Diplomado

Programación en Tiempo Real



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Programación en Tiempo Real

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/curso-universitario/programacion-tiempo-real**

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

La programación en tiempo real es una herramienta básica que se emplea a la hora de diseñar videojuegos. Este tipo de programación crea sistemas que son capaces de responder a estímulos físicos y virtuales en tiempo real, de forma que pueden reaccionar a las vicisitudes que vayan surgiendo en el desarrollo de su actividad. En lo que respecta a los videojuegos, este tipo de código es vital, ya que de él dependen la fluidez y las interrupciones durante la acción, por lo que una mala codificación puede afectar a su jugabilidad. Este título ofrece a sus alumnos todos los conocimientos necesarios para especializarse en esta materia, de forma que puedan convertirse en programadores expertos en videojuegos.





La programación en tiempo real es fundamental para crear videojuegos. Especialízate con este Diplomado"

Los videojuegos están compuestos por una gran cantidad de elementos que no se ven a simple vista. Aparte de los aspectos meramente visuales, hay una gran cantidad de apartados cuyo trabajo ha sido realizado por grandes expertos que han llevado a cabo un proceso de aprendizaje profundo y completo.

Uno de ellos es la programación. Los videojuegos, en esencia, están hechos de miles de líneas de código que dictan desde las cuestiones más básicas, hasta las instrucciones más complejas, tanto de asuntos como las cuestiones estéticas como de la jugabilidad y la forma en que se procesan los gráficos.

Sin embargo, hay varios tipos de programación. Aplicada a disciplinas como los videojuegos, hay una en específico que tiene una gran importancia: la programación en tiempo real. Los sistemas en tiempo real son capaces de responder instantáneamente a las circunstancias, ya previstas, que van surgiendo en el desarrollo de su actividad. Así, en cuanto a los videojuegos, esta programación está relacionada con las interrupciones y la fluidez, por lo que es un elemento vital en la experiencia de juego.

Este Diplomado en Programación en Tiempo Real ofrece, por tanto, la mejor enseñanza sobre la materia, empleando una metodología 100% online que prima la flexibilidad y la calidad, para que los alumnos puedan compaginarla con sus carreras profesionales.

Este **Diplomado en Programación en Tiempo Real** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en programación
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- 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

Aprende programación en tiempo real y ábrete las puertas de la industria del videojuego”

La programación en tiempo real es compleja pero apasionante. Matricúlate y aprende todo sobre ella"

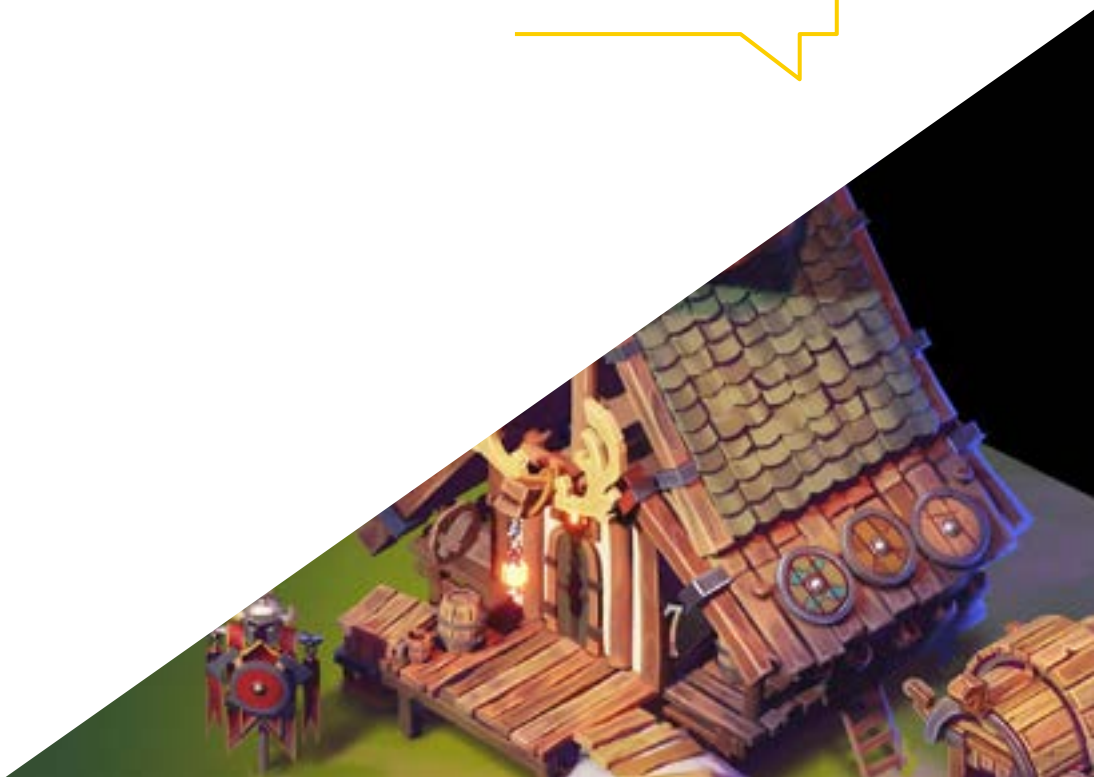
Especialízate y trabaja para las mejores empresas de videojuegos del mundo.

