

# Máster Título Propio

## Videojuegos





**tech** *universidad  
tecnológica*

## Máster Título Propio Videojuegos

Modalidad: Online

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

60 créditos ECTS

Horas lectivas: 1.500 h.

Acceso web: [www.techtitute.com/videojuegos/master/master-videojuegos](http://www.techtitute.com/videojuegos/master/master-videojuegos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección de curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 22*

06

Metodología

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 40*

# 01

# Presentación

La época actual no se concibe sin Videojuegos. Representan el ocio más popular en todo el mundo. Millones de jugadores, de edades muy variadas, se encuentran jugando en este preciso momento a alguno de sus Videojuegos favoritos y en cada casa hay al menos, una persona que juega regularmente, y esta tendencia va en aumento. Así, cada vez hay mayor demanda de Videojuegos de todo tipo, por lo que las compañías diseñadoras necesitan expertos cualificados que puedan continuar desarrollando sus productos. Este programa ofrece la oportunidad a sus alumnos de convertirse en especialistas para que puedan cumplir sus sueños diseñando Videojuegos como los que han podido disfrutar a lo largo de sus vidas.





“

*Siempre soñaste con diseñar Videojuegos: este programa te da la oportunidad de hacerlo realidad”*

Los Videojuegos son el ocio definitivo del siglo XXI. Millones de personas de diferentes edades juegan simultáneamente, en cualquier parte del mundo, a diferentes Videojuegos de distintas modalidades: online, offline, de distribución gratuita, de pago o gratuitos con opciones *Pay for Play*, con consola fija o portátil... Existe una enorme variedad de posibilidades a la hora de jugar porque hay un numeroso conjunto de personas que piden continuamente el estreno de nuevos títulos de distintas tipologías, cada una de ellas adaptada a un sector de gamers.

Sin embargo, no sólo hay diferencias en cuanto a los soportes y modalidad de los Videojuegos, sino en cuanto al propio contenido, ya que hay decenas de géneros, cada uno con sus particularidades, que tratan de hacerse hueco en el mercado: juegos de estrategia, *Shooters* en primera y tercera persona, RPG, simuladores deportivos y automovilísticos, pequeños juegos de mesa y de cartas convertidos en productos digitales, juegos independientes o de gran presupuesto, etc. Así, para cada grupo de usuarios hay incontables opciones con las que satisfacer la demanda.

Por esa razón, se requieren nuevos títulos de estreno continuamente y las grandes y pequeñas compañías de Videojuegos necesitan una gran cantidad de expertos en los diferentes ámbitos del diseño de Videojuegos para poder continuar produciendo obras de calidad y comercialmente exitosas. Este Máster Título Propio en Videojuegos es la respuesta a esa necesidad, ya que enseña al alumno todo lo necesario para convertirse en diseñador de Videojuegos y cubrir cada aspecto de su realización para diferentes plataformas, formatos y géneros.

Este programa abarca todas las especializaciones relevantes en la producción de Videojuegos, ya que convertirá a sus alumnos en especialistas en Arte, Animación, Guion, Diseño de Sonido y Composición Musical, de forma que los egresados de este Máster Título Propio puedan desempeñar cualquiera de esos puestos y emprender un proyecto de videojuego desde su concepción hasta su lanzamiento.

Este **Máster Título Propio en Videojuegos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- ◆ El aprendizaje aplicado a casos prácticos de diseño de Videojuegos
- ◆ La visión general y concreta de sus contenidos, que hace que los egresados del programa sean expertos en aspectos específicos, pero también tengan una visión global del sector
- ◆ Los ejercicios prácticos, que pondrán a prueba los progresos del alumnado, de forma que el aprendizaje se asimile de una forma más eficaz
- ◆ Su especial hincapié en el conocimiento exhaustivo de todas las herramientas y servicios disponibles para diseñar y desarrollar Videojuegos de forma completa
- ◆ Un profesorado experto y experimentado, que conoce el sector de los Videojuegos a la perfección
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Seguro que tienes la idea para desarrollar el próximo videojuego de éxito en todo el mundo. Llévala a cabo gracias a este Máster Título Propio”*

“

*Sé el próximo Hideo Kojima: matricúlate y desarrolla todas tus ideas gracias a las competencias que adquirirás con este Máster Título Propio”*

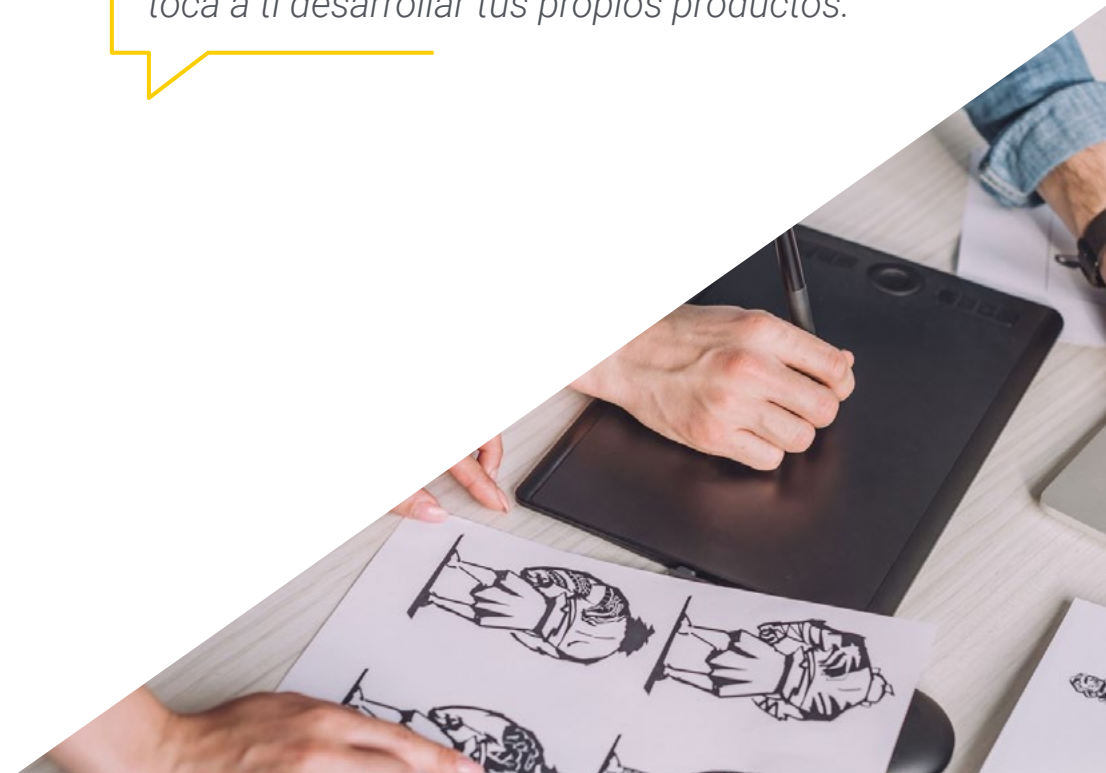
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*TECH confía en tu talento, por eso te da todas las herramientas para que puedas demostrarlo diseñando el videojuego de tus sueños.*

