

Diplomado

Informática Teórica



Diplomado Informática Teórica

Modalidad: Online

Duración: 2 meses

Titulación: TECH - Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Acceso web: www.techtute.com/informatica/curso-universitario/informatica-teorica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología

pág. 16

05

Titulación

pág. 24

01 Presentación

Aprender los conceptos matemáticos teóricos esenciales tras la informática, como son la lógica proposicional, la teoría de conjuntos y los conjuntos numerables y no numerables, es fundamental para cualquier profesional informático que quiera especializarse en Informática Teórica. En este curso conocerás las últimas novedades del sector y desarrollarás tus habilidades, de la mano de profesionales con amplia experiencia en el sector.



```
21 # Add additional requires below this
22
23 # Requires supporting ruby files
24 # spec/support/ and its subdirectories
25 # run as spec files by default.
26 # in _spec.rb will both be required
27 # run twice. It is recommended
28 # end with _spec.rb. You can also
29 # mention on the command line:
```

“

Este Curso te permitirá actualizar tus conocimientos en Informática Teórica de un modo práctico, 100% online, sin renunciar al máximo rigor académico”

Este programa está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior en Informática Teórica. El principal objetivo es formar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este Curso, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Este Curso te preparará para el ejercicio profesional de la ingeniería informática, gracias a una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo. Obtendrás amplios conocimientos en Informática Teórica, de la mano de profesionales en el sector.

Aprovecha la oportunidad y cursa esta formación en un formato 100% online, sin tener que renunciar a tus obligaciones



Aprende las últimas técnicas y estrategias con este programa y alcanza el éxito como ingeniero informático

Este **Curso de Informática Teórica** contiene el programa académico más completo y actualizado del panorama universitario. Las características más destacadas del curso son:

- ♦ Desarrollo de 100 escenarios simulados presentados por expertos en Informática Teórica.
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y práctica sobre el Informática Teórica.
- ♦ Novedades sobre los últimos avances en el Informática Teórica.
- ♦ Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje.
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en el método del caso y su aplicación a la práctica real.
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual.
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet.

“*Fórmate en Informática Teórica con este programa intensivo, desde la comodidad de tu casa*”

Incluye en su cuadro docente profesionales pertenecientes al ámbito de Ingeniería Informática, que vierten en esta formación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas pertenecientes a sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el docente deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Informática Teórica con gran experiencia docente

Aprovecha la última tecnología educativa para ponerte al día en Informática Teórica sin moverte de casa.

Conoce las últimas técnicas en Informática Teórica de la mano de expertos en la materia.



02 Objetivos

El objetivo de esta formación es ofrecer a los profesionales de Informática, los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Curso te llevará progresivamente a adquirir las competencias que te impulsarán hacia un nivel profesional superior.



“

Consigue el nivel de conocimiento que deseas
y domina los conceptos fundamentales en
Informática Teórica con esta formación de alto
nivel”



Objetivos generales

- ♦ Formar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la ingeniería informática, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo.
- ♦ Obtener amplios conocimientos en el campo de la computación, la estructura de computadoras y en Informática Teórica, todo ello incluyendo la base matemática, estadística y física imprescindible en informática.



Matricúlate en el mejor programa de Informática Teórica del panorama universitario actual"





Objetivos específicos

- ♦ Comprender los conceptos matemáticos teóricos esenciales tras la informática, como son la lógica proposicional, la teoría de conjuntos y los conjuntos numerables y no numerables.
- ♦ Entender los conceptos de lenguajes y gramáticas formales, así como el de máquinas de Turing en sus distintas variantes.
- ♦ Aprender sobre los distintos tipos de problemas indecibles y problemas intratables, incluyendo las distintas variantes de los mismos y sus aproximaciones.
- ♦ Comprender el funcionamiento de las distintas clases de lenguajes basados en la aleatorización y otros tipos de clases y gramáticas.
- ♦ Conocer otros sistemas de avanzados cómputo como son la computación con membranas, la computación con ADN y la computación cuántica.