La industria del videojuego desea contratar a personas talentosas como tú.

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.



02

Objetivos

El objetivo principal de este Diplomado en Programación en Tiempo Real es ofrecer a sus alumnos los mejores conocimientos en esta disciplina, de forma que puedan convertirse en grandes profesionales con los que toda empresa de videojuegos quiera contar. Además, no abundan los expertos en programación en tiempo real, así que los estudiantes egresados disfrutarán de numerosas oportunidades laborales en este ámbito tan novedoso e interesante que está esperando a que surjan especialistas que creen el código de los mejores videojuegos del futuro.



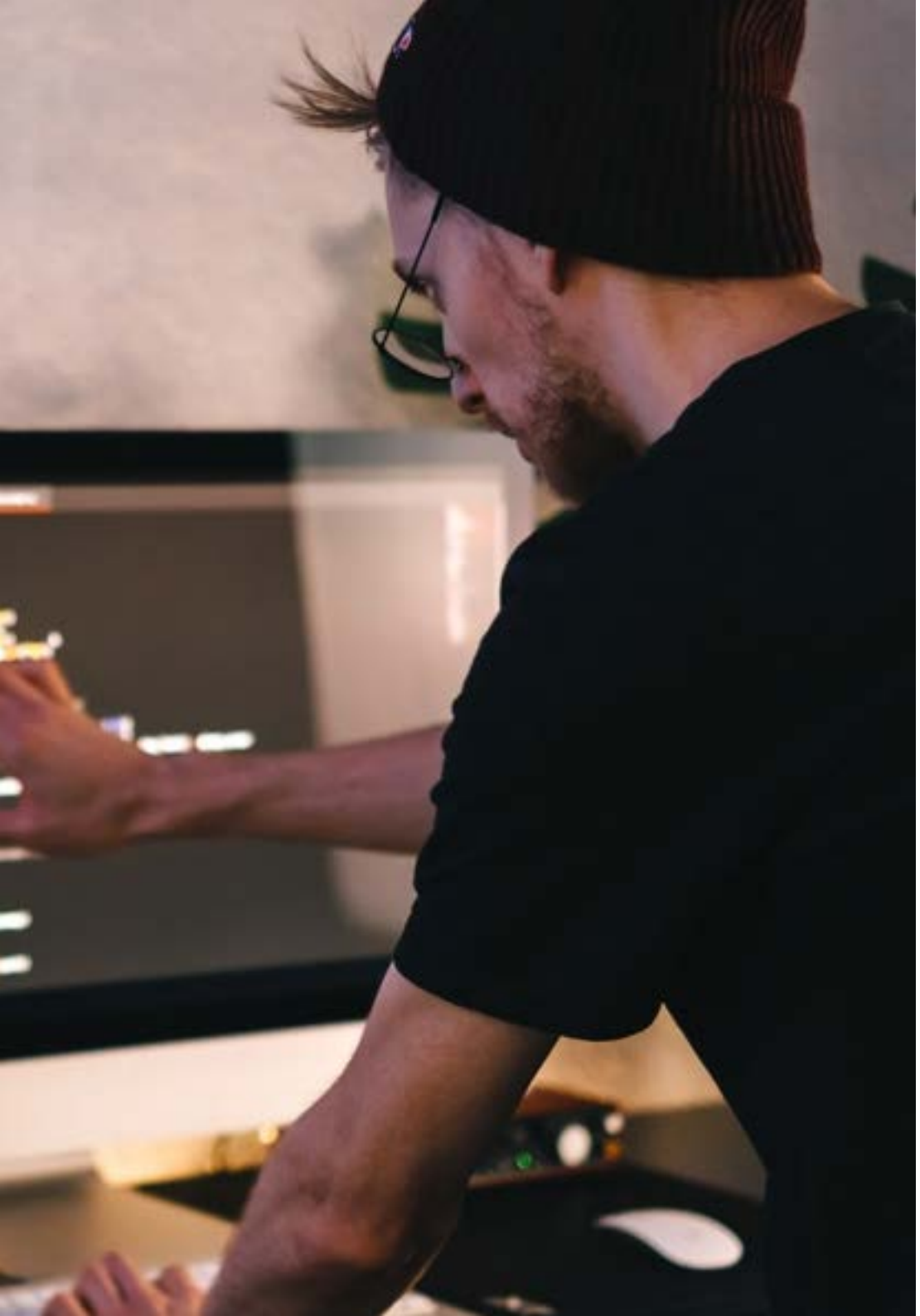


Tienes grandes sueños y TECH te ayuda a conseguirlos”