*Has disfrutado durante cientos de horas con tus Videojuegos favoritos, ahora te toca a ti desarrollar tus propios productos.*



# 02 Objetivos

Con este Máster Título Propio el alumno será capaz de ocupar cualquier puesto en el proceso de diseño de un videojuego, desde el diseño del arte y la animación, pasando por los aspectos narrativos y de guion, hasta la composición de la música y el diseño del sonido. Así, este programa se propone que sus egresados tengan conocimientos especializados de cada uno de esos aspectos, que le permitirán ser un especialista muy valorado por empresas de diseño y desarrollo del sector.





“

*¿Quieres diseñar los juegos más famosos del mundo?  
¿Prefieres diseñar juegos independientes valorados  
por la crítica? En cualquiera de los dos casos, este  
programa te ayudará a cumplir tus objetivos”*



## 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 Videojuegos
- ◆ 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 a crear historias entretenidas, tramas argumentales y guiones para Videojuegos
- ◆ Conocer las bases teóricas y prácticas del diseño artístico de un videojuego
- ◆ Profundizar en la animación 2D y 3D, así como los elementos clave de la animación de objetos y personajes
- ◆ Saber realizar tareas de modelado en 3D
- ◆ Realizar la programación profesional con el motor de *Unity 3D*
- ◆ Ser capaz de crear una *Startup* independiente de ocio digital





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. El diseño de videojuego

- ◆ Conocer la teoría del diseño de Videojuegos
- ◆ Profundizar en los elementos del diseño y la gamificación
- ◆ Aprender los tipos de jugadores existentes, sus motivaciones y características
- ◆ Conocer las mecánicas de juegos, conocimientos de los MDA y otras teorías del diseño de Videojuegos
- ◆ Aprender las bases críticas para el análisis del videojuego con teoría y ejemplos
- ◆ Aprender sobre el diseño de niveles de juego, a crear puzles dentro de estos niveles y a colocar los elementos del diseño en el entorno

### Módulo 2. Documento de diseño

- ◆ Redactar e ilustrar un documento de diseño profesional
- ◆ Conocer cada una de las partes del diseño: idea general, mercado, *gameplay*, mecánicas, niveles, progresión, elementos del juego, HUD e interfaz
- ◆ Conocer el proceso de diseño un documento de diseño o GDD para poder representar la propia idea de juego en un documento entendible, profesional y bien elaborado

### Módulo 3. Narrativa y diseño de guiones

- ◆ Entender la narrativa general y la narrativa en Videojuegos
- ◆ Conocer los elementos complejos de la narrativa como los personajes, el objetivo y la ambientación
- ◆ Profundizar en las estructuras de la narrativa y la aplicación compleja en el diseño de un videojuego
- ◆ Conocer las últimas novedades sobre el universo y ambientaciones como la fantasía o Ciencia Ficción y sus características en las tramas argumentales

- ♦ Tener un conocimiento profundo y práctico de una trama argumental
- ♦ Aprender sobre la creación de personajes principales y secundarios
- ♦ Ahondar en la estructuración de un guion de videojuego y en la diferencia entre el videojuego y el cine
- ♦ Conocer el proceso de creación de un guion y las características y elementos para su creación

#### Módulo 4. El arte en los Videojuegos

- ♦ Conocer la teoría artística, teoría del color, teoría de personajes y entornos
- ♦ Crear bocetos complejos y *Concept Art*
- ♦ Adentrarse en el arte en 2D de personajes, objetos y entornos con programas de *Photoshop*
- ♦ Realizar la creación de objetos, personajes y entornos en 3D con el *3D Studio Max* y *Mudbox*
- ♦ Conocer los estilos artísticos de personajes y escenarios, así como las tipologías de ambientación y su representación en los dibujos

#### Módulo 5. La programación

- ♦ Manejar el motor más usado en el desarrollo de Videojuegos: *Unity 3D Engine*
- ♦ Estudiar la programación de Unity 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

#### Módulo 6. Arte 3D

- ♦ Modelar y texturizar los objetos y personajes en 3D
- ♦ Conocer la interfaz del programa 3D *Studio Max* y *Mudbox* para modelar los objetos y los personajes
- ♦ Entender la teoría del modelado en 3D
- ♦ Saber extraer las texturas
- ♦ Conocer el funcionamiento de las cámaras en 3D

#### Módulo 7. Programación avanzada

- ♦ Saber realizar una programación avanzada
- ♦ Diseñar personajes y entornos en 3D
- ♦ Programar diferentes *gameplays*, puzles del entorno y objetos del nivel
- ♦ Crear diferentes elementos de juego y programar las habilidades del jugador como el salto, correr, disparar o esconderse
- ♦ Crear un juego para ordenador

#### Módulo 8. La Animación

- ♦ Realizar animación 2D y 3D
- ♦ Conocer la teoría de la animación sobre elementos y personajes
- ♦ Conocer el *Rigging* de animación 2D
- ♦ Realizar animación en 3D *Studio Max*: movimiento de elementos y personajes
- ♦ Conocer el *Rigging* de 3D *Studio Max*
- ♦ Saber realizar animaciones avanzadas de personajes



