Diplomado

Estructura y Tecnología de Computadores



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Estructura y Tecnología de Computadores

Modalidad: **Online**
Duración: **2 meses**
Titulación: **TECH - Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **300 h.**
Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/estructura-tecnologia-computadores

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología — *pág. 18*

05 Titulación — *pág. 26*

01

Presentación

Los ingenieros informáticos y otros profesionales que deseen dedicarse a este amplio sector tienen que conocer unas bases que le ayuden a comprender situaciones más complejas. Conocer la estructura de los computadores es vital para adentrarse en el ámbito informático. Este programa permitirá a los profesionales adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar su trabajo en el campo de la computación.





Los profesionales de la informática deben continuar su formación para adaptarse a los nuevos avances en este campo”

El equipo docente de este Curso de Estructura y Tecnología de Computadores ha realizado una cuidadosa selección de cada uno de los temas de esta formación para ofrecer al alumno una oportunidad de estudio lo más completa posible y ligada siempre con la actualidad.

El programa de este curso se centra en la historia de los computadores para adentrar a los alumnos en la aritmética o los conceptos clásicos del diseño lógico. El funcionamiento básico de un ordenador, la memoria interna y externa o los puertos de entrada y salida, así como la estructura del procesador son elementos clave de esta formación. Además, en este curso también se tratarán aspectos como el diseño y evolución de los ordenadores o los diferentes procesadores.

Esta formación proporciona al alumno herramientas y habilidades específicas para que desarrolle con éxito su actividad profesional en el amplio entorno de la Estructura y Tecnología de Computadores. Trabaja competencias claves como el conocimiento de la realidad y práctica diaria en distintas áreas informáticas y desarrolla la responsabilidad en el seguimiento y supervisión de su trabajo, así como habilidades específicas dentro de este campo.

Además, al tratarse de un curso 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Curso de Estructura y Tecnología de Computadores** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la formación son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en ingeniería informática.
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional.
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje.
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en estructura y tecnología de computadores.
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual.
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet.

No dejes pasar la oportunidad de realizar con nosotros este programa de Estructura y Tecnología de Computadores. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera”

Este curso es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Estructura y Tecnología de Computadores"

Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.

Este curso 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la informática, que vierten en esta formación 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 formación 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en estructura y tecnología de computadores, y con gran experiencia.



02

Objetivos

El **Curso de Estructura y Tecnología de Computadores** está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito de la informática.