Objetivos generales

- Aprender qué es la programación en tiempo real
- Diferenciar un lenguaje de programación en tiempo real de uno de programación tradicional
- Obtener conocimientos generales de programación
- Aplicar la programación en tiempo real al ámbito de los videojuegos





Objetivos específicos

- Analizar las características clave de un lenguaje de programación en tiempo real que lo diferencian del lenguaje de programación tradicional
- Comprender los conceptos básicos de los sistemas informáticos
- Adquirir la capacidad de aplicar las principales bases y técnicas de programación en tiempo real

Trabaja para tus empresas de videojuegos favoritas gracias a esta titulación"

03

Estructura y contenido

Este Diplomado en Programación en Tiempo Real ha sido diseñado por los mayores expertos en programación aplicada a videojuegos, para que sus alumnos puedan disfrutar de los mejores conocimientos en la materia. Así, podrán aplicarlos directamente en sus carreras profesionales, haciendo que sus oportunidades laborales crezcan. Para ello, esta titulación ha sido estructurada en 1 módulo, compuesto de 10 temas, con los que se profundizará en todos los aspectos relacionados con la programación en tiempo real.





Los mejores contenidos sobre programación en tiempo real están aquí”

Módulo 1. Programación en tiempo real

1.1. Conceptos básicos de la programación concurrente
- 1.1.1. Conceptos fundamentales
- 1.1.2. Concurrencia
- 1.1.3. Beneficios de la concurrencia
- 1.1.4. Concurrencia y hardware

1.2. Estructuras básicas de soporte a la concurrencia en Java
- 1.2.1. Concurrencia en Java
- 1.2.2. Creación de *Threads*
- 1.2.3. Métodos
- 1.2.4. Sincronización

1.3. *Threads*, ciclo de vida, prioridades, interrupciones, estados, ejecutores
- 1.3.1. *Threads*
- 1.3.2. Ciclo de vida
- 1.3.3. Prioridades
- 1.3.4. Interrupciones
- 1.3.5. Estados
- 1.3.6. Ejecutores

1.4. Exclusión mutua
- 1.4.1. ¿Qué es la exclusión mutua?
- 1.4.2. Algoritmo de Dekker
- 1.4.3. Algoritmo de Peterson
- 1.4.4. Exclusión mutua en Java

1.5. Dependencias de estados
- 1.5.1. Inyección de dependencias
- 1.5.2. Implementación del patrón en Java
- 1.5.3. Formas de inyectar las dependencias
- 1.5.4. Ejemplo

1.6. Patrones de diseño
- 1.6.1. Introducción
- 1.6.2. Patrones de creación
- 1.6.3. Patrones de estructura
- 1.6.4. Patrones de comportamiento

1.7. Uso de bibliotecas Java
- 1.7.1. ¿Qué son las bibliotecas en Java?
- 1.7.2. *Mockito-all, Mockito-core*
- 1.7.3. *Guava*
- 1.7.4. Commons-io
- 1.7.5. Commons-lang, Commons-lang3

1.8. Programación de *Shaders*
- 1.8.1. *Pipeline* 3D y rasterizado
- 1.8.2. *Vertex Shading*
- 1.8.3. *Pixel Shading*: Iluminación I
- 1.8.4. *Pixel Shading*: Iluminación II
- 1.8.5. Post-efectos

1.9. Programación de tiempo real
- 1.9.1. Introducción
- 1.9.2. Procesamiento de interrupciones
- 1.9.3. Sincronización y comunicación entre procesos
- 1.9.4. Los sistemas de planificación en tiempo real

1.10. Planificación de tiempo real
- 1.10.1. Conceptos
- 1.10.2. Modelo de referencia de los sistemas de tiempo real
- 1.10.3. Políticas de planificación
- 1.10.4. Planificadores cíclicos
- 1.10.5. Planificadores con propiedades estáticas
- 1.10.6. Planificadores con propiedades dinámicas



No encontrarás un programa mejor que este para aprender programación en tiempo real aplicada a videojuegos”

