Diplomado

Programación de Videojuegos



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Programación de Videojuegos

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/diseno/curso-universitario/programacion-videojuegos**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 20

06
Titulación
pág. 28

01

Presentación

Los videojuegos destacan por su nivel visual, la estética de los personajes, la calidad de los gráficos, la música o la historia. Es lo primero que los jugadores visualizan y aprecian. Pero, detrás de todo eso, se encuentra un trabajo que no se ve y que resulta imprescindible para que todas las partes de un videojuego funcione: la programación. Por ello, es importante contar con un equipo especializado en este aspecto, ya que, sin él, no se podría llevar a la realidad las ideas creativas de los diseñadores y guionistas. Pensando en esto, se ha elaborado el siguiente programa, el cual reúne todos los conocimientos que ayudarán a los estudiantes a especializarse en el área.





La programación es la base oculta de los videojuegos. Especialízate en esta área matriculándote en este programa”

Para desarrollar un videojuego, primero hay que pensar en una idea: qué aventuras ocurrirán, cómo se va a jugar, cuáles serán las reglas, los personajes, los escenarios, entre otros. Luego, es momento de comenzar el "*Game Desing*" un proceso en el que se define las mecánicas del juego y se crea un prototipo usando algún lenguaje de programación. A partir de aquí, los programadores se encargan de hacer posible todas las ideas del equipo de diseño, traduciéndolas en acciones que se muestren en la pantalla.

Por tanto, es un trabajo muy preciado y valorado por la industria. Ya que, sin ellos los jugadores no podrían disfrutar de sus títulos favoritos. Teniendo esto en mente, se ha ideado este Diplomado, el cual permitirá a los diseñadores especializarse en aquellos aspectos fundamentales de la programación. Para ello, se tendrá en cuenta uno de los motores de desarrollo más empleado por el sector: *Unity 3D Engine*, en el cual se han elaborado juegos como *Super Mario Run, Pokemon Go, Resident Evil: Umbrella Corps,* entre otros.

De esta manera, este programa ofrecerá todos los conocimientos y competencias necesarias para dominar esta área. Permitiendo, a su vez, aplicarlas de manera inmediata gracias a la modalidad online y la titulación directa, en donde el estudiante podrá elegir donde y cuando estudiar, sin la necesidad de preocuparse por realizar un trabajo final.

Este **Diplomado de Programación de Videojuegos** tiene un plan de estudios adaptado a las demandas actuales del mercado. Sus características más destacadas son:

- La enseñanza de todos los elementos relevantes a la hora de programar un videojuego
- La aportación de un contexto sobre la industria del videojuego al alumno
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Esta es una gran oportunidad para incursionar en un área muy valorada por la industria de los videojuegos: la programación"

C++ es el lenguaje de programación más empleado en el mundo de los videojuegos. Tú también podrás aprenderlo en este curso"