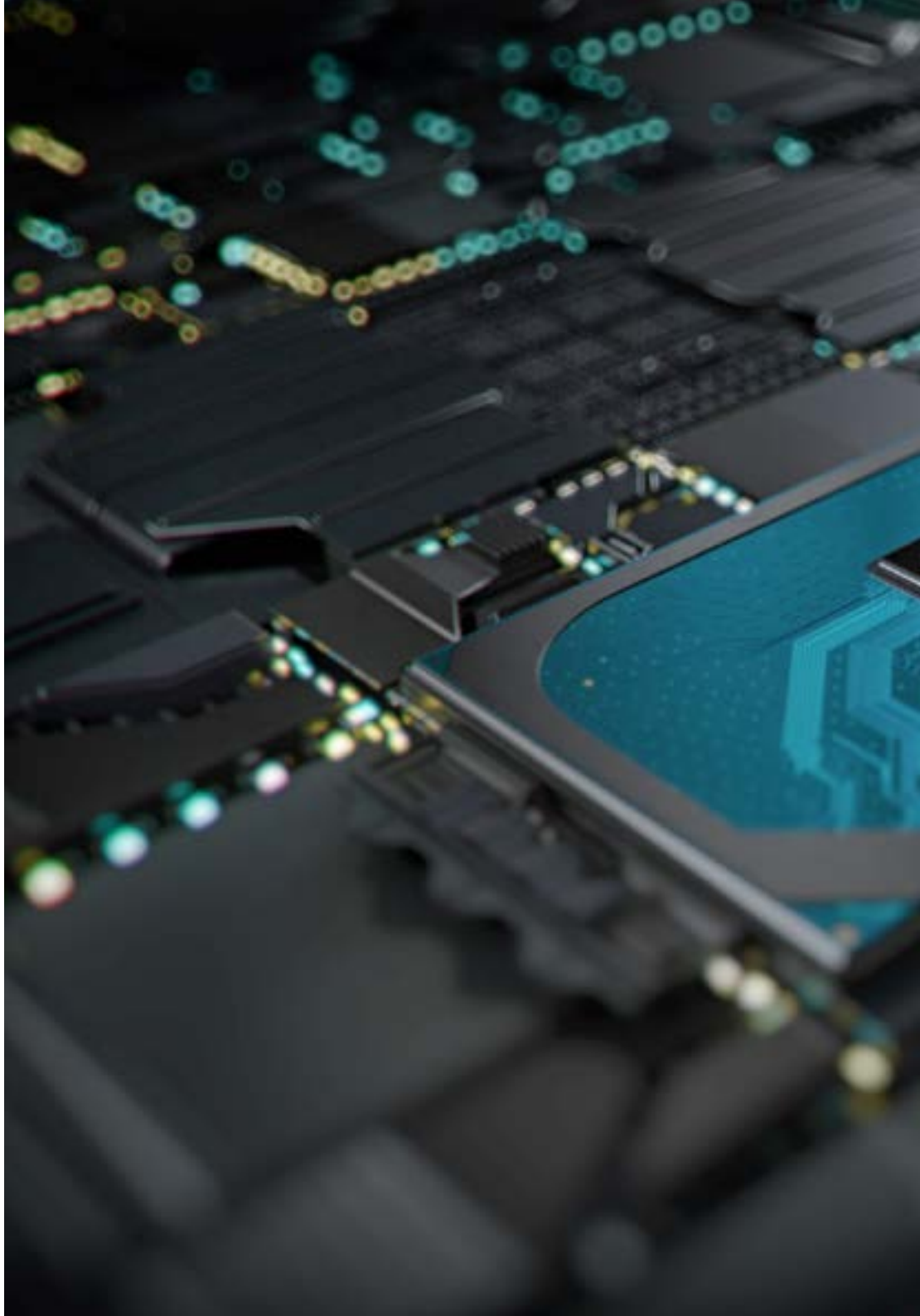


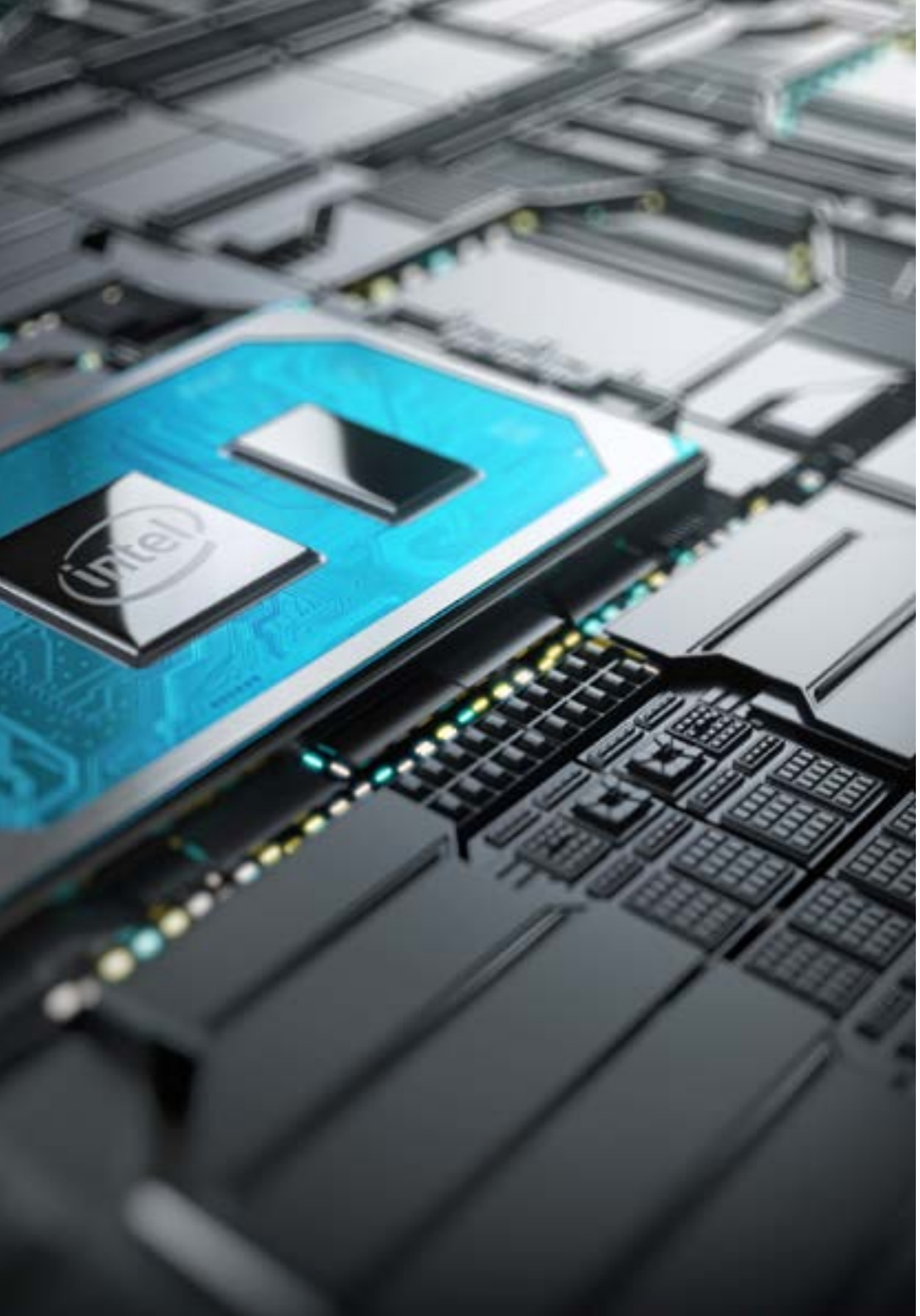
Esta es la mejor opción para conocer los últimos avances en estructura y tecnología de computadores”

Objetivos generales

- Formar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la estructura y tecnología de computadores, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo.

Una vía de formación y crecimiento profesional que te proporcionará, además, una mayor competitividad en el mercado laboral"





Objetivos específicos

- Conocer la historia de los computadores, así como los principales tipos de organizaciones y arquitecturas existentes.
- Adquirir los conocimientos necesarios para comprender la aritmética del computador y las bases del diseño lógico.
- Comprender el funcionamiento y la composición de un computador, desde los distintos dispositivos que lo componen hasta las formas de interactuar entre ellos y con ellos.
- Aprender los distintos tipos de memoria: memoria interna, memoria caché y memoria externa), así como el funcionamiento de los dispositivos de entrada/salida.
- Comprender la estructura y funcionamiento del procesador, así como el funcionamiento de la unidad de control y las microoperaciones.
- Aprender los fundamentos de las instrucciones de máquina, los tipos, el lenguaje ensamblador y el direccionamiento.
- Aprender los fundamentos de diseño y evolución de los computadores, incluyendo arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo.
- Entender el funcionamiento de las distintas formas de evaluar las prestaciones de un computador, así como el uso de programas para realizar pruebas de rendimiento.
- Comprender el funcionamiento de la jerarquía de memoria, los distintos tipos de almacenamientos y los aspectos relacionados con la entrada/salida.
- Aprender las características de los distintos tipos de procesadores, como son los segmentados, los superescalares, los VLIW y los vectorales.
- Entender el funcionamiento de los computadores paralelos, su motivación, prestaciones y arquitectura.
- Conocer las características de las redes de interconexión de computadores y las características de los multiprocesadores.

03

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Estructura y Tecnología de Computadores, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión.





Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres"

Módulo 1. Tecnología de Computadores

1.1. Información general y breve historia de los computadores.
- 1.1.1. Organización y arquitectura.
- 1.1.2. Breve historia de los computadores.