### Módulo 9. Diseño de sonido y música

- ◆ Realizar la composición y desarrollo musical
- ◆ Diseñar el *software* de composición musical
- ◆ Saber realizar el proceso de producción y postproducción
- ◆ Aprender a realizar la mezcla interna y el diseño de sonido
- ◆ Usar librerías de sonido, sonido sintético y *Foley*
- ◆ Conocer las técnicas de composición para Videojuegos

### Módulo 10. Producción y gestión

- ◆ Conocer la producción de un videojuego y las diferentes etapas
- ◆ Aprender los tipos de productores
- ◆ Conocer el *project management* para el desarrollo de Videojuegos
- ◆ Utilizar diferentes herramientas para la producción
- ◆ Coordinar equipos y la gestión de proyectos

“

*Tus objetivos son los de TECH, por eso te ofrece las mejores herramientas para que seas el próximo diseñador de Videojuegos de referencia”*

# 03

## Competencias

Después de superar las evaluaciones de este Máster Título Propio en Videojuegos, el alumno habrá adquirido las competencias necesarias para realizar las diferentes tareas que componen el diseño de un videojuego, desde las etapas más tempranas de su producción hasta sus fases finales. Así, el alumno tendrá los conocimientos para ser un miembro valioso de su compañía por la variedad de especialidades en las que tiene un desempeño óptimo, pudiendo participar en distintas actividades de diseño.





“

*Tú tienes las ideas y la ambición: TECH te da las competencias para que logres tus objetivos”*



## Competencias generales

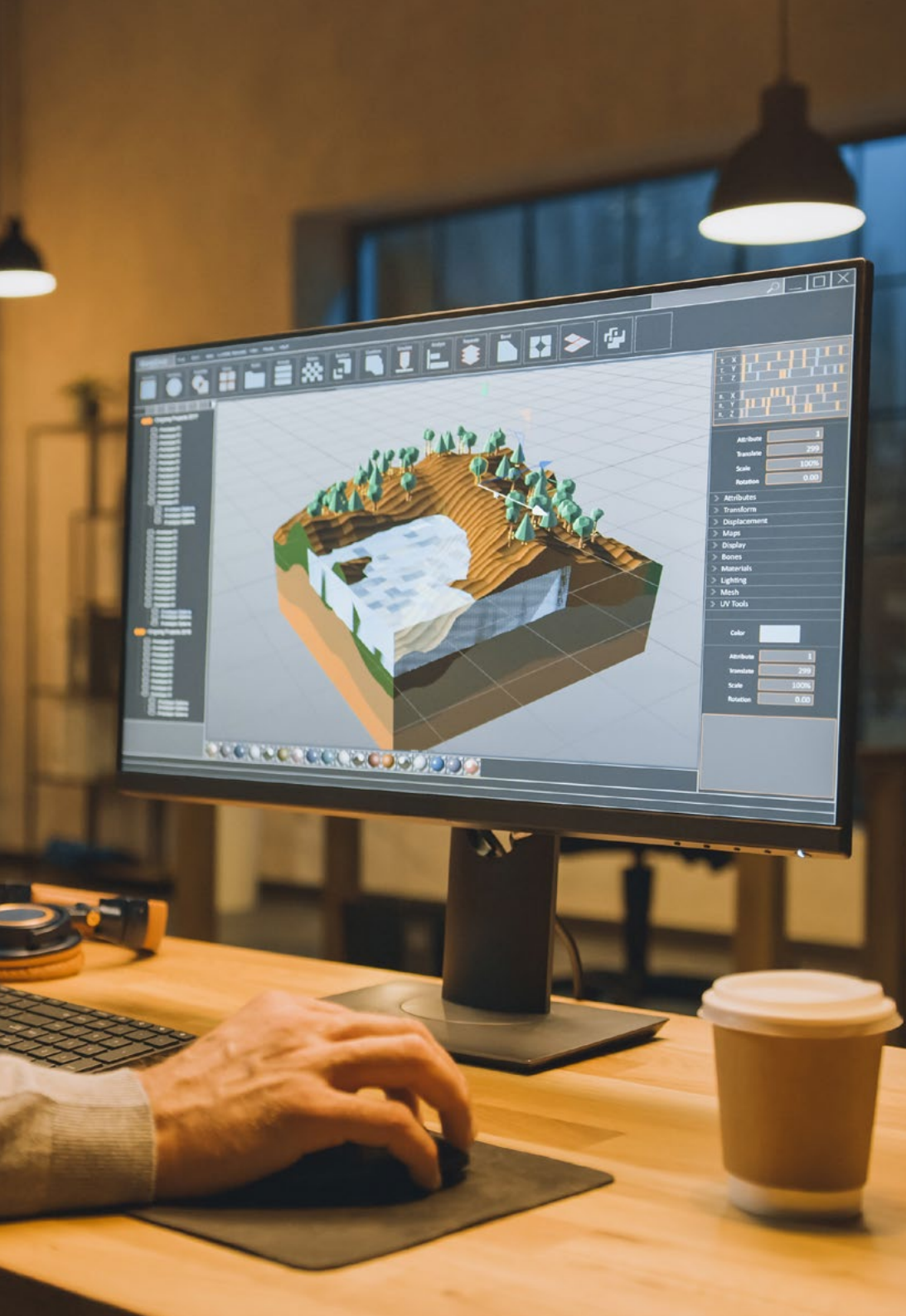
---

- ◆ Diseñar todas las fases de un videojuego, desde la idea inicial hasta el lanzamiento final
- ◆ Especializarse como diseñador de Videojuegos para convertirse en un 'Game Designer' experto
- ◆ Profundizar en todas las partes del desarrollo, desde la arquitectura inicial, la programación del personaje jugador, la implementación de las animaciones, y la creación de la inteligencia artificial de los personajes enemigos y personajes no jugadores
- ◆ Obtener una visión de conjunto del proyecto, pudiendo aportar soluciones a las diferentes problemáticas y retos que surjan en el diseño de un videojuego

“*Adquiere las competencias necesarias para diseñar el videojuego de tus sueños*”