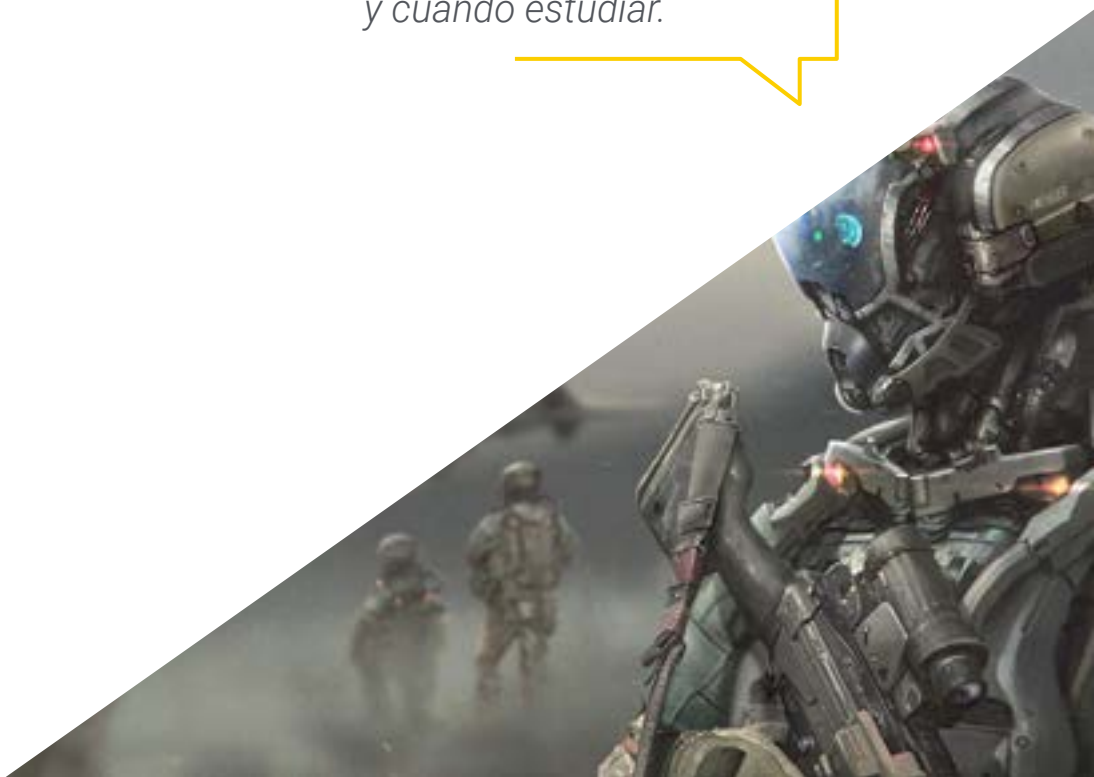
Con una titulación directa, este programa te permite aplicar todo lo que aprendas inmediatamente después de cada clase.

Con un contenido 100% online, tú decidirás dónde y cuándo estudiar.

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

Este Diplomado se centra en ofrecer al estudiante las mejores herramientas de programación en videojuegos. Así, podrá familiarizarse con los conceptos claves del área y conocer las tareas más comunes a la hora de codificar un juego. Para ello, deberá dominar uno de los programas más empleados en la industria, *Unity 3D Engine*, estudiar el lenguaje C++ y aplicar distintos conocimientos de AI para la creación de enemigos y NPC. Todo esto, condensado en un programa disponible en todo momento.





Especialízate y alcanza nuevas metas gracias a un programa libre de horarios y fronteras"

Objetivos generales

- Conocer los diferentes géneros del videojuego, el concepto de jugabilidad y sus características para aplicarlos en el análisis de videojuegos o en la creación del diseño de videojuego
- Profundizar en el proceso de producción de un videojuego y en la metodología SCRUM para la producción de proyectos
- Aprender los fundamentos del diseño de videojuegos y aquellos conocimientos teóricos que un diseñador de videojuegos debe conocer
- Generar ideas y crear historias entretenidas, tramas argumentales y guiones para videojuegos
- Conocer las bases teóricas y prácticas del diseño artístico de un videojuego
- Ser capaz de crear una *Startup* independiente de ocio digital





Objetivos específicos

- Manejar el motor más usado en el desarrollo de videojuegos: Unity 3D Engine
- Estudiar la programación de Unity con C# y aprender la interfaz del programa
- Aprender sobre la creación de un videojuego en 2D: programar los movimientos del personaje, los enemigos y las animaciones
- Desarrollar diferentes elementos del juego como plataformas o llaves
- Crear la interfaz del juego o HUD
- Ampliar los conocimientos en IA, tanto para la creación de enemigos como de personajes no jugables (NPC) en 2D

La Programación de Videojuegos es un pilar fundamental. Conocerlo es sinónimo de excelencia dentro de la industria"

03

Dirección del curso

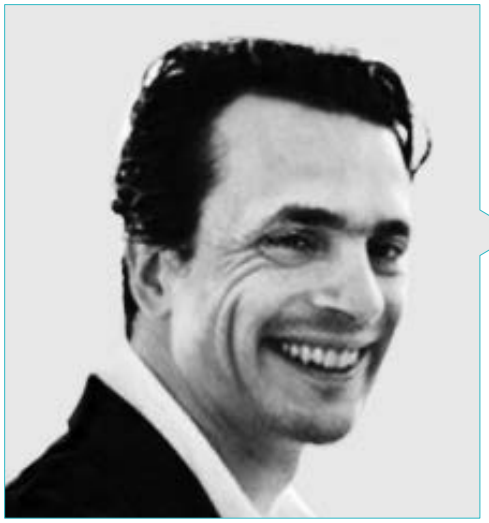
Este Diplomado en Programación de Videojuegos será impartido por un equipo de vanguardia dentro del sector. Juntos, acumulan años de experiencia, por lo que conocen a la perfección las necesidades y carencias de la industria. Ellos, han participado en grandes proyectos, volviéndose especialistas en cada fase del diseño y programación de un videojuego.