1.2. Aritmética del computador.
- 1.2.1. La unidad aritmético-lógica.
- 1.2.2. Sistemas de numeración.
- 1.2.3. Representación de enteros.
- 1.2.4. Aritmética con enteros.
- 1.2.5. Representación en coma flotante.
- 1.2.6. Aritmética en coma flotante.

1.3. Conceptos clásicos del diseño lógico.
- 1.3.1. Álgebra de Boole.
- 1.3.2. Puertas lógicas.
- 1.3.3. Simplificación lógica.
- 1.3.4. Circuitos combinacionales.
- 1.3.5. Circuitos secuenciales.
- 1.3.6. Concepto de máquina secuencial.
- 1.3.7. Elemento de memoria.
- 1.3.8. Tipos de elementos de memoria.
- 1.3.9. Síntesis de circuitos secuenciales.
- 1.3.10. Síntesis de circuitos secuenciales con PLA.

1.4. Organización y funcionamiento básico del computador.
- 1.4.1. Introducción.
- 1.4.2. Componentes de un computador.
- 1.4.3. Funcionamiento de un computador.
- 1.4.4. Estructuras de interconexión.
- 1.4.5. Interconexión con buses.
- 1.4.6. Bus PCI.

1.5. Memoria interna.
- 1.5.1. Introducción a sistemas de memoria en computadores.
- 1.5.2. Memoria principal semiconductora.
- 1.5.3. Corrección de errores.
- 1.5.4. Organización avanzada de memorias DRAM.

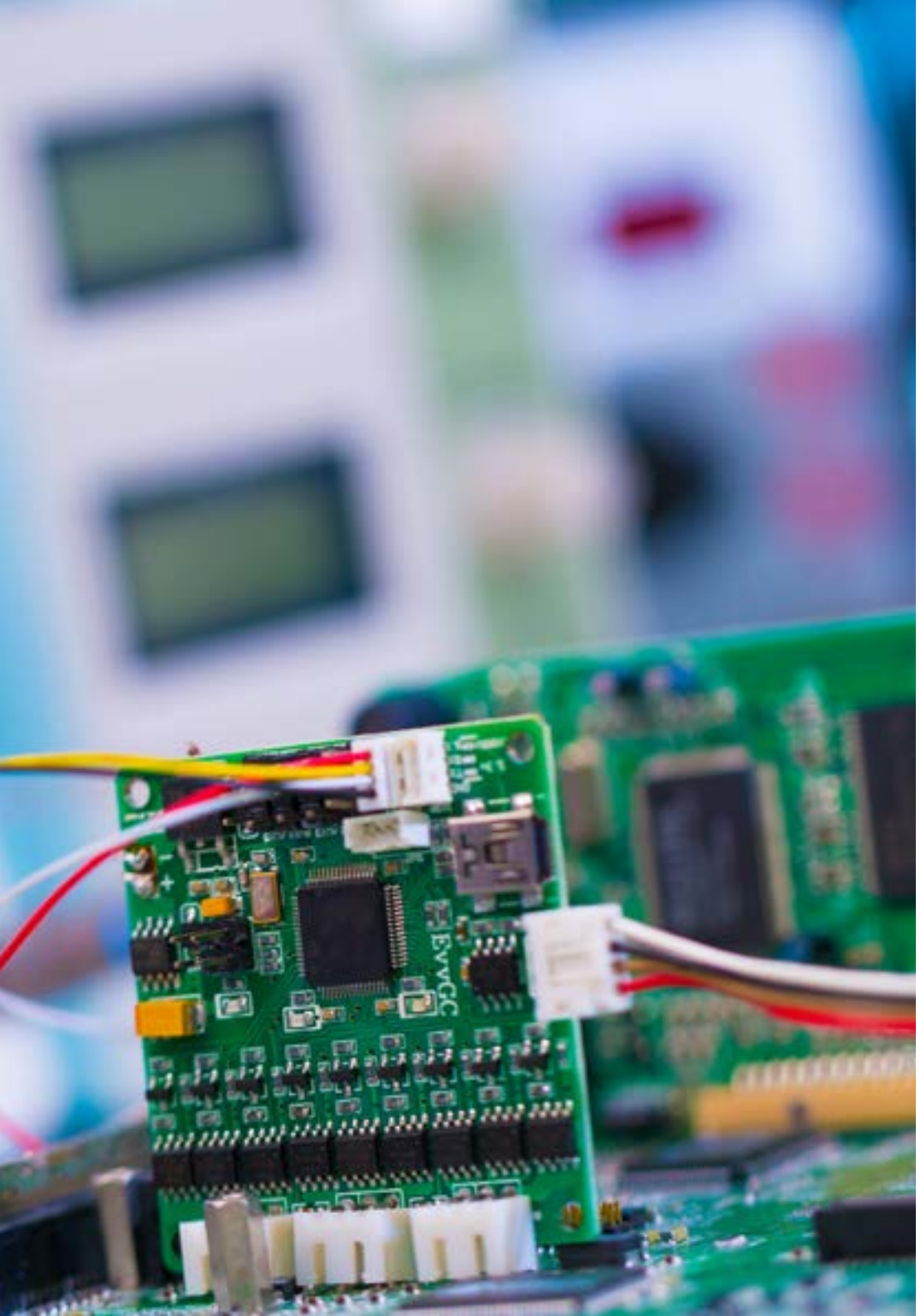
1.6. Entrada/Salida.
- 1.6.1. Dispositivos externos.
- 1.6.2. Módulos de Entrada/Salida.
- 1.6.3. Entrada/Salida programada.
- 1.6.4. Entrada/Salida mediante interrupciones.
- 1.6.5. Acceso directo a memoria.
- 1.6.6. Canales y procesadores de Entrada/Salida.