## Competencias específicas

---

- ◆ Conocer el *software* necesario para ser un profesional en el diseño y desarrollo de Videojuegos
- ◆ Comprender la experiencia del jugador y saber analizar la jugabilidad del videojuego
- ◆ Comprender todo el procedimiento teórico y práctico del proceso de creación de un *Concept Artist*
- ◆ Entender el procedimiento teórico y práctico de un artista 2D
- ◆ Saber realizar el modelado y texturizado de objetos y personajes en 3D
- ◆ Tener un amplio conocimiento en la programación de un videojuego en 2D y en 3D
- ◆ Realizar la animación en 2D y 3D para Videojuegos
- ◆ Aplicar la programación de un videojuego en 2D y en 3D para diferentes plataformas
- ◆ Realizar la composición musical y de diseño de sonido

# 04 Dirección del curso

El profesorado de este Máster Título Propio en Videojuegos es experto en la materia, y aportará todos sus conocimientos para que el alumno aprenda todo lo necesario para ser un gran diseñador de Videojuegos. El cuerpo docente se ha escogido cuidadosamente, de forma que cada profesor sea un gran especialista en un área concreta, pudiendo así, dar al alumno los mejores contenidos para que los pueda aplicar en sus proyectos de diseño.





“

*Los mejores expertos te enseñan cómo ser un gran diseñador de Videojuegos”*

## 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



## Profesores

### D. Carrión, Rafael

- ◆ Diseñador de sonido y programador de Unity3D audio
- ◆ Grado en Ingeniería Industrial. Universidad Politécnica de Valencia. 2018
- ◆ Máster en Programación de Videojuegos. Universidad Abierta de Cataluña. 2021
- ◆ Curso en Producción de Audio para Juegos con WWISE. Berklee. 2019
- ◆ Programador de audio en Women in Games. En la actualidad

### Dña. Molas, Alba

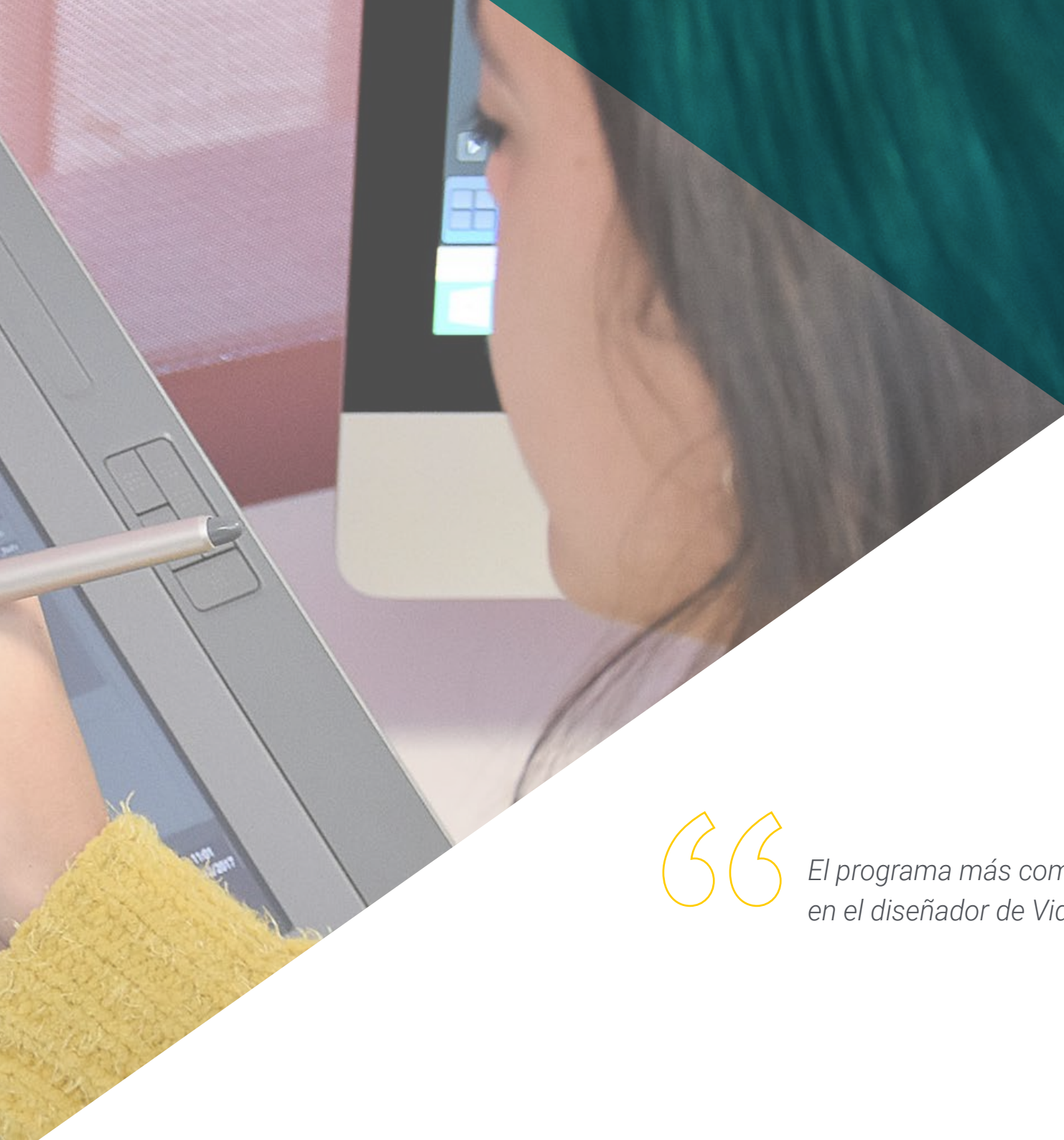
- ◆ Diseñadora de videojuegos
- ◆ Graduada en Cine y Medios. Escuela de Cine de Cataluña. 2015
- ◆ Estudiante de Animación 3D, Videojuegos y Entornos Interactivos. Curnet – CEV. 2020
- ◆ Formación especializada en Guion de Animación Infantil. Showrunners BCN. 2018
- ◆ Miembro de la asociación Women in Games
- ◆ Miembro de la asociación FemDevs

# 05

## Estructura y contenido

Los contenidos de este programa han sido diseñados por los mejores expertos, que se han asegurado de que se cubran todos los aspectos necesarios para convertir a sus alumnos en auténticos especialistas en Videojuegos, listos para poner en práctica sus conocimientos en el ámbito profesional. Además, la estructura de este plan de estudios ayuda a los alumnos a avanzar adecuadamente, desde lo general a lo particular, para poder asimilar sus contenidos de forma eficaz.





