

Licenciatura Oficial Universitaria Diseño de Videojuegos

Nº de RVOE: 20210885

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad



Nº de RVOE: 20210885

Licenciatura Oficial Universitaria Diseño de Videojuegos

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **3 años y 4 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Acceso web: www.techtute.com/videojuegos/licenciatura-universitaria/licenciatura-universitaria-diseno-videojuegos

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Convalidación
de asignaturas

pág. 42

05

Objetivos docentes

pág. 48

06

Salidas profesionales

pág. 56

07

Idiomas gratuitos

pág. 60

08

Máster Título Propio gratuito

pág. 64

09

Metodología de estudio

pág. 68

10

Titulación

pág. 78

11

Homologación del título

pág. 82

12

Requisitos de acceso

pág. 86

13

Proceso de admisión

pág. 90

01

Presentación del programa

Los Videojuegos han superado ampliamente a otros sectores del entretenimiento, posicionándose como una de las formas más influyentes y dinámicas de la actualidad. Desde títulos dirigidos al público infantil hasta complejas producciones dirigidas a audiencias adultas, que compiten a nivel de calidad con las mejores películas de Hollywood, las oportunidades para los diseñadores de Videojuegos son múltiples. Sin embargo, a fin de aprovechar estas posibilidades, los especialistas necesitan adquirir una ventaja competitiva que les diferencie del resto de candidatos. Con esta idea en mente, TECH presenta una exclusiva titulación universitaria especializada en las técnicas más innovadoras para confeccionar plataformas de juego. Además, se imparte en una cómoda modalidad 100% online que permite al alumnado planificar individualmente sus horarios.

Este es el momento, te estábamos esperando





“

Gracias a esta Licenciatura Oficial Universitaria 100% online, dispondrás de las herramientas más innovadoras para desarrollar y gestionar proyectos de Videojuegos con éxito”

Desempeñarse en el ámbito de la creación de los Videojuegos no es tarea sencilla. Los diseñadores requieren una serie de conocimientos altamente especializados en el ámbito informático, así como altas dosis de creatividad para innovar y arriesgar en una industria en continuo crecimiento. Por otra parte, a ello se suma que los profesionales necesitan dominar las técnicas más sofisticadas para construir experiencias inmersivas que cautiven y reten a los jugadores. Sin embargo, esta puesta al día puede suponer todo un reto para los especialistas debido tanto a su elevada carga laboral como al constante avance tecnológico.

En este contexto, TECH lanza una revolucionaria y completísima Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos. Concebida por referencias en este sector, el itinerario académico profundizará en materias que comprenden desde la expresión gráfica o narrativas de los juegos hasta la programación orientada a objetos. A su vez, el temario ofrecerá al alumnado las técnicas más sofisticadas para crear algoritmos capaces de automatizar labores rutinarias y optimizar recursos como la interacción con los usuarios. En sintonía con esto, los materiales didácticos también ahondarán en aspectos como pruebas de simulación, modelado 3D e incorporación de sistemas inteligentes. De esta forma, los egresados desarrollarán una combinación de habilidades técnicas, artísticas y de gestión necesarias para la creación de experiencias inmersivas recreativas.

Asimismo, el programa cuenta con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), lo que garantiza la validez oficial del título en México. Esta acreditación proporciona abrirá a los egresados del temario a una variedad de puestos laborales.

En cuanto a la metodología, esta se basa en el método *Relearning* de TECH, que garantiza la asimilación exhaustiva de conceptos complejos. Lo único que requerirán los diseñadores para acceder a este Campus Virtual es un dispositivo con acceso a Internet y en él hallarán disímiles recursos multimedia (como vídeos explicativos, resúmenes interactivos o ejercicios prácticos).





“

Implementarás sistemas de aprendizaje y algoritmos automáticos para optimizar las mecánicas de los juegos significativamente”

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Te damos +

“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículum de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

La web de valoraciones Trustpilot ha posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo por sus alumnos. Este portal de reseñas, el más fiable y prestigioso porque verifica y valida la autenticidad de cada opinión publicada, ha concedido a TECH su calificación más alta, 4,9 sobre 5, atendiendo a más de 1.000 reseñas recibidas. Unas cifras que sitúan a TECH como la referencia universitaria absoluta a nivel internacional.