1.7. Instrucciones máquina: características y funciones.
- 1.7.1. Características de instrucciones máquina.
- 1.7.2. Tipos de operandos.
- 1.7.3. Tipos de operaciones.
- 1.7.4. Lenguaje ensamblador.
- 1.7.5. Direccionamiento.
- 1.7.6. Formatos de instrucciones.

1.8. Estructura y funcionamiento del procesador.
- 1.8.1. Organización del procesador.
- 1.8.2. Organización de los registros.
- 1.8.3. Ciclo de instrucción.
- 1.8.4. Segmentación de instrucciones.

1.9. Memoria caché y memoria externa.
- 1.9.1. Principios básicos de las memorias caché.
- 1.9.2. Elementos de diseño de la memoria caché.
- 1.9.3. Discos magnéticos.
- 1.9.4. RAID.
- 1.9.5. Memoria óptica.
- 1.9.6. Cinta magnética.

1.10. Introducción al funcionamiento de la unidad de control.
- 1.10.1. Microoperaciones.



Módulo 2. Estructura de Computadores

2.1. Fundamentos del diseño y evolución de los computadores.
- 2.1.1. Definición de arquitectura del computador.
- 2.1.2. Evolución y prestaciones de las arquitecturas.
- 2.1.3. Arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo.

2.2. Evaluación de prestaciones de un computador.
- 2.2.1. Medidas de prestaciones.
- 2.2.2. Programas de prueba (benchmarks).
- 2.2.3. Mejora de prestaciones.
- 2.2.4. Coste de un computador.

2.3. Aprovechamiento de la jerarquía de memoria.
- 2.3.1. Jerarquía de memoria.
- 2.3.2. Conceptos básicos de caché.
- 2.3.3. Evaluación y mejoras de la caché.
- 2.3.4. Memoria virtual.

2.4. Almacenamiento y otros aspectos de entrada/salida.
- 2.4.1. Confiabilidad, fiabilidad y disponibilidad.
- 2.4.2. Almacenamiento en disco.
- 2.4.3. Almacenamiento Flash.
- 2.4.4. Sistemas de conexión y transferencia de información.

2.5. Procesadores segmentados.
- 2.5.1. ¿Qué son los procesadores segmentados?.
- 2.5.2. Principios de segmentación y mejora de prestaciones.
- 2.5.3. Diseño de un procesador segmentado.
- 2.5.4. Optimización de cauces funcionales.
- 2.5.5. Tratamiento de interrupciones en un procesador segmentado.

