

Curso Universitario

Modelos y Semántica Formal.
Programación Orientada a
Computación Distribuida



Curso Universitario

Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida

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

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/modelos-semantica-formal-programacion-orientada-computacion-distribuida

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

Ya sea programando en Malla, Clúster o en la nube, la Computación Distribuida tiene una serie de modelos y semántica formal variada, hasta tal punto que el informático puede conseguir un valor profesional alto si domina los diferentes lenguajes y tipos de arquitecturas más usadas. Sabiendo de esta oportunidad, el presente programa universitario se ha articulado en torno a los elementos fundamentales de la programación orientada a computación distribuida. Redactados por un equipo docente con gran experiencia, todos los contenidos se han diseñado para sacar el máximo rendimiento a los diferentes procesos de programación distribuida, dándole al informático una oportunidad importante para avanzar en su carrera. Además, el formato 100% online de la titulación permite una compaginación efectiva con responsabilidades personales y profesionales de todo tipo.

35.9398

30.7915



“

Profundiza en los lenguajes de programación, modelos semánticos y Clúster Computing para conseguir una ventaja significativa en tu trayectoria profesional”

En el mercado actual existen diversidad de herramientas para implementar sistemas de Computación Distribuida. Dos ejemplos prominentes de ello son el Cloud Computing Microsoft o Cloud Computing Amazon, ambos basados en la nube y con una serie de arquitecturas de referencia y funcionalidades muy destacadas.

El informático que adquiriera un conocimiento avanzado en esta área, además de dominar los modelos y semántica formal de la misma, tendrá una posición de ventaja para encabezar proyectos de Computación Distribuida complejos. En dichos proyectos será necesario que desarrolle sus habilidades en los diferentes modelos distribuidos, cuestiones que abarca este programa junto a la programación paralela, monolítica o cooperativa.

El formato del Curso Universitario es completamente online, lo que implica que el alumno tiene la libertad necesaria para descargarse la totalidad del contenido desde el primer día. Al eliminar las clases presenciales y los horarios prefijados se consigue una flexibilidad preferente, acompañado de una carga lectiva aliviada por los numerosos recursos multimedia y material complementario a los que tendrá acceso el informático.

Este **Curso Universitario en Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Computación Paralela y Distribuida
- ◆ 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



Inscríbete hoy mismo y comienza ya a perfeccionar tu metodología de trabajo en programación de arquitecturas distribuidas”

“

Posiciónate como un informático con grandes capacidades en la Computación Distribuida, llegando a dominar la computación en Malla y Clúster”

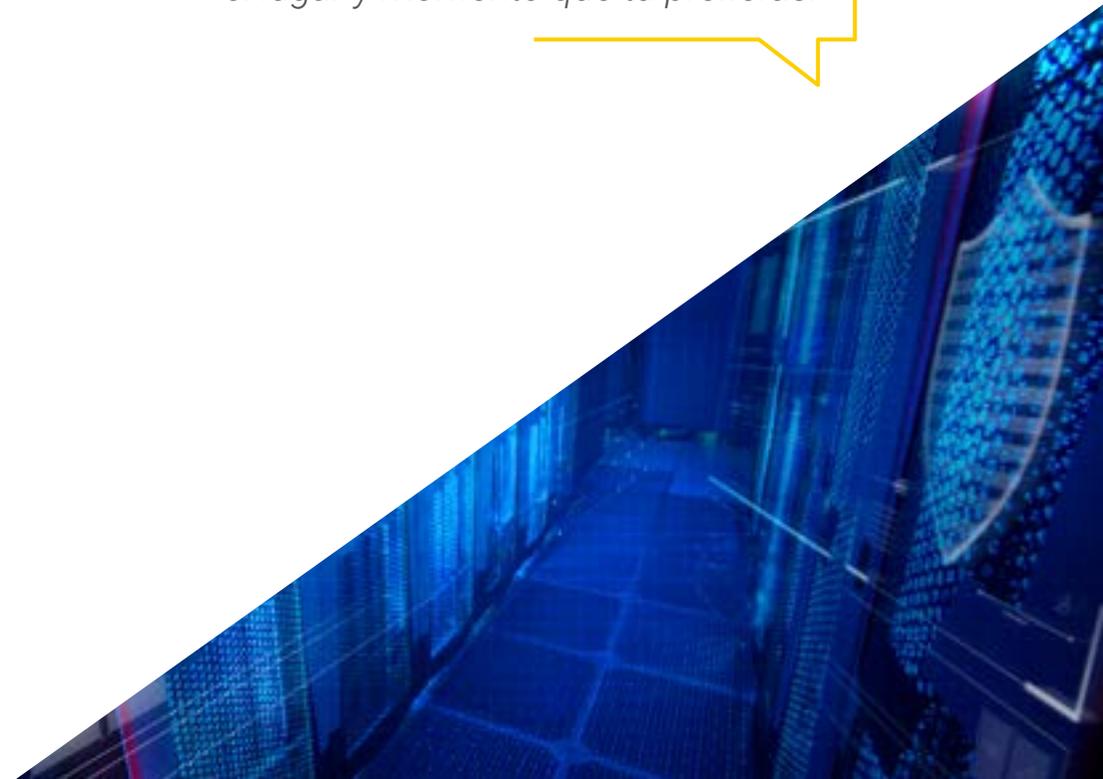
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional 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 el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Incorpora a tu trabajo diario los Modelos y Semántica Formal más avanzada actualmente en Computación Distribuida.