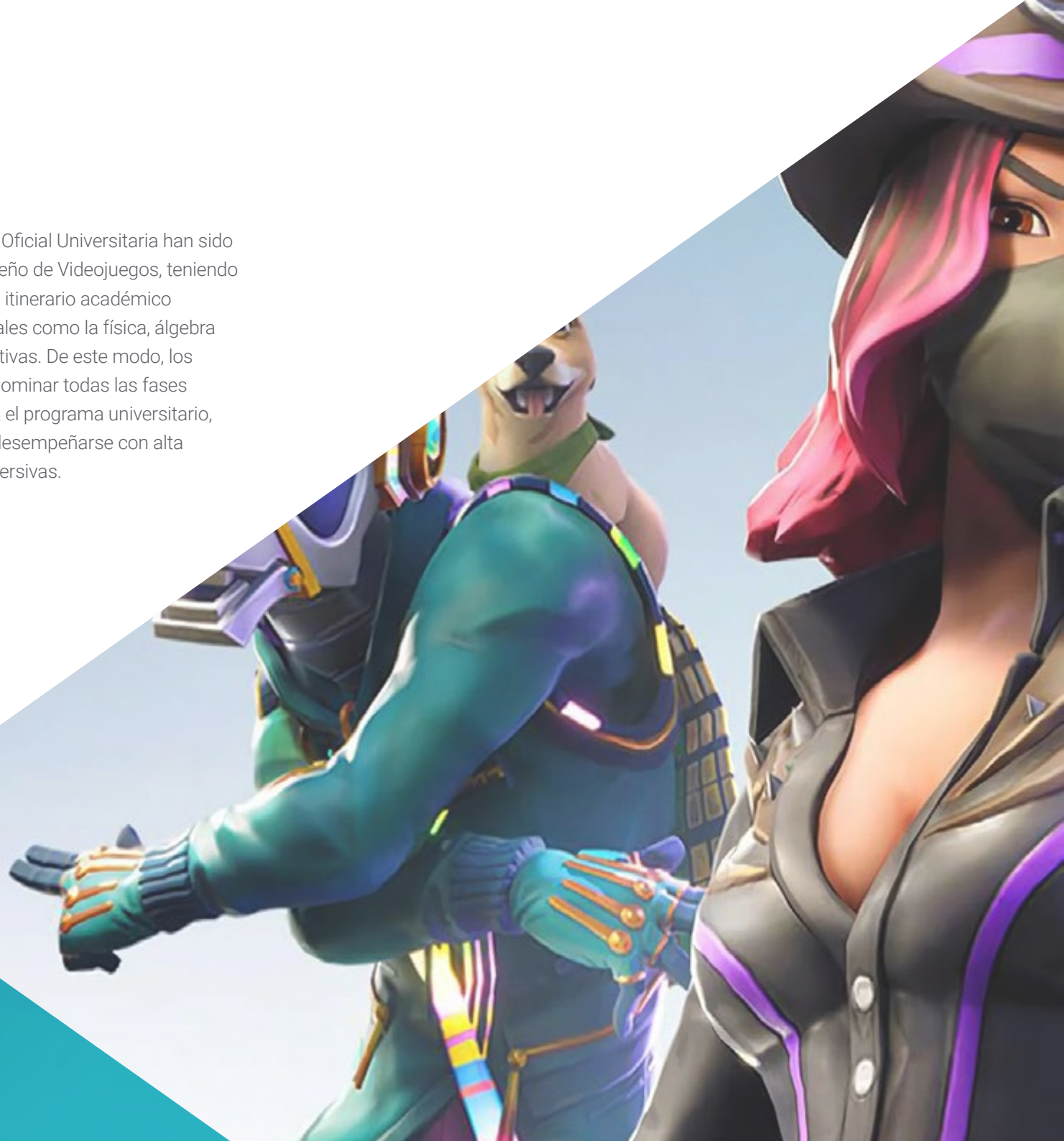


03

Plan de estudios

Los contenidos didácticos que integran esta Licenciatura Oficial Universitaria han sido diseñados por auténticas referencias en el campo del Diseño de Videojuegos, teniendo presente las demandas del mercado laboral actual. Así, el itinerario académico profundizará en materias que abarcan cuestiones esenciales como la física, álgebra o programación para el desarrollo de experiencias interactivas. De este modo, los egresados adquirirán las competencias requeridas para dominar todas las fases del proceso de producción de juegos digitales. Al finalizar, el programa universitario, el alumnado contará con los conocimientos claves para desempeñarse con alta solvencia en el ámbito de la creación de experiencias inmersivas.

*Un temario
completo y bien
desarrollado*





“

Ahondarás en las estrategias más efectivas para sacarle el máximo partido a lenguajes de programación como JavaScript, lo que te servirá para desarrollar experiencias interactivas en diferentes navegadores web”

Además, esta titulación universitaria de TECH se imparte en un formato totalmente online, a los profesionales planificar individualmente tanto sus horarios como ritmo de estudio. De hecho, lo único que los alumnos precisarán es un dispositivo electrónico con conexión a internet para acceder al Campus Virtual. En dicha plataforma, hallarán un amplio abanico de recursos multimedia de apoyo presentes en formatos como los vídeos explicativos, lecturas especializadas, resúmenes interactivos o ejercicios prácticos. Todo esto contribuirá a que los egresados disfruten de una propuesta académica dinámica y amena, donde incrementarán sus conocimientos de forma progresiva a la par que natural.

“

Con el disruptivo método Relearning impulsado por TECH, asimilarás los conceptos esenciales del temario de una forma rápida, natural y precisa. ¡Matricúlate ya!”

Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Licenciatura Oficial Universitaria se ofrece 100% online, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los Asignaturas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.



En esta Licenciatura con RVOE, el alumnado dispondrá de 40 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 3 años y 4 meses de estudio.

Asignatura 1	Matemáticas
Asignatura 2	Informática básica
Asignatura 3	Expresión gráfica y artística
Asignatura 4	Inglés para Videojuegos I
Asignatura 5	Narrativa del Videojuego
Asignatura 6	Economía y administración de empresas
Asignatura 7	Álgebra
Asignatura 8	Fundamentos de programación
Asignatura 9	Diseño 2D
Asignatura 10	Análisis y cálculo
Asignatura 11	Estructura de datos y algoritmos
Asignatura 12	Programación orientada a objetos
Asignatura 13	Sistemas operativos
Asignatura 14	Diseño de Videojuegos: guiones
Asignatura 15	Inglés para Videojuegos II
Asignatura 16	Iniciativa empresarial
Asignatura 17	Fundamentos de física
Asignatura 18	Sistemas de información
Asignatura 19	Diseño 3D
Asignatura 20	Consolas y dispositivos para Videojuegos

Asignatura 21	Ingeniería de software
Asignatura 22	Modelado 3D
Asignatura 23	Gráficos de computador
Asignatura 24	Motores de Videojuegos
Asignatura 25	Diseño y animación de personajes
Asignatura 26	Interacción persona ordenador
Asignatura 27	Animación y simulación
Asignatura 28	Desarrollos para dispositivos móviles
Asignatura 29	Estructura de personajes
Asignatura 30	Sistemas inteligentes
Asignatura 31	Realización y producción sonora
Asignatura 32	Programación en tiempo real
Asignatura 33	Videojuegos y simulación para investigación y educación
Asignatura 34	Producción de Videojuegos
Asignatura 35	Animación 2D
Asignatura 36	Diseño y desarrollo de juegos web
Asignatura 37	Gráficos
Asignatura 38	Gráficos en movimiento
Asignatura 39	Redes y sistemas multijugador
Asignatura 40	Dirección de equipos

Así, los contenidos académicos de estas asignaturas abarcan también los siguientes temas y subtemas:

Asignatura 1

Matemáticas

1.1. Elementos básicos del álgebra lineal y matricial

- 1.1.1. El espacio vectorial de \mathbb{R}^n , funciones y variables
 - 1.1.1.1. Representación gráfica de conjuntos de \mathbb{R}
 - 1.1.1.2. Conceptos básicos de funciones reales de varias variables. Operaciones con funciones
 - 1.1.1.3. Clases de funciones
- 1.1.2. Teorema de Weierstrass
- 1.1.3. Optimización con restricciones de desiguales
 - 1.1.3.1. El método gráfico de dos variables
- 1.1.4. Clases de funciones
 - 1.1.4.1. Variables separadas
 - 1.1.4.2. Variables polinómicas
 - 1.1.4.3. Racionales
 - 1.1.4.4. Formas Cuadráticas

1.2. Matrices: tipos, conceptos y operaciones

- 1.2.1. Definiciones básicas
 - 1.2.1.1. Matriz de orden $m \times n$
 - 1.2.1.2. Matrices cuadradas
 - 1.2.1.3. Matriz identidad
- 1.2.2. Operaciones con matrices
 - 1.2.2.1. Suma de matrices
 - 1.2.2.2. Producto de un número real por una matriz
 - 1.2.2.3. Producto de matrices

1.3. Transposición matricial

- 1.3.1. Matriz diagonalizable
- 1.3.2. Propiedades de la transposición de matrices
 - 1.3.2.1. Propiedad involutiva