“

*El programa más completo te espera para convertirte en el diseñador de Videojuegos más demandado”*

## Módulo 1. El diseño de videojuego

- 1.1. El diseño
  - 1.1.1. Diseño
  - 1.1.2. Tipos de diseño
  - 1.1.3. Proceso de diseño
- 1.2. Elementos del diseño
  - 1.2.1. Reglas
  - 1.2.2. Balance
  - 1.2.3. Diversión
- 1.3. Los tipos de jugador
  - 1.3.1. Explorador y social
  - 1.3.2. Asesino y triunfadores
  - 1.3.3. Diferencias
- 1.4. Habilidades del jugador
  - 1.4.1. Habilidades de rol
  - 1.4.2. Habilidades de acción
  - 1.4.3. Habilidades de plataforma
- 1.5. Mecánicas de juego I
  - 1.5.1. Elementos
  - 1.5.2. Físicas
  - 1.5.3. Ítems
- 1.6. Mecánicas de juego II
  - 1.6.1. Llaves
  - 1.6.2. Plataformas
  - 1.6.3. Enemigos
- 1.7. Otros elementos
  - 1.7.1. Mecánicas
  - 1.7.2. Dinámicas
  - 1.7.3. Estética
- 1.8. Análisis de Videojuegos
  - 1.8.1. Análisis de la jugabilidad
  - 1.8.2. Análisis artístico
  - 1.8.3. Análisis de estilo

- 1.9. El diseño de nivel
  - 1.9.1. Diseñar niveles en interiores
  - 1.9.2. Diseñar niveles en exteriores
  - 1.9.3. Diseñar niveles mixtos
- 1.10. Diseño de nivel avanzado
  - 1.10.1. Puzles
  - 1.10.2. Enemigos
  - 1.10.3. Entorno

## Módulo 2. Documento de diseño

- 2.1. Estructura de un documento
  - 2.1.1. Documento de diseño
  - 2.1.2. Estructura
  - 2.1.3. Estilo
- 2.2. Idea general, mercado y referencias
  - 2.2.1. Idea general
  - 2.2.2. Mercado
  - 2.2.3. Referencias
- 2.3. Ambientación, historia y personajes
  - 2.3.1. Ambientación
  - 2.3.2. Historia
  - 2.3.3. Personajes
- 2.4. *Gameplay*, mecánicas y enemigos
  - 2.4.1. *Gameplay*
  - 2.4.2. Mecánicas
  - 2.4.3. Enemigos y NPCs
- 2.5. Controles
  - 2.5.1. Mando
  - 2.5.2. Portátil
  - 2.5.3. Ordenador
- 2.6. Niveles y progresión
  - 2.6.1. Niveles
  - 2.6.2. Recorrido
  - 2.6.3. Progresión





- 2.7. Ítems, habilidades y elementos
  - 2.7.1. Ítems
  - 2.7.2. Habilidades
  - 2.7.3. Elementos
- 2.8. Logros
  - 2.8.1. Medallas
  - 2.8.2. Personajes secretos
  - 2.8.3. Puntos extra
- 2.9. HUD e interfaz
  - 2.9.1. HUD
  - 2.9.1. Interfaz
  - 2.9.2. Estructura
- 2.10. Guardado y anexo
  - 2.10.1. Guardado
  - 2.10.2. Información anexa
  - 2.10.3. Detalles finales

### Módulo 3. Narrativa y diseño de guiones

- 3.1. La narrativa de Videojuegos
  - 3.1.1. Arquetipos
  - 3.1.2. El viaje del héroe
  - 3.1.3. La estructura del monomito
- 3.2. Elementos de la narrativa
  - 3.2.1. Lineales
  - 3.2.2. Ramificadas
  - 3.2.3. Embudos
- 3.3. Estructuras narrativas
  - 3.3.1. Narrativa no lineal: bloques
  - 3.3.2. Narrativas ambiental y subtramas
  - 3.3.3. Otro tipo de estructuras: cuentos, 4 actos
- 3.4. Recursos
  - 3.4.1. *Callbacks*
  - 3.4.2. *Foreshadowing*
  - 3.4.3. *Planting* y *Pay-Off*

- 3.5. Trama
    - 3.5.1. La trama
    - 3.5.2. Tensión dramática
    - 3.5.3. Curva de interés
  - 3.6. Personajes I
    - 3.6.1. Redondos y planos
    - 3.6.2. Evolución del personaje
    - 3.6.3. Personajes secundarios
  - 3.7. Personajes II
    - 3.7.1. Psicología
    - 3.7.2. Motivación
    - 3.7.3. Habilidades
  - 3.8. Tipos de diálogos
    - 3.8.1. Interno
    - 3.8.2. Externo
    - 3.8.3. Otros
  - 3.9. Guion: los elementos
    - 3.9.1. Característica del guion
    - 3.9.2. Escenas y secuencias
    - 3.9.3. Elementos del guion
  - 3.10. Guion: redacción
    - 3.10.1. Estructura
    - 3.10.2. Estilo
    - 3.10.3. Otros detalles
- Módulo 4. El Arte en los Videojuegos**
- 4.1. El arte
    - 4.1.1. Bases artísticas
    - 4.1.2. Teoría de color
    - 4.1.3. *Software*
  - 4.2. *Concept Art*
    - 4.2.1. Boceto
    - 4.2.2. *Concept art*
    - 4.2.3. Detalles
  - 4.3. Escenarios para Videojuegos
    - 4.3.1. Escenarios no modulares
    - 4.3.2. Escenarios modulares
    - 4.3.3. *Props* y objetos de entorno
  - 4.4. Ambientación
    - 4.4.1. Fantasía
    - 4.4.2. Realista
    - 4.4.3. Ciencia Ficción
  - 4.5. *Props* y objetos
    - 4.5.1. Orgánico
    - 4.5.2. Inorgánico
    - 4.5.3. Detalles
  - 4.6. Personajes y elementos de videojuego
    - 4.6.1. Creación del personaje
    - 4.6.2. Creación de entornos de videojuego
    - 4.6.3. Creación de objetos y *Props*
  - 4.7. Estilos *Cartoon*
    - 4.7.1. *Cartoon*
    - 4.7.2. Manga
    - 4.7.3. Hiperrealista
  - 4.8. Estilo manga
    - 4.8.1. Dibujo manga personaje
    - 4.8.2. Dibujo manga entorno
    - 4.8.3. Dibujo manga objetos
  - 4.9. Estilo realista
    - 4.9.1. Dibujo personaje realista
    - 4.9.2. Entorno realista
    - 4.9.3. Objetos realistas
  - 4.10. Detalles finales
    - 4.10.1. Retoques finales
    - 4.10.2. Evolución y estilo
    - 4.10.3. Detalles y mejoras