Matriculándote en este programa alcanzarás la excelencia gracias a este grupo de expertos”

Dirección



D. Blasco Vilches, Luis Felipe

- Diseñador Narrativo en Saona Studios, España
- Diseñador narrativo en Stage Clear Studios desarrollando un producto confidencial
- Diseñador narrativo en HeYou Games en el proyecto "Youturbo"
- Diseñador y guionista de productos de e-learning y serious games para Telefónica Learning Services, TAK y Bizpills
- Diseñador de niveles en Índigo para el proyecto "Meatball Marathon"
- Profesor de guion en el Máster de Creación de Videojuegos de la Universidad de Málaga
- Profesor del área de Videojuegos en Diseño Narrativo y Producción dentro de la cátedra de cine de TAI, Madrid
- Profesor de la asignatura Diseño Narrativo y Talleres de Guion, y en el Grado de Diseño de Videojuegos de ESCAV, Granada
- Licenciado en Filología Hispánica por la Universidad de Granada
- Máster en Creatividad y Guion de Televisión por la Universidad Rey Juan Carlos



04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos de este programa ha sido planteada siguiendo las recomendaciones del cuadro docente, quienes conocen las necesidades por las que atraviesa la industria. Así, los estudiantes podrán aprender a manejar las herramientas más empleadas, como *Unity 3D Engine* junto con el lenguaje C++. Además, dominarán los parámetros de IA, para crear enemigos más inteligentes y personajes NPC. Todo lo aprendido podrá ser aplicado de manera inmediata en sus ambientes laborales, gracias a la disponibilidad del Diplomado de manera online y la titulación directa.





Los mejores contenidos para aprender a programar videojuegos los encuentras en este programa"

Módulo 1. La programación

1.1. La programación en Unity 3D
- 1.1.1. Instalación
- 1.1.2. Elementos de la interfaz
- 1.1.3. Crear escena e importar objeto

1.2. Terrain
- 1.2.1. Terrain I: crear un suelo y montañas
- 1.2.2. Terrain II: árboles y flores.
- 1.2.3. Terrain III: agua y skybox