1.4. Determinantes: Cálculo y definición

- 1.4.1. Concepto de determinantes
 - 1.4.1.1. Definición de determinantes
 - 1.4.1.2. Matriz cuadrada de orden 2,3 y superior a 3
- 1.4.2. Matrices triangulares
 - 1.4.2.1. Cálculo de la matriz triangular
 - 1.4.2.2. Cálculo de la matriz cuadrada no triangular
- 1.4.3. Propiedades de los determinantes
 - 1.4.3.1. Simplificación de cálculos
 - 1.4.3.2. Cálculo, en cualquier caso

1.5. La inversión matricial

- 1.5.1. Propiedades de la inversión matricial
 - 1.5.1.1. Concepto de inversión
 - 1.5.1.2. Definiciones y conceptos básicos asociados
- 1.5.2. Cálculo de la inversión matricial
 - 1.5.2.1. Métodos y cálculo
 - 1.5.2.2. Excepciones y ejemplos
- 1.5.3. Expresión y ecuación matricial
 - 1.5.3.1. Expresión matricial
 - 1.5.3.2. Ecuación matricial

1.6. Resolución de sistemas de ecuaciones

- 1.6.1. Ecuaciones lineales
 - 1.6.1.1. Discusión del sistema. Teorema de Rouché-Fobenius
 - 1.6.1.2. Regla de Cramer: resolución del sistema
 - 1.6.1.3. Los sistemas homogéneos
- 1.6.2. Espacios vectoriales
 - 1.6.2.1. Propiedades del espacio vectorial
 - 1.6.2.2. Combinación lineal de vectores
 - 1.6.2.3. Dependencia e independencia lineales
 - 1.6.2.4. Coordenadas de un vector
 - 1.6.2.5. Teorema de las bases

1.7. Formas cuadráticas

- 1.7.1. Concepto y definición de las formas cuadráticas
- 1.7.2. Matrices cuadráticas
 - 1.7.2.1. Ley de inercia de las formas cuadráticas
 - 1.7.2.2. estudio del signo por auto-valores
 - 1.7.2.3. Estudio del signo por menores

1.8. Funciones de una variable

- 1.8.1. Análisis del comportamiento de una magnitud
 - 1.8.1.1. Análisis local
 - 1.8.1.2. Continuidad
 - 1.8.1.3. Continuidad restringida

1.9. Límites de funciones, dominio e imagen en funciones reales

- 1.9.1. Funciones de varias variables
 - 1.9.1.1. Vectorial de varias variables
- 1.9.2. Dominio de una función
 - 1.9.2.1. Concepto y aplicaciones
- 1.9.3. Límites de funciones
 - 1.9.3.1. Límites de una función en un punto
 - 1.9.3.2. Límites laterales de una función
 - 1.9.3.3. Límites de funciones racionales
- 1.9.4. La indeterminación
 - 1.9.4.1. Indeterminación en funciones con raíces
 - 1.9.4.2. Indeterminación 0/0
- 1.9.5. Dominio e imagen de una función
 - 1.9.5.1. Concepto y características
 - 1.9.5.2. Cálculo del dominio e imagen

1.10. Derivadas: análisis de comportamientos

- 1.10.1. Derivadas de una función en un punto
 - 1.10.1.1. Concepto y características
 - 1.10.1.2. Interpretación geométrica
- 1.10.2. Reglas de derivación
 - 1.10.2.1. Derivación de una constante
 - 1.10.2.2. Derivación de una suma o una diferenciación
 - 1.10.2.3. Derivación de un producto
 - 1.10.2.4. Derivación de la opuesta
 - 1.10.2.5. Derivación de la compuesta

1.11. Aplicaciones derivadas al estudio de funciones

- 1.11.1. Propiedades de las funciones derivables
 - 1.11.1.1. Teorema del máximo
 - 1.11.1.2. Teorema del mínimo
 - 1.11.1.3. Teorema de Rolle
 - 1.11.1.4. Teorema del valor medio
 - 1.11.1.5. Regla de l'hôpital
- 1.11.2. Valoración de magnitudes económicas
- 1.11.3. Diferenciabilidad

1.12. Optimización de funciones de varias variables

- 1.12.1. Optimización de funciones
 - 1.12.1.1. Optimización con restricciones de igualdad
 - 1.12.1.2. Puntos críticos
 - 1.12.1.3. Extremos relativos
- 1.12.2. Funciones convexas y cóncavas
 - 1.12.2.1. Propiedades de las funciones convexas y cóncavas
 - 1.12.2.2. Puntos de inflexión
 - 1.12.2.3. Crecimiento y decrecimiento

1.13. Integrales Indefinidas

- 1.13.1. Primitiva e integral indefinida
 - 1.13.1.1. Conceptos básicos
 - 1.13.1.2. Métodos de cálculo
- 1.13.2. Integrales inmediatas
 - 1.13.2.1. Propiedades de las integrales inmediatas
- 1.13.3. Métodos de integración
 - 1.13.3.1. Integrales racionales

1.14. Integrales definidas

- 1.14.1. Teorema de Barrow
 - 1.14.1.1. Definición del teorema
 - 1.14.1.2. Bases de cálculo
 - 1.14.1.3. Aplicaciones del teorema
- 1.14.2. Corte de curvas en integrales definidas
 - 1.14.2.1. Concepto del corte de curvas
 - 1.14.2.2. Bases de cálculo y estudio de las operaciones
 - 1.14.2.3. Aplicaciones del cálculo de corte de curvas
- 1.14.3. Teorema de la media
 - 1.14.3.1. Concepto teorema y del intervalo cerrado
 - 1.14.3.2. Bases de cálculo y estudio de las operaciones
 - 1.14.3.3. Aplicaciones del teorema

Asignatura 2**Informática Básica****2.1. Conceptos matemáticos utilizados**

- 2.1.1. Introducción a la lógica proposicional
- 2.1.2. Teoría de relaciones
- 2.1.3. Conjuntos numerables y no numerables

2.2. Lenguajes y gramáticas formales e introducción a las máquinas de Turing

- 2.2.1. Lenguajes y gramáticas formales
- 2.2.2. Problema de decisión
- 2.2.3. La máquina de Turing

2.3. Extensiones para las máquinas de Turing, máquinas de Turing restringidas y computadoras

- 2.3.1. Técnicas de programación para las máquinas de Turing
- 2.3.2. Extensiones para las máquinas de Turing
- 2.3.3. Máquinas de Turing restringidas
- 2.3.4. Máquinas de Turing y computadoras

2.4. Indecidibilidad

- 2.4.1. Lenguaje no recursivamente enumerable
- 2.4.2. Un problema indecidible recursivamente enumerable

2.5. Otros problemas indecibles

- 2.5.1. Problemas indecibles para las máquinas de Turing
- 2.5.2. Problema de correspondencia de Post (PCP)