04

Metodología

Este programa de capacitación 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, por ejemplo, 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"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar 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"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



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

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *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 debería hacer un profesional? 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 de 4 años, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

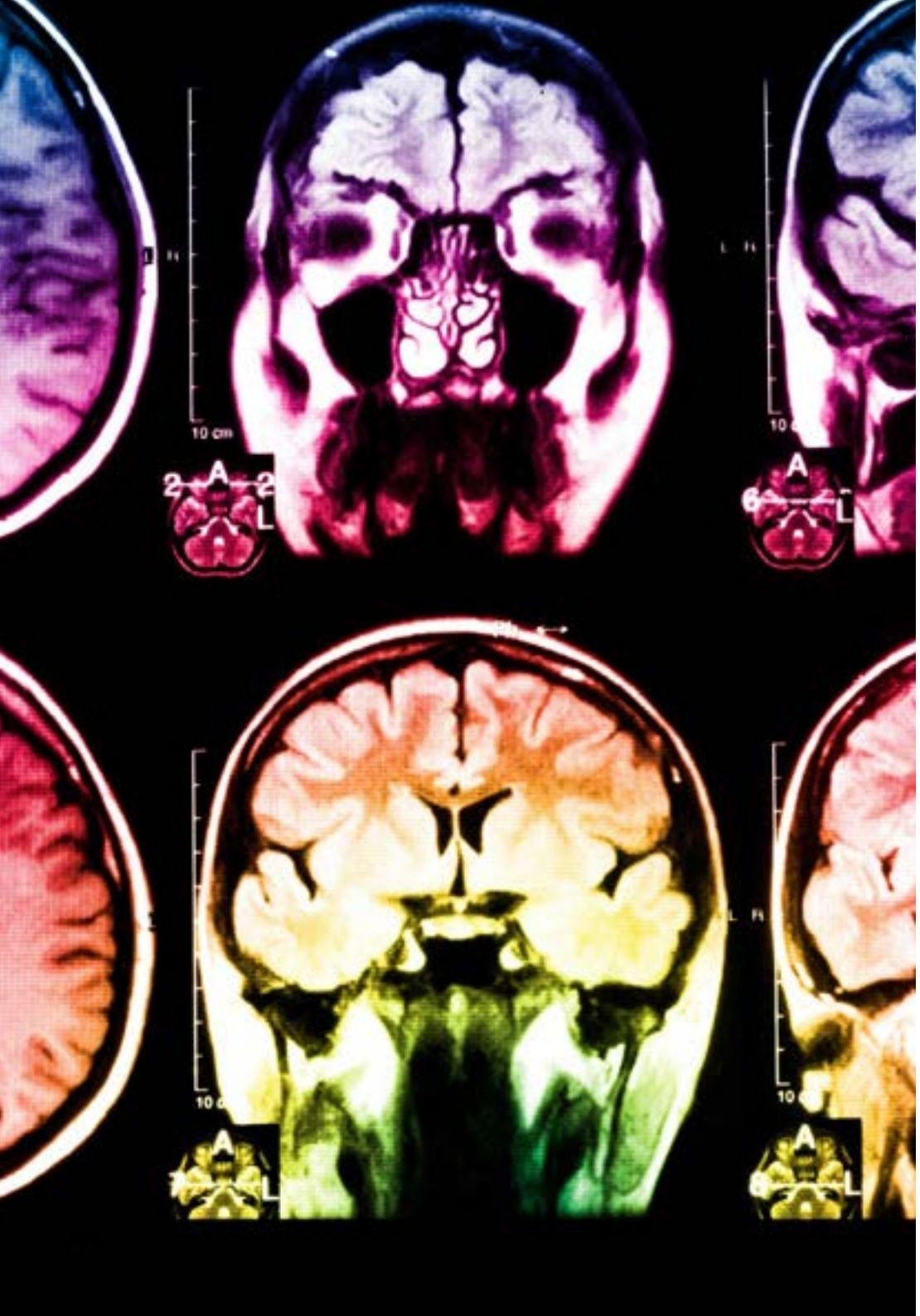
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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 (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado 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 y 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.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