1.3. Creación de personajes en 2D
- 1.3.1. Las colisiones
- 1.3.2. Colisiones
- 1.3.3. *Trigger*

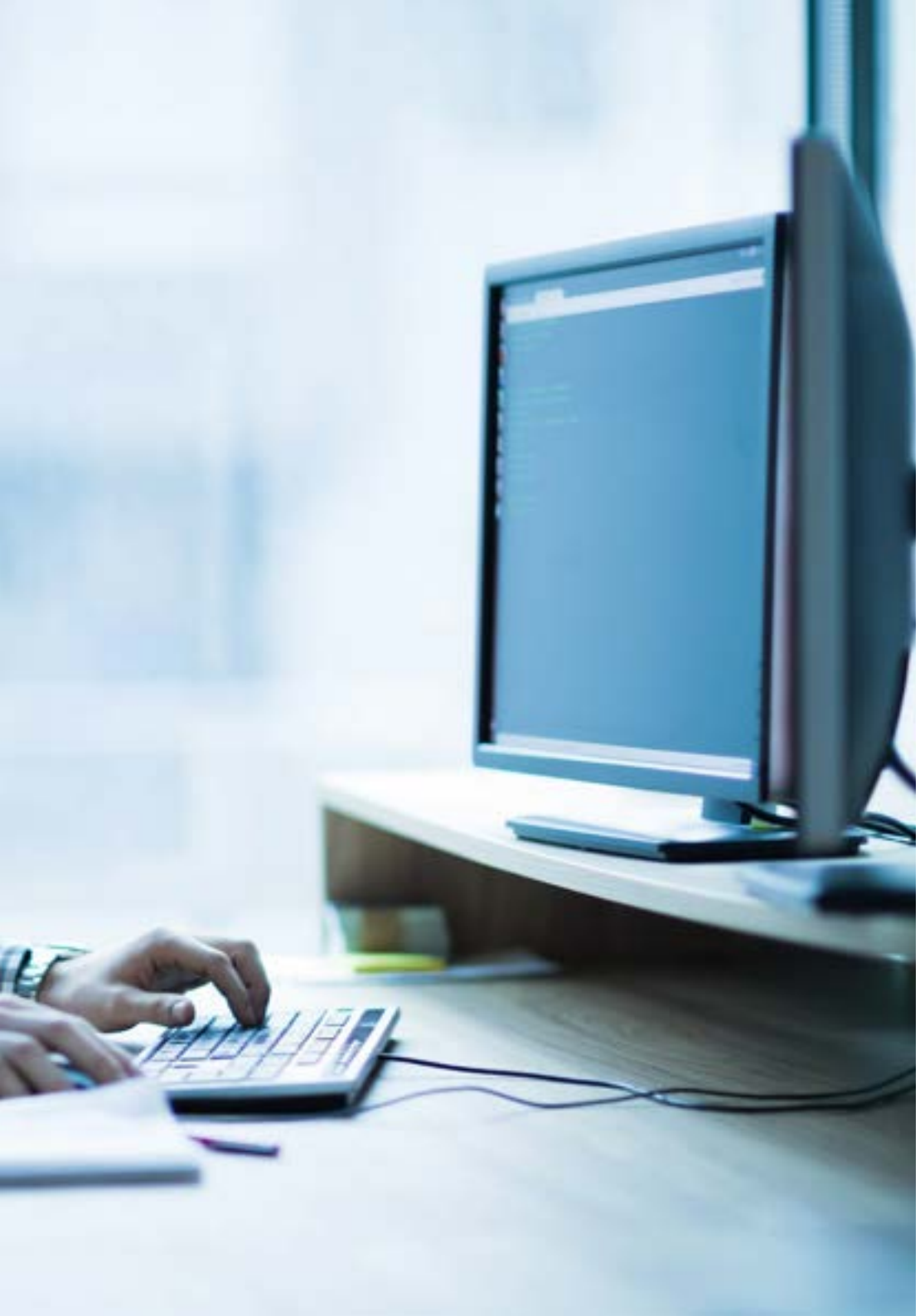
1.4. *Gameplay* I
- 1.4.1. Programación: habilidad ataque
- 1.4.2. Programación: habilidad salto
- 1.4.3. Programación: habilidad disparo

1.5. *Gameplay* II
- 1.5.1. Programación: armas
- 1.5.2. Programación: ítems
- 1.5.3. Programación: *Checkpoint*

1.6. IA: Enemigos
- 1.6.1. Enemigo básico
- 1.6.2. Enemigo volador
- 1.6.3. Enemigo complejo

1.7. Programación elementos: ítems y plataformas
- 1.7.1. Plataforma movimiento
- 1.7.2. Bombas





1.8. Animación de personajes 2D y partículas
- 1.8.1. Importación animaciones
- 1.8.2. Programación animaciones
- 1.8.3. Partículas

1.9. HUD y creación de interfaz
- 1.9.1. Creación de vida
- 1.9.2. Creación de textos y diálogos
  - 1.9.2.1. Creación de texto
  - 1.9.2.2. Creación de diálogos
  - 1.9.2.3. Selección de respuesta

Convierte en un diseñador especializado en programación y mejora tus oportunidades profesionales”

05

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 facultades del mundo. 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. 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 nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus 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.