2.6. Problemas intratables

- 2.6.1. Las clases de complejidad P y NP
- 2.6.2. Un problema de complejidad NP completo
- 2.6.3. Problema de la satisfacibilidad restringido
- 2.6.4. Otros problemas de complejidad NP completos

2.7. Problemas de los lenguajes de complejidad co-NP y PS

- 2.7.1. Complementarios de los lenguajes de complejidad NP
- 2.7.2. Problemas resolubles en espacio polinómico
- 2.7.3. Problemas de complejidad PS completos

2.8. Clases de lenguajes basados en la aleatorización

- 2.8.1. Modelo de la MT con aleatoriedad
- 2.8.2. Las clases de complejidad RP y ZPP
- 2.8.3. Prueba de primalidad
- 2.8.4. Complejidad de la prueba de primalidad

2.9. Otras clases y gramáticas

- 2.9.1. Autómatas finitos probabilísticos
- 2.9.2. Autómatas celulares
- 2.9.3. Células de McCulloch y Pitts
- 2.9.4. Gramáticas de Lindenmayer

2.10. Sistemas avanzados de cómputo

- 2.10.1. Computación con membranas
- 2.10.2. Computación con ADN (ácido desoxirribonucleico)
- 2.10.3. Computación cuántica

Asignatura 3**Expresión Gráfica y Artística****3.1. Dibujo y perspectiva**

- 3.1.1. El dibujo a mano alzada o sketch. Importancia de bocetar
- 3.1.2. La perspectiva y métodos de representación espacial
- 3.1.3. Proporciones y métodos de encaje: La figura humana
- 3.1.4. Proporciones y métodos de encaje: La figura animal

3.2. Luces y color

- 3.2.1. El claroscuro: Luces y sombras
- 3.2.2. Teoría del color y pintura. Cómo se percibe el color
- 3.2.3. Herramientas plásticas para creación de contrastes
- 3.2.4. Armonía del color. Tipos de armonía del color

3.3. Texturas y movimiento

- 3.3.1. Texturas y métodos de representación de materiales
- 3.3.2. Análisis de obras con textura
- 3.3.3. Representación de acciones y movimiento
- 3.3.4. Análisis de obras en movimiento

3.4. Composición

- 3.4.1. Aspectos estructurales de la imagen: el punto, la línea y el plano
- 3.4.2. Leyes de Gestalt
- 3.4.3. Operaciones formales: desarrollo de la forma a partir de conceptos
- 3.4.4. Ritmo, estructura, escala, simetría, equilibrio, tensión, atracción y agrupamiento
- 3.4.5. Patrones

3.5. Aproximación al entorno iconográfico digital

- 3.5.1. Introducción
- 3.5.2. Verificación del ámbito generador de la iconografía digital
- 3.5.3. Adopción de nuevos arquetipos iconográficos digitales
- 3.5.4. La estética y la función como conceptos derivados del uso de la máquina

3.6. Análisis de recursos gráficos digitales. Imagen de síntesis

- 3.6.1. Tipologías iconográficas digitales: imágenes recicladas e imágenes sintéticas
- 3.6.2. Formatos de archivos gráficos digitales
- 3.6.3. Formas bidimensionales. Análisis de software para creación y retoque de imágenes
- 3.6.4. Formas tridimensionales. Análisis de software para creación de estructuras volumétricas
- 3.6.5. Estructuras gráficas 3D. Introducción. Estructuras de alambre
- 3.6.6. Dispositivos para visualización e interacción con aplicaciones multimedia
- 3.6.7. Terminología asignada al sector donde se encuadra la imagen digital

3.7. Expresión artística en soporte digital

- 3.7.1. Instalación e introducción al programa Adobe Photoshop
- 3.7.2. Herramientas básicas del programa Adobe Photoshop
- 3.7.3. Análisis y aprendizaje del programa Adobe Photoshop
- 3.7.4. Uso de la herramienta digital en labores gráficas destinadas a la creación de videojuegos

3.8. Escenarios y ambientación para videojuegos

- 3.8.1. Escenarios y ambientación de caricatura
- 3.8.2. Análisis compositivo
- 3.8.3. Escenarios y ambientación realista
- 3.8.4. Análisis compositivo

3.9. Personajes para videojuegos

- 3.9.1. Personajes de caricatura
- 3.9.2. Análisis compositivo
- 3.9.3. Personajes realistas
- 3.9.4. Análisis compositivo

3.10. Presentación de portfolio profesional

- 3.10.1. Planteamiento
- 3.10.2. Metodología
- 3.10.3. Software para la creación del documento
- 3.10.4. Estudio analítico de portfolios profesionales

Asignatura 4

inglés para Videojuegos I

4.1. Una presentación oral

- 4.1.1. Pasos previos- la etapa de presentación
- 4.1.2. Técnicas eficaces para dar una buena presentación
- 4.1.3. Estrategias para abordar las preguntas posteriores

4.2. Resolución de problemas

- 4.2.1. Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)
- 4.2.2. Hacer propuestas de soluciones
- 4.2.3. El papel del pensamiento crítico en la resolución de problemas

4.3. Trabajo en equipo

- 4.3.1. El correo electrónico
- 4.3.2. Interacciones cotidianas con compañeros de trabajo
- 4.3.3. La importancia del trabajo en equipo en equipos a distancia

4.4. El papel de la comunicación en empresas internacionales

- 4.4.1. El informe del proyecto
- 4.4.2. La conversación telefónica
- 4.4.3. Reuniones presenciales y virtuales

4.5. Debates en el mundo de los videojuegos

- 4.5.1. La violencia
- 4.5.2. El sedentarismo y los video juegos
- 4.5.3. La salud mental

4.6. La ética en el mundo tecnológico

- 4.6.1. La brecha digital
- 4.6.2. La sobrecarga informativa
- 4.6.3. El papel de la publicidad externa en el ámbito de los videojuegos

4.7. Consideraciones históricas

- 4.7.1. Los inicios del desarrollo del videojuego
- 4.7.2. Grandes hitos en el proceso de la comercialización masiva
- 4.7.3. El papel de los videojuegos en Estados Unidos en los años 90

4.8. Desarrollo y últimos avances en el software anglosajón

- 4.8.1. La inteligencia artificial: retos y novedades para el programador
- 4.8.2. Interactividad y colaboración en los videos juegos
- 4.8.3. El papel de los videojuegos en el cine americano

4.9. La eficacia de los sistemas operativos

- 4.9.1. Los sistemas operativos de Xbox
- 4.9.2. Los sistemas operativos de PlayStation
- 4.9.3. Los sistemas operativos de Nintendo