## Módulo 5. La programación

- 5.1. La programación en *Unity 3D*
  - 5.1.1. Instalación
  - 5.1.2. Elementos de la interfaz
  - 5.1.3. Crear escena e importar objeto
- 5.2. *Terrain*
  - 5.2.1. *Terrain* I: crear un suelo y montañas
  - 5.2.2. *Terrain* II: árboles y flores.
  - 5.2.3. *Terrain* III: agua y *Skybox*
- 5.3. Creación de personajes en 2D
  - 5.3.1. Las colisiones
  - 5.3.2. Colisiones
  - 5.3.3. *Trigger*
- 5.4. *Gameplay* I
  - 5.4.1. Programación: habilidad ataque
  - 5.4.2. Programación: habilidad salto
  - 5.4.3. Programación: habilidad disparo
- 5.5. *Gameplay* II
  - 5.5.1. Programación: armas
  - 5.5.2. Programación: ítems
  - 5.5.3. Programación: *Checkpoint*
- 5.6. IA: enemigos
  - 5.6.1. Enemigo básico
  - 5.6.2. Enemigo volador
  - 5.6.3. Enemigo complejo
- 5.7. Programación elementos: ítems y plataformas
  - 5.7.1. Plataforma movimiento
  - 5.7.2. Bombas
- 5.8. Animación de personajes 2D y partículas
  - 5.8.1. Importación animaciones
  - 5.8.2. Programación animaciones
  - 5.8.3. Partículas

- 5.9. HUD y creación de interfaz
  - 5.9.1. Creación de vida
  - 5.9.2. Creación de
- 5.10. Texto y diálogos
  - 5.10.1. Creación de texto
  - 5.10.2. Creación de diálogos
  - 5.10.3. Selección de respuesta

## Módulo 6. Arte 3D

- 6.1. El arte avanzado
  - 6.1.1. Del *concept art* al 3D
  - 6.1.2. Principios del modelo 3D
  - 6.1.3. Tipos de modelado: orgánico/inorgánico
- 6.2. Interfaz 3D Max
  - 6.2.1. *Software* 3D Max
  - 6.2.2. Interfaz básica
  - 6.2.3. Organización escenas
- 6.3. Modelado inorgánico
  - 6.3.1. Modelado con primitivas y deformadores
  - 6.3.2. Modelado con polígonos editables
  - 6.3.3. Modelado con *Graphite*
- 6.4. Modelado orgánico
  - 6.4.1. Modelado de personaje I
  - 6.4.2. Modelado de personaje II
  - 6.4.3. Modelado de personaje III
- 6.5. Creación de UVs
  - 6.5.1. Materiales y mapas básicos
  - 6.5.2. *Unwrapping* y proyecciones de texturas
  - 6.5.3. Retopología
- 6.6. 3D avanzado
  - 6.6.1. Creación de atlas de texturas
  - 6.6.2. Jerarquías y creación de huesos
  - 6.6.3. Aplicación de un esqueleto

- 6.7. Sistemas de animación
  - 6.7.1. Bipet
  - 6.7.2. CAT
  - 6.7.3. *Rigging* propio
- 6.8. *Rigging* facial
  - 6.8.1. Expresiones
  - 6.8.2. Restricciones
  - 6.8.3. Controladores
- 6.9. Principios de la animación
  - 6.9.1. Ciclos
  - 6.9.2. Librerías y uso de archivos de captura de movimiento MoCap
  - 6.9.3. *Motion Mixer*
- 6.10. Exportación a motores
  - 6.10.1. Exportación al motor de *Unity*
  - 6.10.2. Exportación modelos
  - 6.10.3. Exportación animaciones

## Módulo 7. Programación avanzada

- 7.1. Programación en *Unity 3D*
  - 7.1.1. Creación de escena en 3D y movimiento
  - 7.1.2. Arquitectura del *software*
  - 7.1.3. *Game Manager*
- 7.2. Creación de personajes en 3D
  - 7.2.1. Movimiento
  - 7.2.2. Salto
  - 7.2.3. Ataque
- 7.3. Animación de personajes 3D
  - 7.3.1. Tipos de animaciones
  - 7.3.2. Programación de animaciones
  - 7.3.3. Programación avanzada de animaciones
- 7.4. Inteligencia artificial, *NPCs* y enemigos
  - 7.4.1. IA
  - 7.4.2. *NPCs*
  - 7.4.3. Enemigos

- 7.5. Físicas
  - 7.5.1. *Physic Materials*
  - 7.5.2. *Hinge Joint/Spring Joint*
  - 7.5.3. *Distance Joint/Wheel Joint*
- 7.6. Físicas II
  - 7.6.1. *Platform Effector I*
  - 7.6.2. *Platform Effector II*
  - 7.6.3. *Surface Effector*
- 7.7. Sonido
  - 7.7.1. Música
  - 7.7.2. Efectos de sonido
  - 7.7.3. Programación SFX y música avanzada
- 7.8. Programación del nivel
  - 7.8.1. *Raycast*
  - 7.8.2. *Pathfinding*
  - 7.8.3. *Trigger* en el nivel
- 7.9. Partículas y FX
  - 7.9.1. Creación de partículas I
  - 7.9.2. Creación de partículas II
  - 7.9.3. Color y efectos
- 7.10. Opciones
  - 7.10.1. Sonido
  - 7.10.2. Guardado
  - 7.10.3. Autoguardado

