujo de datos
 - 3.9.2. Otras arquitecturas
- 3.10. Programación paralela y distribuida
 - 3.10.1. Lenguajes para programación paralela
 - 3.10.2. Herramientas de programación paralela
 - 3.10.3. Patrones de diseño
 - 3.10.4. Concurrencia de lenguajes de programación paralela y distribuida





“

Tendrás los recursos tecnológico-educativos más avanzados que TECH puede poner a tu entera disposición”

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 intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

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

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

“

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

Case studies o Método del caso

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

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

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



Método Relearning

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

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

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

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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



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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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



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



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





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

Titulación

Este programa en Computación Paralela garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Computación Paralela** emitido por TECH Universidad.

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

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación.

Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

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

Título: **Experto Universitario en Computación Paralela**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario Computación Paralela

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **3 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Experto Universitario Computación Paralela

Information Transfer

Subsystem Organization

Nanomolecular Assembly

Technology Level Increase

Technological Singularity