4.10. El lenguaje técnico de los videojuegos online

- 4.10.1. Vocabulario de los videojuegos
- 4.10.2. Estructuras gramaticales en los videojuegos
- 4.10.3. El papel de la voz: cuestiones de pronunciación

Asignatura 5

Narrativa del Videojuego

5.1. Contar una historia, ¿para qué?

- 5.1.1. Introducción
- 5.1.2. Narración y sentido
- 5.1.3. Videojuegos narrativos VS Videojuegos basados en la acción
- 5.1.4. Sutilezas en la narrativa

5.2. La idea del relato audiovisual

- 5.2.1. Narrativa de un videojuego
- 5.2.2. Guion de un videojuego
- 5.2.3. Argumentos predominantes en las diferentes tramas de videojuegos
- 5.2.4. Estructuras, personajes y diálogos desarrollados en el guion de un videojuego

5.3. La estructura del relato audiovisual

- 5.3.1. La idea
- 5.3.2. La estructura del relato
- 5.3.3. Género, formato y tono
- 5.3.4. Punto de vista narrativo

5.4. El contenido de la historia: nudos de acción y tipos

- 5.4.1. Ejemplos de nudos de acción
- 5.4.2. Ejemplo práctico narrativo I
- 5.4.3. Ejemplo práctico narrativo II
- 5.4.4. Ejemplo práctico narrativo III

5.5. El relato en el videojuego: La interacción

- 5.5.1. Introducción
- 5.5.2. Nudos jugables y estructuras abiertas
- 5.5.3. Narración e interactividad
- 5.5.4. Aplicaciones de la narrativa interactiva

5.6. El relato en el videojuego: La inmersión

- 5.6.1. Introducción
- 5.6.2. Narrativa ambiental
- 5.6.3. Narrativa visual de los personajes
- 5.6.4. Evolución de la narrativa en los videojuegos

5.7. Creación de personajes

- 5.7.1. Definiendo al personaje
- 5.7.2. Preproducción, resumen, fechas de entrega y meta
- 5.7.3. Estructura básica del personaje con formas geométricas. Comprensión del canon y proporciones
- 5.7.4. Expresividad corporal. Escorzos. Dándole personalidad

- 5.7.5. Estructura básica de la cara, expresiones faciales y variantes en la estructura

- 5.7.6. Acabados de diseño de personaje según la necesidad del proyecto
- 5.7.7. Preparación de la hoja de personaje para producción

5.8. Principios de la narrativa interactiva

- 5.8.1. Pragmática del diseño. Persuasión y seducción
- 5.8.2. Conflicto e idea en discursos interactivos
- 5.8.3. Construcción de personajes. Avatar y representación del jugador
- 5.8.4. Estructuras narrativas y lúdicas. Espacios narrativos en el videojuego. Árbol de diálogos y ramificaciones

5.9. Teoría de la narrativa interactiva

- 5.9.1. Introducción a la narrativa y la interacción
- 5.9.2. Hipertexto y cibertexto. Retórica digital y procedural
- 5.9.3. Ludonarrativa y ludoficción. Mundos ficticiales interactivos
- 5.9.4. Aplicaciones de la narrativa interactiva

5.10. Historia de la narrativa en los videojuegos

- 5.10.1. Década 1980-1990
- 5.10.2. Década 1990-2000
- 5.10.3. Década 2000-2010
- 5.10.4. Década 2010-Actualidad

Asignatura 6

Economía y Administración de Empresas

6.1. La empresa y sus elementos

- 6.1.1. El concepto de empresa
- 6.1.2. Funciones y clasificaciones de objetivos empresariales
- 6.1.3. El empresariado
- 6.1.4. Tipos de empresa

6.2. La empresa como sistema

- 6.2.1. Conceptos del sistema
- 6.2.2. Los modelos
- 6.2.3. Subsistema de la empresa
- 6.2.4. Subsistema de valores

6.3. El entorno de la empresa

- 6.3.1. Entorno y valor
- 6.3.2. Entorno general
- 6.3.3. Entorno específico
- 6.3.4. Herramientas de análisis

6.4. La función directiva

- 6.4.1. Conceptos básicos
- 6.4.2. Que es dirigir
- 6.4.3. La toma de decisiones
- 6.4.4. El liderazgo

6.5. La planificación empresarial

- 6.5.1. Plan empresarial
- 6.5.2. Elementos de la planificación
- 6.5.3. Etapas
- 6.5.4. Herramientas de planificación

6.6. El control empresarial

- 6.6.1. Conceptos, tipos y terminología
- 6.6.2. Control de gestión
- 6.6.3. Control de calidad
- 6.6.4. Cuadro de mando integral

6.7. La organización empresarial

- 6.7.1. Conceptos básicos
- 6.7.2. Estructura organizativa
- 6.7.3. Dimensiones culturales
- 6.7.4. Modelos estructurales

6.8. Dirección de Recursos Humanos

- 6.8.1. Motivación
- 6.8.2. Reclutamiento y selección
- 6.8.3. Formación del personal
- 6.8.4. Evaluación del rendimiento

6.9. Elementos del mercadeo y finanzas

- 6.9.1. Concepto y etapas
- 6.9.2. Mercadeo y mercados
- 6.9.3. Mercadeo estratégico
- 6.9.4. Relación y sinergias

Asignatura 7

Álgebra

7.1. Métodos de prueba, inducción y recursión

- 7.1.1. Variables y cuantificadores
- 7.1.2. Métodos de prueba
- 7.1.3. Inducción
- 7.1.4. Recursión

7.2. Conjuntos y funciones

- 7.2.1. Conjuntos
- 7.2.2. Operaciones con conjuntos
- 7.2.3. Funciones
- 7.2.4. Cardinalidad

7.3. Teoría de números y aritmética modular

- 7.3.1. Divisibilidad y aritmética modular
- 7.3.2. Números primos
- 7.3.3. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo

- 7.3.4. Congruencias lineales
- 7.3.5. Teorema chino del resto
- 7.3.6. El pequeño teorema de Fermat
- 7.3.7. Raíz primitiva y logaritmo discreto
- 7.3.8. Algoritmo de Diffie-Hellman

7.4. Operaciones con matrices

- 7.4.1. El concepto de matriz
- 7.4.2. Operaciones fundamentales con matrices
- 7.4.3. La matriz identidad y la potencia de una matriz
- 7.4.4. Las matrices cero-uno
- 7.4.5. La matriz transpuesta, inversa y el determinante

7.5. Relaciones

- 7.5.1. Relaciones binarias y sus propiedades
- 7.5.2. Relaciones n-arias
- 7.5.3. Representación de relaciones
- 7.5.4. Cierre de una relación

7.6. Eliminación gaussiana

- 7.6.1. Resolución automática de sistemas de ecuaciones
- 7.6.2. Eliminación gaussiana ingenua
- 7.6.3. Vector de error y vector residual
- 7.6.4. Eliminación gaussiana con pivotaje parcial escalado