2.6. Procesadores superescalares.
- 2.6.1. ¿Qué son los procesadores superescalares?.
- 2.6.2. Paralelismo entre instrucciones y paralelismo de la máquina.
- 2.6.3. Procesamiento superescalar de instrucciones.
- 2.6.4. Procesamiento de instrucciones de salto.
- 2.6.5. Tratamiento de interrupciones en un procesador superescalar.

2.7. Procesadores VLIW.
- 2.7.1. ¿Qué son los procesadores VLIW?.
- 2.7.2. Aprovechamiento del paralelismo en arquitecturas VLIW.
- 2.7.3. Recursos de apoyo al compilador.

2.8. Procesadores vectoriales.
- 2.8.1. ¿Qué son los procesadores vectoriales?.
- 2.8.2. Arquitectura vectorial.
- 2.8.3. El sistema de memoria en procesadores vectoriales.
- 2.8.4. Medidas de rendimiento en procesadores vectoriales.
- 2.8.5. Eficiencia del procesamiento vectorial.

2.9. Computadores paralelos.
- 2.9.1. Arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo.
- 2.9.2. Motivación al estudio de computadores paralelos.
- 2.9.3. Espacio de diseño. Clasificación y estructura general.
- 2.9.4. Prestaciones en computadores paralelos.
- 2.9.5. Clasificación de los sistemas de comunicación en computadores paralelos.
- 2.9.6. Estructura general del sistema de comunicación en computadores paralelos.
- 2.9.7. La interfaz de red en computadores paralelos.
- 2.9.8. La red de interconexión en computadores paralelos.
- 2.9.9. Prestaciones del sistema de comunicación en computadores paralelos.

2.10. Redes de interconexión y multiprocesadores.
- 2.10.1. Topología y tipos de redes de interconexión.
- 2.10.2. Conmutación en redes de interconexión.
- 2.10.3. Control de flujo en redes de interconexión.
- 2.10.4. Encaminamiento en redes de interconexión.
- 2.10.5. Coherencia en el sistema de memoria en multiprocesadores.
- 2.10.6. Consistencia de memoria en multiprocesadores.
- 2.10.7. Sincronización en multiprocesadores.





Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”

07

Metodología

Esta capacitación te ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.
Este sistema de enseñanza es utilizado en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional, para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del caso

Nuestro programa te ofrece un método revolucionario de desarrollo de tus habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar tus competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las Universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa de Informática de TECH Universidad Tecnológica es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en este área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los case studies de la Harvard, con la que tenemos un acuerdo estratégico que nos permite acercarte los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

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

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

Nuestra Universidad es la primera en el mundo que combina los case studies de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100 % online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