Elige cómo distribuirte toda la carga lectiva, pudiendo estudiar en el lugar y momento que tú prefieras.



02

Objetivos

Este Curso Universitario persigue el objetivo de ofrecer al informático un conocimiento avanzado y útil en el campo de la Computación Distribuida, concretando aún más en sus Modelos y Semántica Formal. De esta manera, el profesional ganará una comprensión más integral del proceso de creación mismo de las arquitecturas paralelas, pudiendo así mejorar su propia creación y programación.



“

Tendrás un equipo técnico comprometido a resolver cualquier clase de duda o circunstancia que pudieras encontrarte a lo largo del Curso Universitario”

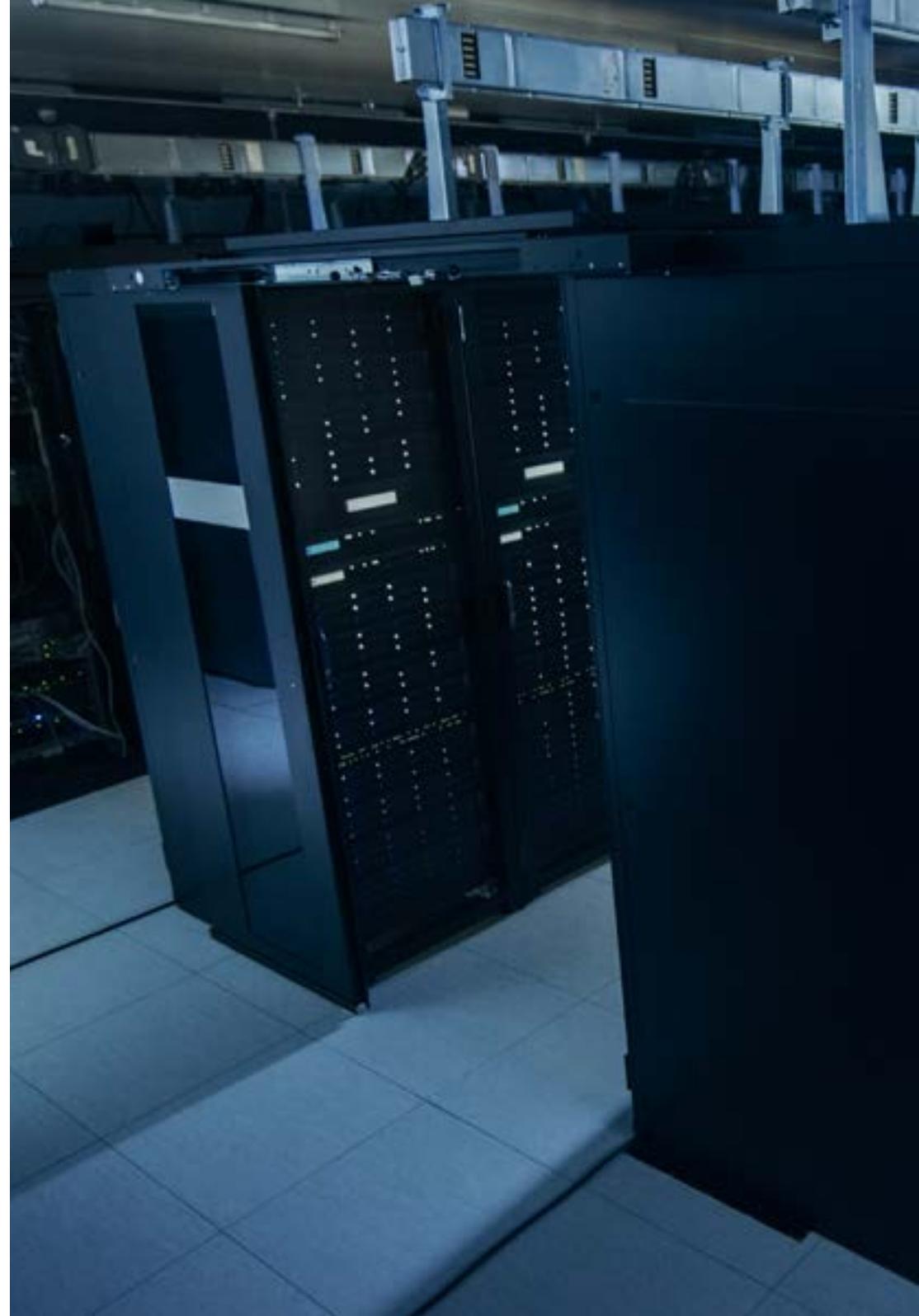


Objetivos generales

- ◆ Identificar las bondades de la Semántica Formal
- ◆ Examinar cómo la semántica formal ayuda a la programación orientada a Computación Distribuida
- ◆ Concretar las posibilidades de la semántica formal aplicada a la programación orientada a la Computación Distribuida
- ◆ Desarrollar en profundidad las principales herramientas en cuanto a la viabilidad de los proyectos en el uso de esta tecnología

“

Cumplirás tus objetivos profesionales más ambiciosos, apoyándote en la metodología pedagógica y tecnología educativa más avanzadas”





Objetivos específicos

- ◆ Profundizar en el Modelo Semántico De Datos
- ◆ Identificar lenguajes de programación en el Modelo Semántico
- ◆ Determinar cómo estos modelos semánticos nos ayudan con los lenguajes de programación
- ◆ Evaluar y comparar los modelos de computación
- ◆ Identificar bondades del sistema *Grid, Cluster* y *Cloud*
- ◆ Concretar el uso de los modelos distribuidos
- ◆ Presentar las herramientas de mercado más avanzadas para los proyectos

03

Dirección del curso