7.7. Programación lineal

- 7.7.1. Problemas de programación lineal
- 7.7.2. Forma estándar
- 7.7.3. Forma distensionada
- 7.7.4. Dualidad

7.8. Algoritmo Simplex

- 7.8.1. Qué es el algoritmo Simplex
- 7.8.2. Interpretación geométrica
- 7.8.3. Pivotaje
- 7.8.4. Inicialización
- 7.8.5. Cuerpo del algoritmo

7.9. Grafos

- 7.9.1. Introducción a los grafos
- 7.9.2. Relaciones de vecindad
- 7.9.3. Representación de grafos
- 7.9.4. Grafos isomorfos
- 7.9.5. Conectividad en grafos

7.10. Árboles

- 7.10.1. Introducción a los árboles
- 7.10.2. Aplicaciones de los árboles
- 7.10.3. Recorrido de árboles

Asignatura 8

Fundamentos de Programación

8.1. Introducción a la programación

- 8.1.1. Estructura básica de un ordenador
- 8.1.2. Software
- 8.1.3. Lenguajes de programación
- 8.1.4. Ciclo de vida de una aplicación informática

8.2. Diseño de algoritmos

- 8.2.1. La resolución de problemas
- 8.2.2. Técnicas descriptivas
- 8.2.3. Elementos y estructura de un algoritmo

8.3. Elementos de un programa

- 8.3.1. Origen y características del lenguaje C++
- 8.3.2. El entorno de desarrollo
- 8.3.3. Concepto de programa
- 8.3.4. Tipos de datos fundamentales
- 8.3.5. Operadores
- 8.3.6. Expresiones
- 8.3.7. Sentencias
- 8.3.8. Entrada y salida de datos

8.4. Sentencias de control

- 8.4.1. Sentencias
- 8.4.2. Bifurcaciones
- 8.4.3. Bucles

8.5. Abstracción y modularidad: funciones

- 8.5.1. Diseño modular
- 8.5.2. Concepto de función y utilidad
- 8.5.3. Definición de una función
- 8.5.4. Flujo de ejecución en la llamada de una función
- 8.5.5. Prototipo de una función
- 8.5.6. Devolución de resultados
- 8.5.7. Llamada a una función: parámetros y por valor
- 8.5.8. Paso de parámetros por referencia y por valor
- 8.5.9. Ámbito identificador

8.6. Estructuras de datos estáticas

- 8.6.1. Vector
- 8.6.2. Matrices, Poliedros
- 8.6.3. Búsqueda y ordenación
- 8.6.4. Cadenas
- 8.6.5. Estructuras. Uniones
- 8.6.6. Nuevos tipos de datos

8.7. Estructuras de datos dinámicas: punteros

- 8.7.1. Concepto. Definición de puntero
- 8.7.2. Operadores y operaciones con punteros
- 8.7.3. Vectores de punteros
- 8.7.4. Punteros y vectores
- 8.7.5. Punteros a cadenas
- 8.7.6. Punteros a estructuras
- 8.7.7. Indirección múltiple
- 8.7.8. Punteros a funciones
- 8.7.9. Paso de funciones, estructuras y vectores como parámetros de funciones

8.8. Ficheros

- 8.8.1. Conceptos básicos
- 8.8.2. Operaciones con ficheros
- 8.8.3. Tipos de ficheros
- 8.8.4. Organización de los ficheros
- 8.8.5. Introducción a los ficheros C++
- 8.8.6. Manejo de ficheros

8.9. Recursividad

- 8.9.1. Definición de recursividad
- 8.9.2. Tipos de recursión
- 8.9.3. Ventajas e inconvenientes
- 8.9.4. Consideraciones
- 8.9.5. Conversión recursivo-iterativa
- 8.9.6. La pila de recursión

8.10. Prueba y documentación

- 8.10.1. Pruebas de programas
- 8.10.2. Prueba de la caja blanca
- 8.10.3. Prueba de la caja negra
- 8.10.4. Herramientas para realizar las pruebas
- 8.10.5. Documentación de programas

Asignatura 9**Diseño 2D****9.1. Diseño de un videojuego**

- 9.1.1. Historia de los videojuegos
- 9.1.2. Herramientas básicas para el desarrollo de videojuegos: GameMaker
- 9.1.3. Herramientas básicas para el desarrollo de videojuegos: Unity 2D
- 9.1.4. Herramientas básicas para el desarrollo de videojuegos: Godot

9.2. Introducción, instalación e interfaz

- 9.2.1. Introducción
- 9.2.2. Instalación
- 9.2.3. Interfaz
- 9.2.4. Políticas de compañía: GameMaker Studio

9.3. Programa GameMaker Studio: Animación y movimiento

- 9.3.1. Qué son los Duendecillos (Sprites)
- 9.3.2. PixelArt
- 9.3.3. Cómo crear Duendecillos (Sprites): Alternativas de software
- 9.3.4. Creación de animaciones e implementación en el programa GameMaker Studio

9.4. Programa GameMaker Studio: Guión visual

- 9.4.1. ¿Qué es el Guión visual?
- 9.4.2. Guión Visual en GameMaker: Implementación
- 9.4.3. Bloques básicos del Guión Visual
- 9.4.4. Bloques avanzados de Guión Visual

9.5. Programa GameMaker Studio: Guión programático

- 9.5.1. Comentarios
- 9.5.2. Variables
- 9.5.3. Programas y algoritmos
- 9.5.4. Estructuras de controlar
- 9.5.5. Programando en Lenguaje Game Maker

9.6. Programa GameMaker Studio: Menús y otros elementos del programa

- 9.6.1. Introducción a la interfaz
- 9.6.2. Flujo de trabajo
- 9.6.3. Testeo de proyectos
- 9.6.4. Planteamiento de un nuevo proyecto

9.7. Programa GameMaker Studio: Creación de videojuegos como ejemplos prácticos

- 9.7.1. Introducción
- 9.7.2. Ventajas y desventajas de usar Lenguaje Game Maker
- 9.7.3. Videojuegos comerciales creados con Game Maker
- 9.7.4. Comercialización y distribución de videojuegos creados con Game Maker

9.8. Programa Illustrator: Introducción a Gráficos Vectoriales

- 9.8.1. ¿Qué son los gráficos vectoriales?
- 9.8.2. Ventajas y desventajas de los gráficos vectoriales
- 9.8.3. Videojuegos que usan gráficos vectoriales
- 9.8.4. Optimización del flujo de trabajo con gráficos vectoriales

9.9. Programa Illustrator: Trabajo con vectores

- 9.9.1. Dibujo con formas geométricas básicas
- 9.9.2. Reglas guía y cuadrícula
- 9.9.3. Trazados
- 9.9.4. Curvas Bézier