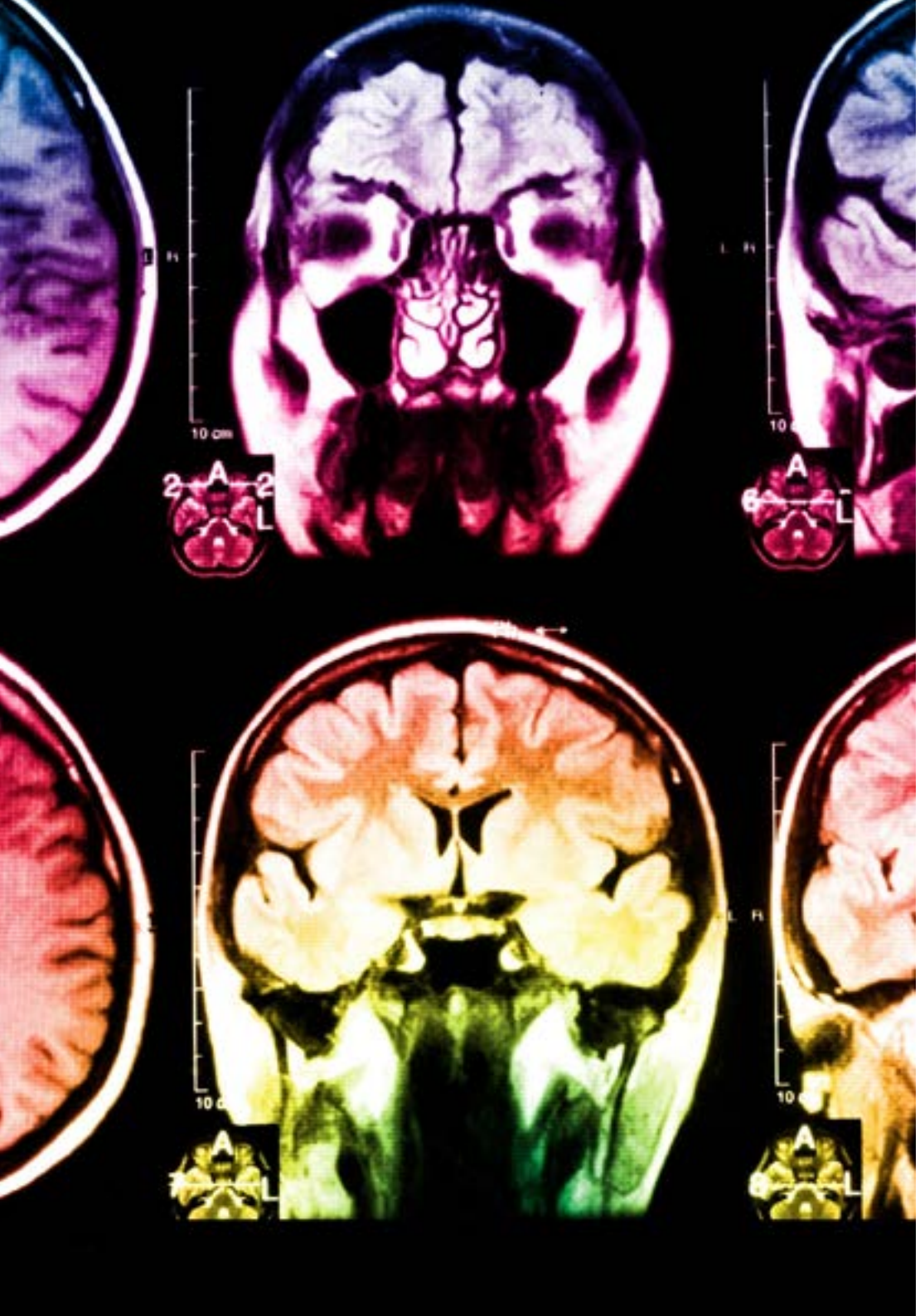
Potenciamos los case studies de Harvard con el mejor método de enseñanza 100 % online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH aprenderás con un na metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra Universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología hemos capacitado a más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes. En ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofia, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes, los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:

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.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

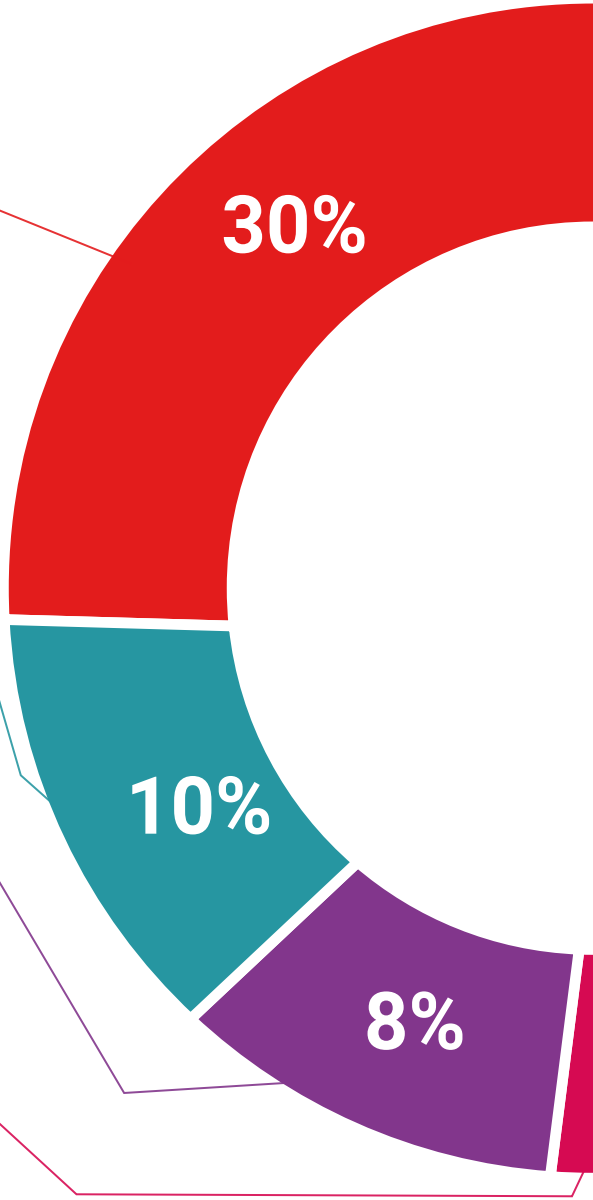
El denominado Learning from an expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