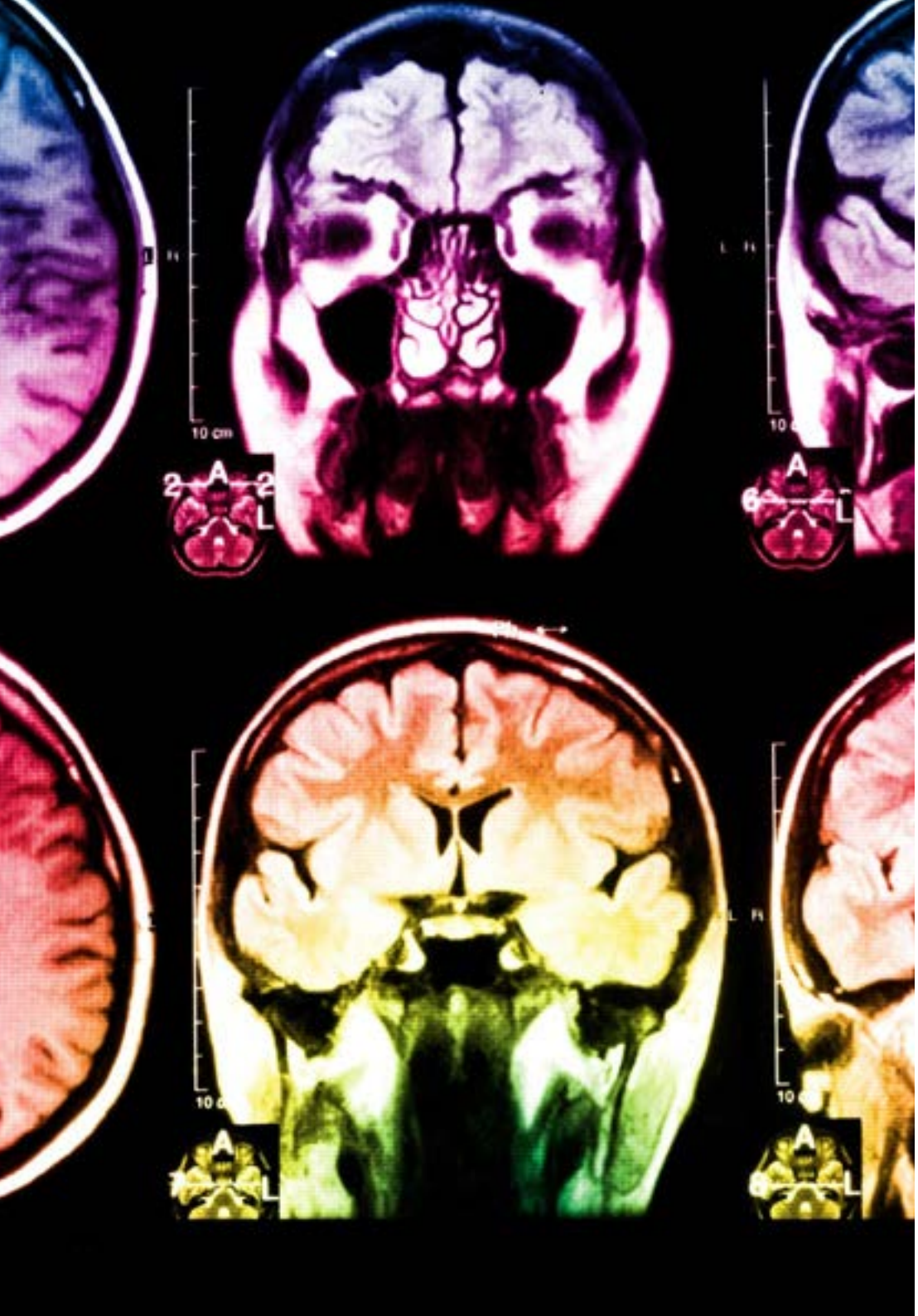
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