## Módulo 8. La animación

- 8.1. La animación
  - 8.1.1. Animación tradicional
  - 8.1.2. Animación en 2D
  - 8.1.3. Animación en 3D
- 8.2. 12 principios de la animación I
  - 8.2.1. Estirar y encoger
  - 8.2.2. Anticipación
  - 8.2.3. Puesta en escena

- 8.3. 12 principios de la animación II
  - 8.3.1. Acción directa y pose a pose
  - 8.3.2. Acción continuada y superpuesta
  - 8.3.3. Aceleración y deceleración
- 8.4. 12 principios de la animación III
  - 8.4.1. Arcos
  - 8.4.2. Acción secundaria
  - 8.4.3. *Timing*
- 8.5. 12 principios de la animación IV
  - 8.5.1. Exageración
  - 8.5.2. Dibujo sólido
  - 8.5.3. Personalidad
- 8.6. Animación en 3D
  - 8.6.1. Animación en 3D I
  - 8.6.2. Animación en 3D II
  - 8.6.3. Cinemáticas en 3D
- 8.7. Animación avanzada 2D
  - 8.7.1. Movimiento personaje I
  - 8.7.2. Movimiento personaje II
  - 8.7.3. Movimiento personaje III
- 8.8. *Rigging* de animación 2D
  - 8.8.1. Introducción del *Rig* en 2D
  - 8.8.2. Creación del *Rig* en 2D
  - 8.8.3. *Rig* facial en 2D
- 8.9. Animación 2D
  - 8.9.1. Movimiento objetos I
  - 8.9.2. Movimiento objetos II
  - 8.9.3. Movimiento objetos III
- 8.10. Cinemática
  - 8.10.1. Creación de una cinemática en 2D: introducción básica
  - 8.10.2. Creación de una cinemática en 2D: movimientos entorno
  - 8.10.3. Creación de una cinemática en 2D: exportación

## Módulo 9. Diseño de sonido y musical

- 9.1. Composición
  - 9.1.1. Composición lineal
  - 9.1.2. Composición no lineal
  - 9.1.3. Creación de temas
- 9.2. Desarrollo musical
  - 9.2.1. Instrumentación
  - 9.2.2. La orquesta y sus secciones
  - 9.2.3. Electrónica
- 9.3. *Software*
  - 9.3.1. *Cubase Pro*
  - 9.3.2. Instrumentos virtuales
  - 9.3.3. *Plugins*
- 9.4. Orquestación
  - 9.4.1. Orquestación MIDI
  - 9.4.2. Sintetizadores e instrumentos digitales
  - 9.4.3. Premezcla
- 9.5. Postproducción
  - 9.5.1. Postproducción
  - 9.5.2. *Finale*
  - 9.5.3. *Plugins*
- 9.6. Mezcla
  - 9.6.1. Mezcla interna
  - 9.6.2. Formatos
  - 9.6.3. Diseño de sonido
- 9.7. Producción
  - 9.7.1. Librerías de sonido
  - 9.7.2. Sonido sintético
  - 9.7.3. *Foley*
- 9.8. Técnicas de composición para videojuegos
  - 9.8.1. Análisis I
  - 9.8.2. Análisis II
  - 9.8.3. Creación de *loops*

- 9.9. Sistemas adaptativos
  - 9.9.1. Resecuenciación horizontal
  - 9.9.2. Remezcla vertical
  - 9.9.3. Transiciones y *Stingers*
- 9.10. Integración
  - 9.10.1. *Unity 3D*
  - 9.10.2. FMOD
  - 9.10.3. Mater Audio

## Módulo 10. Producción y gestión

- 10.1. La producción
  - 10.1.1. El proceso de producción
  - 10.1.2. Producción I
  - 10.1.3. Producción II
- 10.2. Fases del desarrollo de Videojuegos
  - 10.2.1. Fase de concepción
  - 10.2.2. Fase de diseño
  - 10.2.3. Fase de planificación
- 10.3. Fases de desarrollo de Videojuegos II
  - 10.3.1. Pase de producción
  - 10.3.2. Fase de pruebas
  - 10.3.3. Fase de distribución y Marketing
- 10.4. Producción y gestión
  - 10.4.1. Ceo/director General
  - 10.4.2. Director financiero
  - 10.4.3. Director de ventas
- 10.5. Proceso de producción
  - 10.5.1. Preproducción
  - 10.5.2. Producción
  - 10.5.3. Postproducción
- 10.6. Puestos de trabajo y funciones
  - 10.6.1. Diseñadores
  - 10.6.2. Programación
  - 10.6.3. Artistas





- 10.7. *Game Designer*
  - 10.7.1. *Creative Designer*
  - 10.7.2. *Lead Designer*
  - 10.7.3. *Senior Designer*
- 10.8. *Programación*
  - 10.8.1. *Technical Director*
  - 10.8.2. *Lead Program*
  - 10.8.3. *Senior Programmer*
- 10.9. *Arte*
  - 10.9.1. *Creative Artist*
  - 10.9.2. *Lead Artist*
  - 10.9.3. *Senior Artist*
- 10.10. *Otros perfiles*
  - 10.10.1. *Lead Animator*
  - 10.10.2. *Senior Animator*
  - 10.10.3. *Juniors*

“

*No encontrarás un programa más completo para ser el mejor diseñador de Videojuegos”*

06

# 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 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 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.

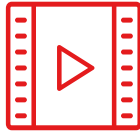
*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

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.