Este Curso Universitario ha sido desarrollado por un equipo docente con gran experiencia en el manejo de todo tipo de arquitecturas informáticas, especialmente las desarrolladas a partir de la Computación Distribuida. Su amplia pericia en este campo les ha permitido redactar un contenido didáctico exhaustivo e integral, que aúna la teoría tecnológica de modelos y semántica formal más avanzada con su propia experiencia y técnicas prácticas más eficaces.



“

Todas tus dudas o inquietudes en torno a la Computación Distribuida y su semántica serán resueltas por un equipo de expertos comprometidos en tu mejora profesional”

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 de Equipo en 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 SL



Profesores

Dr. García del Valle, Eduardo Pantaleón

- ◆ *Solutions Architect* en Amazon Web Services (AWS)
- ◆ *Solutions Architect* en Liferay, Inc
- ◆ *Technical Manager* en Jungheinrich AG
- ◆ *Senior Software Engineer* y *Team Manager* en Liferay
- ◆ Jefe de proyecto en Protecmedia
- ◆ Organización e impartición de webinars técnicos online dentro del programa *Customer Proficiency Plan* de AWS
- ◆ Miembro del programa de Mentoring Alumni de la Universidad Carlos III de Madrid, para el asesoramiento profesional a estudiantes y recién graduados
- ◆ Graduado en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad Carlos III de Madrid
- ◆ Doctor en Software, Sistemas y Computación por la Universidad Politécnica de Madrid
- ◆ Máster en Lenguajes y Sistemas Informáticos por la Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED
- ◆ Executive Data Science Specialization por la Universidad Johns Hopkins

“

Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

La metodología pedagógica del *Relearning*, empleada por TECH Universidad FUNDEPOS de forma pionera, asegura que el informático obtiene un aprendizaje progresivo y natural a lo largo de toda la titulación. Esto se consigue reiterando en los distintos temas los conceptos fundamentales de la Programación Orientada a Computación Distribuida. Así, el alumno evita una inversión de horas de estudio considerables, resultando por tanto en una experiencia académica más eficiente.