03

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de Ingeniería Informática, conscientes de la relevancia de la actualidad de la formación para poder profundizar en esta área de conocimiento, con el fin de enriquecer humanísticamente al estudiante y elevarle el nivel de conocimiento en Informática Teórica mediante las últimas tecnologías educativas disponibles.



“Este Curso de Informática Teórica contiene el programa de aprendizaje más completo y actualizado del mercado”

Módulo 1. Informática Teórica

- 1.1. Conceptos matemáticos utilizados
 - 1.1.1. Introducción a la lógica proposicional
 - 1.1.2. Teoría de relaciones
 - 1.1.3. Conjuntos numerables y no numerables
- 1.2. Lenguajes y gramáticas formales e introducción a las máquinas de Turing
 - 1.2.1. Lenguajes y gramáticas formales
 - 1.2.2. Problema de decisión
 - 1.2.3. La máquina de Turing
- 1.3. Extensiones para las máquinas de Turing, máquinas de Turing restringidas y computadoras
 - 1.3.1. Técnicas de programación para las máquinas de Turing
 - 1.3.2. Extensiones para las máquinas de Turing
 - 1.3.3. Máquinas de Turing restringidas
 - 1.3.4. Máquinas de Turing y computadoras
- 1.4. Indecibilidad
 - 1.4.1. Lenguaje no recursivamente enumerable
 - 1.4.2. Un problema indecidible recursivamente enumerable
- 1.5. Otros problemas indecibles
 - 1.5.1. Problemas indecibles para las máquinas de Turing
 - 1.5.2. Problema de correspondencia de Post (PCP)
- 1.6. Problemas intratables
 - 1.6.1. Las clases P y NP
 - 1.6.2. Un problema NP completo
 - 1.6.3. Problema de la satisfacibilidad restringido
 - 1.6.4. Otros problemas NP completos





- 1.7. Problemas co-NP y PS
 - 1.7.1. Complementarios de los lenguajes de NP
 - 1.7.2. Problemas resolubles en espacio polinómico
 - 1.7.3. Problemas PS completos
- 1.8. Clases de lenguajes basados en la aleatorización
 - 1.8.1. Modelo de la MT con aleatoriedad
 - 1.8.2. Las clases RP y ZPP
 - 1.8.3. Prueba de primalidad
 - 1.8.4. Complejidad de la prueba de primalidad
- 1.9. Otras clases y gramáticas
 - 1.9.1. Autómatas finitos probabilísticos
 - 1.9.2. Autómatas celulares
 - 1.9.3. Células de McCulloch y Pitts
 - 1.9.4. Gramáticas de Lindenmayer
- 1.10. Sistemas avanzados de cómputo
 - 1.10.1. Computación con membranas: sistemas P
 - 1.10.2. Computación con ADN
 - 1.10.3. Computación cuántica



*Una experiencia de formación
única, clave y decisiva para
impulsar tu desarrollo profesional"*

04 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 tomaran decisiones y emitieran 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 una 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 filosofía, 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.