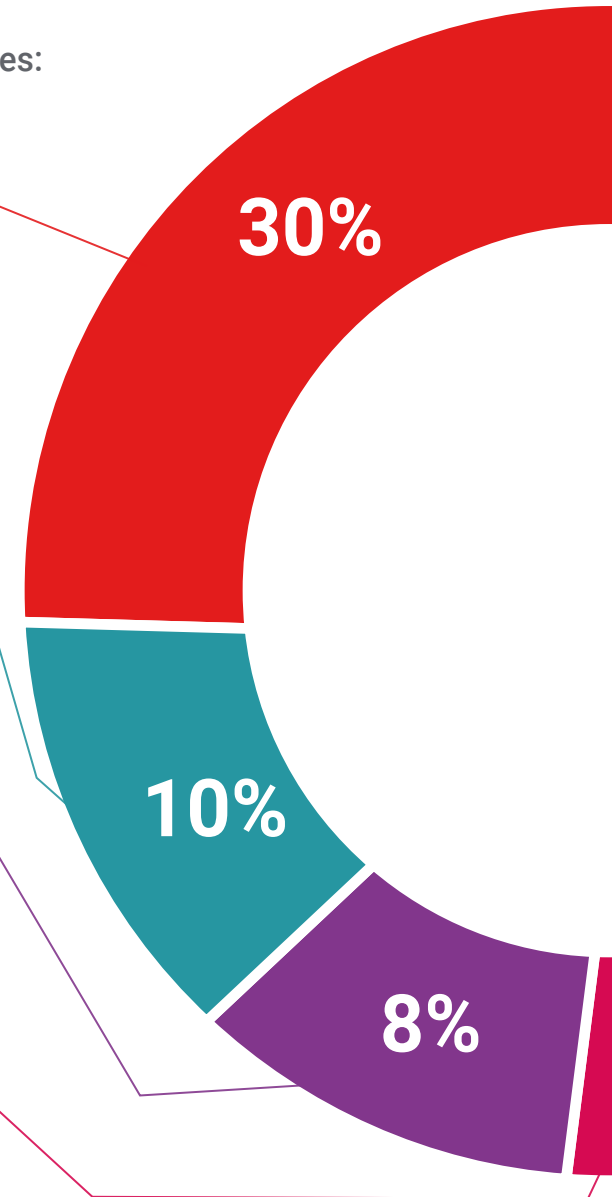
#### Prácticas de habilidades y competencias

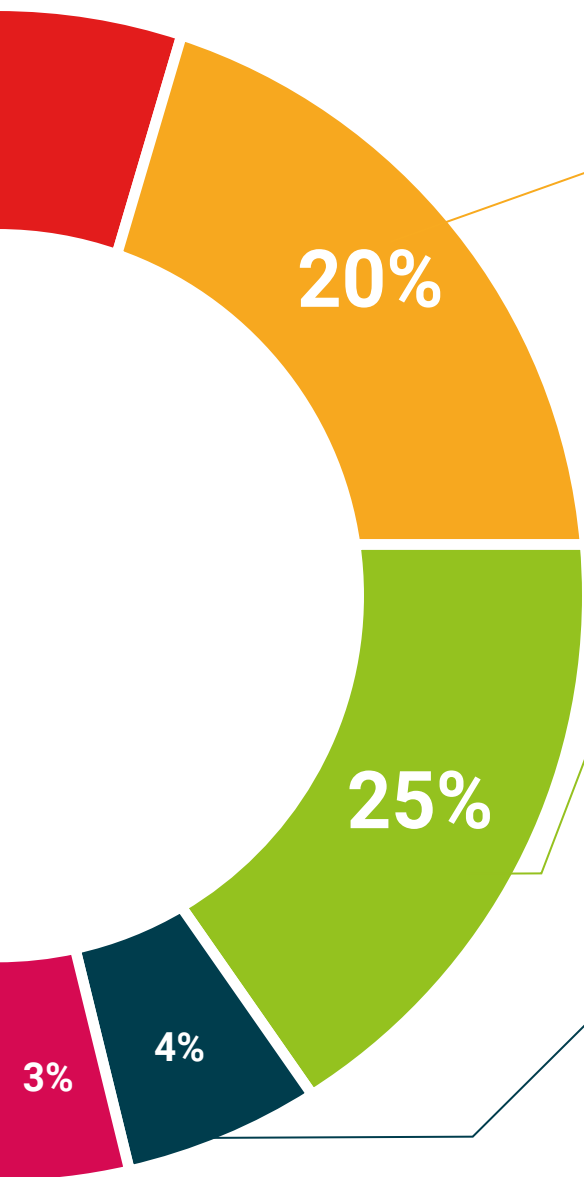
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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.



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este **Máster Título Propio en Videojuegos** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

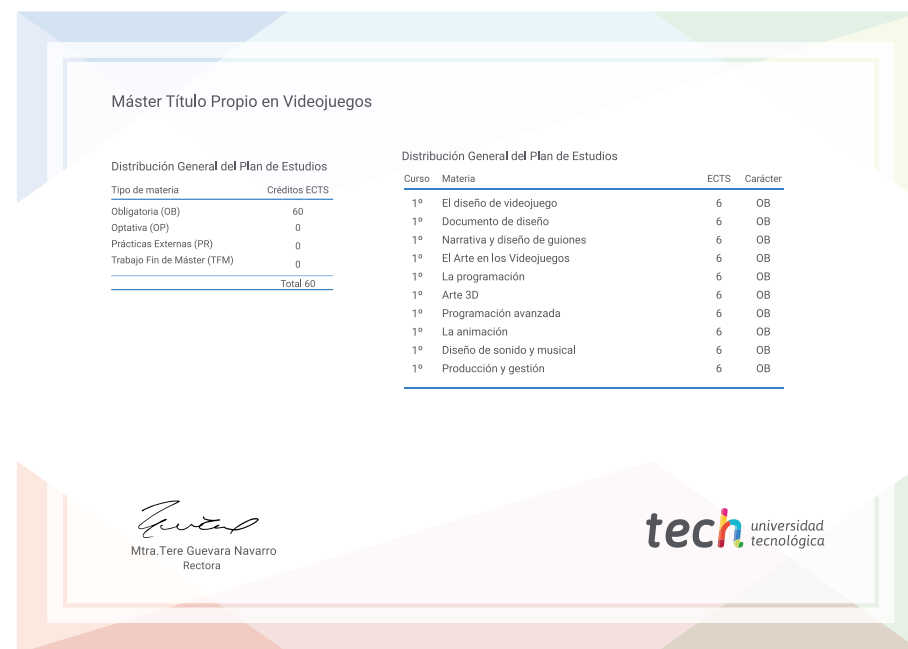
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Máster Título Propio en Videojuegos**

ECTS: **60**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**



\*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.



## Máster Título Propio Videojuegos

Modalidad: Online

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

60 créditos ECTS

Horas lectivas: 1.500 h.

# Máster Título Propio

## Videojuegos