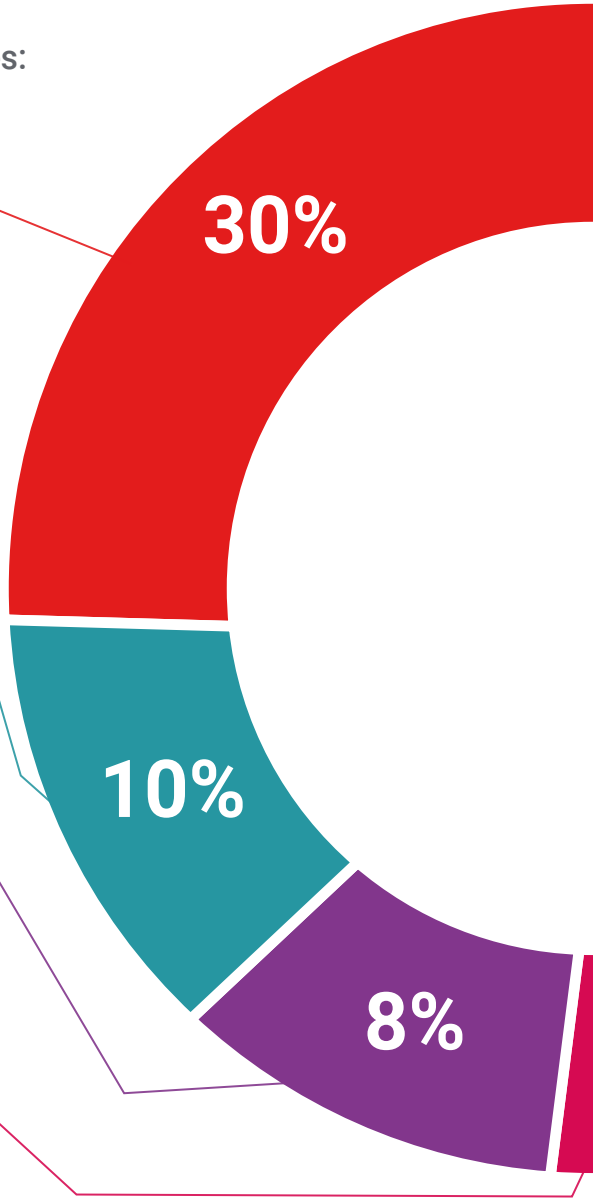
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

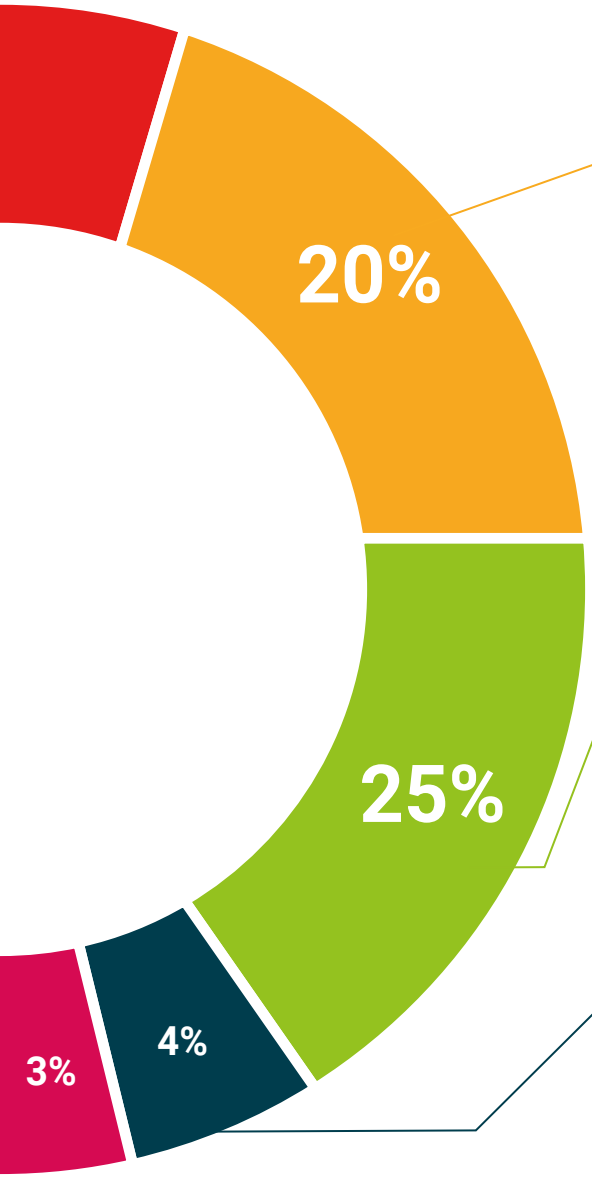
Prácticas de habilidades y competencias

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.

06

Titulación

El Diplomado en Programación de Videojuegos 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 una titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Programación de Videojuegos** 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 de Videojuegos**

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 de Videojuegos

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 de Videojuegos

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Programación de Videojuegos



tech universidad tecnológica