“

Da el salto hacia la Computación Distribuida de mayor prestigio gracias a todos los contenidos de este Curso Universitario”

Módulo 1. Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida

- 1.1. Modelo semántico de datos
 - 1.1.1. Modelos semánticos de datos
 - 1.1.2. Modelos semánticos de datos. Propósitos
 - 1.1.3. Modelos semánticos de datos. Aplicaciones
- 1.2. Modelo semántico de lenguajes de programación
 - 1.2.1. Procesamiento de lenguajes
 - 1.2.2. Traducción e interpretación
 - 1.2.3. Lenguajes híbridos
- 1.3. Modelos de computación
 - 1.3.1. Computación monolítica
 - 1.3.2. Computación paralela
 - 1.3.3. Computación distribuida
 - 1.3.4. Computación cooperativa (P2P)
- 1.4. Computación paralela
 - 1.4.1. Arquitectura paralela
 - 1.4.2. *Hardware*
 - 1.4.3. *Software*
- 1.5. Modelo distribuido. *Grid Computing* o computación en malla
 - 1.5.1. Arquitectura *Grid Computing*
 - 1.5.2. Arquitectura *Grid Computing*. Análisis
 - 1.5.3. Arquitectura *Grid Computing*. Aplicaciones
- 1.6. Modelo Distribuido. *Cluster Computing* o computación en clúster
 - 1.6.1. Arquitectura *Cluster Computing*
 - 1.6.2. Arquitectura *Cluster Computing*. Análisis
 - 1.6.3. Arquitectura *Cluster Computing*. Aplicaciones
- 1.7. *Cluster Computing*. Herramientas actuales para implementarlo. Hipervisores
 - 1.7.1. Competidores del mercado
 - 1.7.2. VMware *Hypervisor*
 - 1.7.3. Hyper-V



- 1.8. Modelo distribuido. *Cloud Computing* o computación en *cloud*
 - 1.8.1. Arquitectura *Cloud Computing*
 - 1.8.2. Arquitectura *Cloud Computing*. Análisis
 - 1.8.3. Arquitectura *Cloud Computing*. Aplicaciones
- 1.9. Modelo distribuido. *Cloud Computing* Amazon
 - 1.9.1. *Cloud Computing* Amazon. Funcionalidades
 - 1.9.2. *Cloud Computing* Amazon. Licenciamientos
 - 1.9.3. *Cloud Computing* Amazon. Arquitecturas de referencia
- 1.10. Modelo distribuido. *Cloud Computing* Microsoft
 - 1.10.1. *Cloud Computing* Microsoft. Funcionalidades
 - 1.10.2. *Cloud Computing* Microsoft. Licenciamientos
 - 1.10.3. *Cloud Computing* Microsoft. Arquitecturas de referencia

“

Descárgate todos los contenidos de este Curso Universitario, teniendo pleno acceso a los mismos para usarlos posteriormente como material de referencia”

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

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

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



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



Material de estudio

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

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



Prácticas de habilidades y competencias

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



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

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



06

Titulación

El Curso Universitario en Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





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

El programa del **Curso Universitario en Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

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

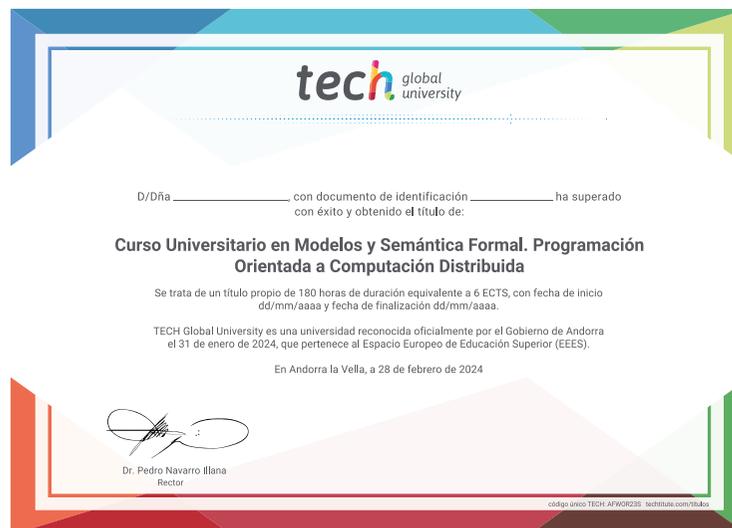
Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional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

Título: **Curso Universitario en Modelos y Semántica Formal. Programación Orientada a Computación Distribuida**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



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



Curso Universitario
Modelos y Semántica
Formal. Programación
Orientada a Computación
Distribuida

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

Curso Universitario

Modelos y Semántica Formal.
Programación Orientada a
Computación Distribuida