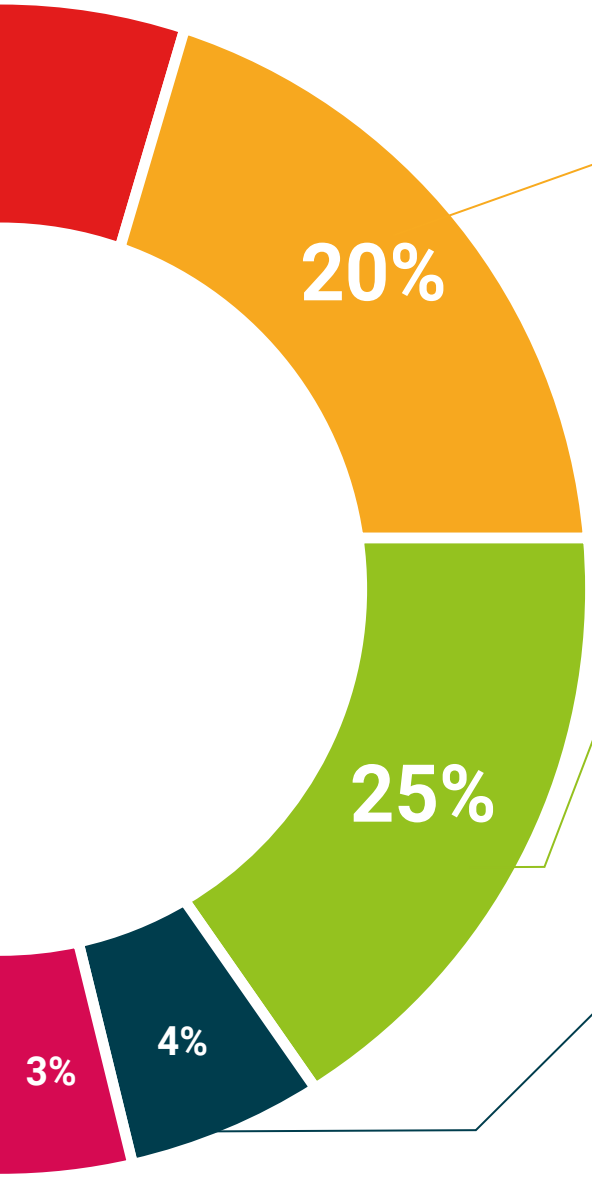
Prácticas de habilidades y competencias

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.

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

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

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.

05

Titulación

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, podrás conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en tu formación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que te proyectará a otro nivel profesional.





Incluye en tu formación un título de Curso en Estructura y Tecnología de Computadores: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área"

Este **Diplomado en Estructura y Tecnología de Computadores** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Diplomado emitido por la **TECH - Universidad Tecnológica.**

El título expedido por la **TECH - Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reúne los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Estructura y Tecnología de Computadores**

Nº Horas Oficiales: **300**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Estructura y Tecnología de Computadores

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su titulo en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención con un coste añadido de 140€ más gastos de envío del título apostillado.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Estructura y Tecnología de Computadores

Modalidad: **Online**

Duración: **2 meses**

Titulación: **TECH - Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **300 h.**

Diplomado

Estructura y Tecnología de Computadores



tech universidad tecnológica