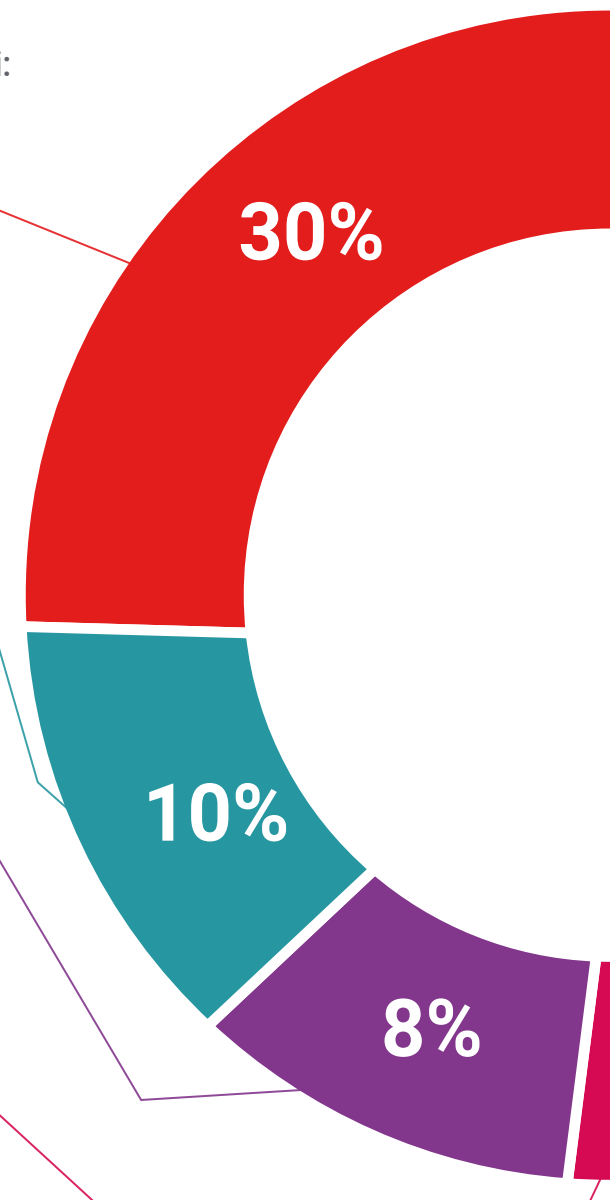
Prácticas de habilidades y competencias

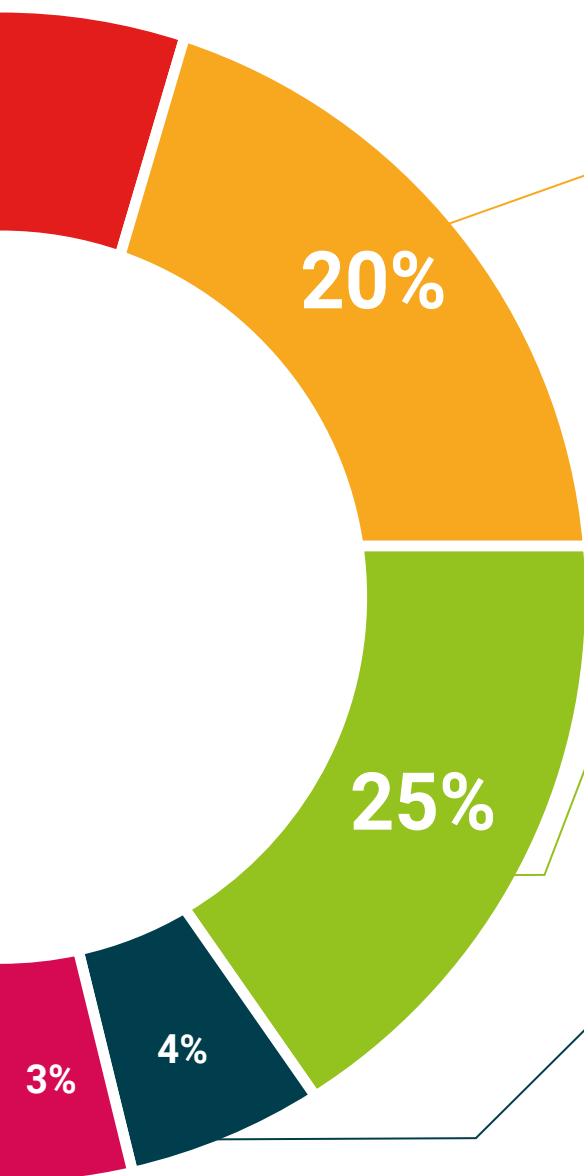
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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 Informática Teórica: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”

Este **Diplomado en Informática Teórica** 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 Informática Teórica**

Nº Horas Oficiales: **150**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título 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.

futuro
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



Diplomado Informática Teórica

Modalidad: Online

Duración: 2 meses

Titulación: TECH - Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 150 h.

Diplomado

Informática Teórica