9.10. Programa Illustrator: Flujo de Trabajo e integración en un videojuego

- 9.10.1. Encaje de Illustrator en el flujo de trabajo de una empresa
- 9.10.2. Arte Conceptual de personajes con Illustrator
- 9.10.3. Arte Conceptual de ambientes con Illustrator
- 9.10.4. Implementación de Illustrator en videojuegos

Asignatura 10**Análisis y Cálculo****10.1. Introducción al análisis**

- 10.1.1. Concepto de función
- 10.1.2. Concepto de límite
- 10.1.3. Cálculo de límites
- 10.1.4. Continuidad de funciones

10.2. Derivación de funciones y sus aplicaciones

- 10.2.1. Derivada de una función
- 10.2.2. Interpretación geométrica
- 10.2.3. Interpretación física
- 10.2.4. Cálculo de derivadas
- 10.2.5. Derivadas sucesivas
- 10.2.6. Funciones derivables. Derivadas laterales
- 10.2.7. Teoremas de funciones derivables
- 10.2.8. Regla de L'Hôpital
- 10.2.9. Extremos relativos y monotonía
- 10.2.10. Puntos de inflexión y curvatura
- 10.2.11. Problemas de optimización

10.3. Estudio y representación gráfica de funciones de una variable

- 10.3.1. Estudio de una función
- 10.3.2. Estudio de funciones polinómicas
- 10.3.3. Estudio de funciones racionales
- 10.3.4. Estudio de funciones irracionales
- 10.3.5. Estudio de funciones exponenciales
- 10.3.6. Estudio de funciones logarítmicas
- 10.3.7. Estudio de funciones trigonométricas
- 10.3.8. Construcción de funciones a partir de otras conocidas

10.4. Integral definida

- 10.4.1. La integral definida como límite de una suma
- 10.4.2. Propiedades de la integral definida
- 10.4.3. Integrales inmediatas
- 10.4.4. Teorema del Valor Medio del cálculo integral
- 10.4.5. Teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow
- 10.4.6. Áreas de recintos planos
- 10.4.7. Longitud de arco de una curva
- 10.4.8. Volúmenes de cuerpos sólidos

10.5. Integral indefinida

- 10.5.1. Concepto de primitiva de una función
- 10.5.2. Propiedades de la integral indefinida
- 10.5.3. Integración por partes
- 10.5.4. Integración de funciones racionales
- 10.5.5. Integración por cambio de variable
- 10.5.6. Integración por sustituciones trigonométricas
- 10.5.7. Integrales no elementales

10.6. Sucesiones y series finitas

- 10.6.1. Sucesiones de números reales
- 10.6.2. Series
- 10.6.3. El criterio integral y el criterio de comparación
- 10.6.4. Series alternadas
- 10.6.5. Convergencia absoluta y criterio del cociente

10.7. Principios fundamentales del conteo

- 10.7.1. Partición de un conjunto
- 10.7.2. Principio de adición
- 10.7.3. Principio de multiplicación
- 10.7.4. Principio de inclusión-exclusión
- 10.7.5. Principio de distribución

10.8. Análisis numérico y de los errores

- 10.8.1. Origen y evolución del análisis numérico
- 10.8.2. Algoritmos
- 10.8.3. Tipos de errores
- 10.8.4. Convergencia

10.9. Sistemas de numeración

- 10.9.1. Representación de la información
- 10.9.2. Introducción a los sistemas numéricos
- 10.9.3. Conversión del sistema decimal a base b
- 10.9.4. Operaciones aritméticas en base b
- 10.9.5. Conversión del sistema b1 al b2
- 10.9.6. Representación de los números
- 10.9.7. Aritmética de punto flotante
- 10.9.8. Propagación del error

10.10. Cálculo de raíces e interpolación, algoritmos de resolución y técnicas de aceleración

- 10.10.1. Algoritmo de bisección
- 10.10.2. Algoritmo del punto fijo
- 10.10.3. Método de la secante
- 10.10.4. Algoritmo de Newton-Raphson
- 10.10.5. Algoritmo de la secante modificado
- 10.10.6. Algoritmo de Newton modificado
- 10.10.7. Δ^2 de Aitken
- 10.10.8. Algoritmo de Steffensen

Asignatura 11

Estructura de Datos y Algoritmos

11.1. Introducción a las estrategias de diseño de algoritmos

- 11.1.1. Recursividad
- 11.1.2. Divide y conquista
- 11.1.3. Otras estrategias

11.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos

- 11.2.1. Medidas de eficiencia
- 11.2.2. Medir el tamaño de la entrada
- 11.2.3. Medir el tiempo de ejecución
- 11.2.4. Caso peor, mejor y medio
- 11.2.5. Notación asintótica
- 11.2.6. Criterios de Análisis matemático de algoritmos no recursivos
- 11.2.7. Análisis matemático de algoritmos recursivos
- 11.2.8. Análisis empírico de algoritmos

11.3. Algoritmos de ordenación

- 11.3.1. Concepto de ordenación
- 11.3.2. Ordenación de la burbuja
- 11.3.3. Ordenación por selección
- 11.3.4. Ordenación por inserción
- 11.3.5. Ordenación por mezcla
- 11.3.6. Ordenación rápida

11.4. Algoritmos con árboles

- 11.4.1. Concepto de árbol
- 11.4.2. Árboles binarios
- 11.4.3. Recorridos de árbol
- 11.4.4. Representar expresiones
- 11.4.5. Árboles binarios ordenados
- 11.4.6. Árboles binarios balanceados

11.5. Algoritmos de montículo

- 11.5.1. Los montículos
- 11.5.2. El algoritmo de ordenamiento por montículos
- 11.5.3. Las colas de prioridad

11.6. Algoritmos con grafos

- 11.6.1. Representación
- 11.6.2. Recorrido en anchura
- 11.6.3. Recorrido en profundidad
- 11.6.4. Ordenación topológica

11.7. Algoritmos voraces

- 11.7.1. La estrategia de los algoritmos voraces
- 11.7.2. Elementos de la estrategia de los algoritmos voraces
- 11.7.3. Cambio de monedas
- 11.7.4. Problema del viajante
- 11.7.5. Problema de la mochila

11.8. Búsqueda de caminos mínimos

- 11.8.1. El problema del camino mínimo
- 11.8.2. Arcos negativos y ciclos
- 11.8.3. Algoritmo de Dijkstra

11.9. Algoritmos voraces sobre grafos

- 11.9.1. El árbol de recubrimiento mínimo
- 11.9.2. El algoritmo de Prim
- 11.9.3. El algoritmo de Kruskal
- 11.9.4. Análisis de complejidad