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

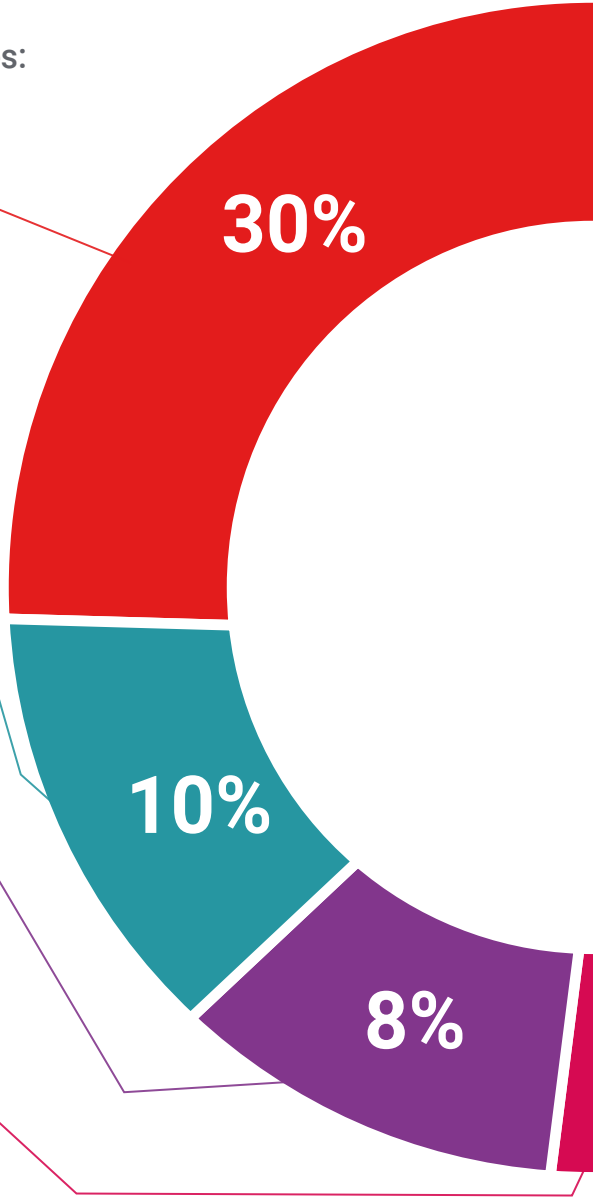
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

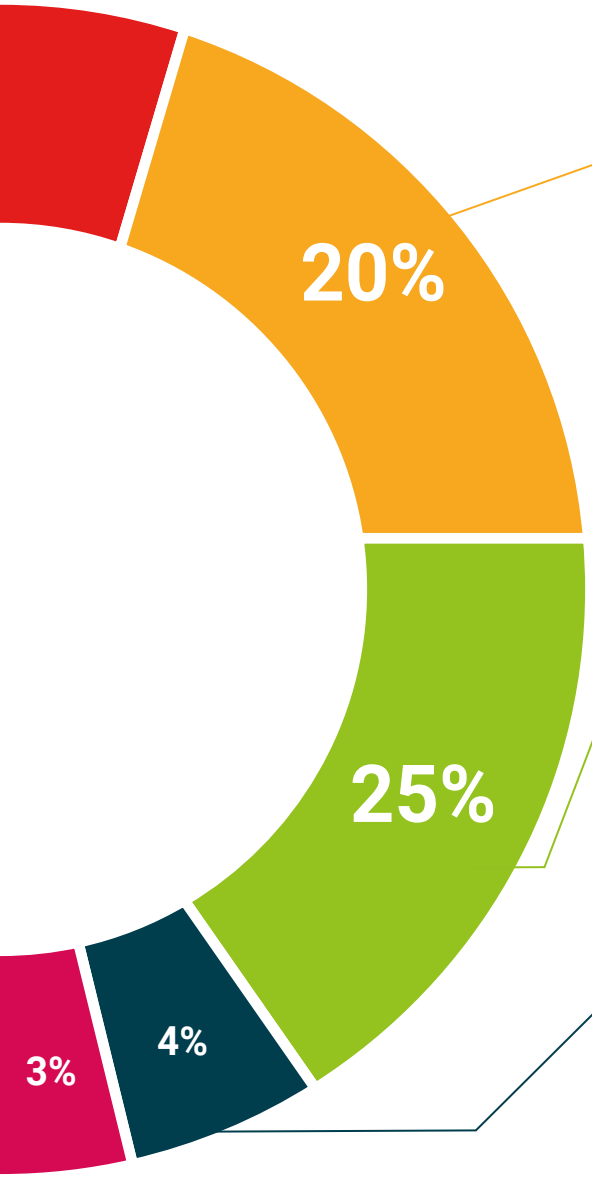
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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 y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

05

Titulación

El Diplomado en Programación en Tiempo Real garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Programación en Tiempo Real** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Programación en Tiempo Real**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


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

Programación en Tiempo Real

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 título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado
Programación en Tiempo Real

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Programación en Tiempo Real



tech universidad tecnológica