11.10. Estrategia "vuelta atrás"

- 11.10.1. La "vuelta atrás"
- 11.10.2. Técnicas alternativas

Asignatura 12**Programación Orientada a Objetos****12.1. Introducción a la programación orientada a objetos**

- 12.1.1. Introducción a la programación orientada a objetos
- 12.1.2. Diseño de clases
- 12.1.3. Introducción a UML (unificado de modelado) para el modelado de los problemas

12.2. Relaciones entre clases

- 12.2.1. Abstracción y herencia
- 12.2.2. Conceptos avanzados de herencia
- 12.2.3. Polimorfismo
- 12.2.4. Composición y agregación

12.3. Introducción a los patrones de diseño para problemas orientados a objetos

- 12.3.1. Qué son los patrones de diseño
- 12.3.2. Patrón de diseño "Factory"
- 12.3.4. Patrón de diseño "Singleton"
- 12.3.5. Patrón de diseño "Observer"
- 12.3.6. Patrón de diseño "Composite"

12.4. Excepciones

- 12.4.1. ¿Qué son las excepciones?
- 12.4.2. Captura y gestión de excepciones
- 12.4.3. Lanzamiento de excepciones
- 12.4.4. Creación de excepciones

12.5. Interfaces de usuarios

- 12.5.1. Introducción al desarrollador de software "Qt"
- 12.5.2. Posicionamiento
- 12.5.3. ¿Qué son los eventos?
- 12.5.4. Eventos: definición y captura
- 12.5.5. Desarrollo de interfaces de usuario

12.6. Introducción a la programación concurrente

- 12.6.1. Introducción a la programación concurrente
- 12.6.2. El concepto de proceso e hilo
- 12.6.3. Interacción entre procesos o hilos
- 12.6.4. Los hilos en C++
- 12.6.6. Ventajas e inconvenientes de la programación concurrente

12.7. Gestión de hilos y sincronización

- 12.7.1. Ciclo de vida de un hilo
- 12.7.2. La clase de hilo
- 12.7.3. Planificación de hilos
- 12.7.4. Grupos hilos
- 12.7.5. Hilos de tipo demonio
- 12.7.6. Sincronización
- 12.7.7. Mecanismos de bloqueo
- 12.7.8. Mecanismos de comunicación
- 12.7.9. Monitores

12.8. Problemas comunes dentro de la programación concurrente

- 12.8.1. El problema de los productores consumidores
- 12.8.2. El problema de los lectores y escritores
- 12.8.3. El problema de la cena de los filósofos

12.9. Documentación y pruebas de software

- 12.9.1. ¿Por qué es importante documentar el software?
- 12.9.2. Documentación de diseño
- 12.9.3. Uso de herramientas para la documentación

12. 10. Pruebas de software

- 12.10.1. Introducción a las pruebas del software
- 12.10.2. Tipos de pruebas
- 12.10.3. Prueba de unidad
- 12.10.4. Prueba de integración
- 12.10.5. Prueba de validación
- 12.10.6. Prueba del sistema

Asignatura 13**Sistemas Operativos****13.1. Introducción a los sistemas operativos**

- 13.1.1. Concepto
- 13.1.2. Repaso histórico
- 13.1.3. Bloques fundamentales de los sistemas operativos
- 13.1.4. Objetivos y funciones de los sistemas operativos

13.2. Estructura de los sistemas operativos

- 13.2.1. Servicios del sistema operativo
- 13.2.2. Interfaz de usuario el sistema operativo
- 13.2.3. Llamadas al sistema
- 13.2.4. Tipos de llamadas al sistema

13.3. Planificación de procesos

- 13.3.1. Conceptos básicos
- 13.3.2. Criterios de planificación
- 13.3.3. Algoritmos de planificación

13.4. Procesos e hilos

- 13.4.1. Concepto de proceso
- 13.4.2. Concepto de hilo
- 13.4.3. Estado de los procesos
- 13.4.4. Control de procesos

13.5. Concurrencia. Exclusión mutua, sincronización e interbloqueo

- 13.5.1. Principios de la concurrencia
- 13.5.2. Exclusión mutua
- 13.5.3. Semáforos
- 13.5.4. Monitores
- 13.5.5. Paso de mensajes
- 13.5.6. Fundamentos del interbloqueo
- 13.5.7. Prevención del interbloqueo
- 13.5.8. Evitación del interbloqueo
- 13.5.9. Detección y recuperación del interbloqueo

13.6. Gestión de memoria

- 13.6.1. Requisitos de gestión de memoria
- 13.6.2. Modelo de memoria de un proceso
- 13.6.3. Esquema de asignación contigua
- 13.6.4. Segmentación
- 13.6.5. Paginación
- 13.6.6. Paginación segmentada

13.7. Memoria virtual

- 13.7.1. Fundamentos de la memoria virtual
- 13.7.2. Ciclo de vida de una página
- 13.7.3. Política de administración de la memoria virtual
- 13.7.4. Política de localización
- 13.7.5. Política de extracción
- 13.7.6. Política de reemplazo

13.8. Sistema de Entrada/Salida

- 13.8.1. Dispositivos de Entrada/Salida
- 13.8.2. Organización del sistema de Entrada/Salida
- 13.8.3. Empleo de búferes
- 13.8.4. Disco magnético

13.9. Interfaz e implementación del sistema de archivos

- 13.9.1. Concepto de archivo
- 13.9.2. Métodos de acceso
- 13.9.3. Estructura de directorios
- 13.9.4. Estructura de un sistema de archivos
- 13.9.5. Implementación del sistema de archivos
- 13.9.6. Implementación del sistema de directorios
- 13.9.7. Métodos de asignación
- 13.9.8. Gestión del espacio libre

13.10. Protección

- 13.10.1. Objetivos
- 13.10.2. Autenticación
- 13.10.3. Autorización
- 13.10.4. Criptografía

Asignatura 14

Diseño de videojuegos: Guiones

14.1. Guion y Guion Gráfico

- 14.1.1. Historia del videojuego
- 14.1.2. Documento de Venta
- 14.1.3. La fuente de las ideas
- 14.1.4. La narración a través de las imágenes

14.2. Componentes clave en guiones y guion gráfico

- 14.2.1. El conflicto
- 14.2.2. Protagonista: Claves definitorias
- 14.2.3. Antagonista, Personaje no jugable (NPCs)
- 14.2.4. El escenario

14.3. El guion: conceptos clave

- 14.3.1. La historia
- 14.3.2. El argumento
- 14.3.3. El guion literario
- 14.3.4. La escaleta
- 14.3.5. El guion técnico

14.4. El guion: Fundamentos de la narración

- 14.4.1. Los diálogos: La importancia justa de la palabra
- 14.4.2. Tipologías de personajes
- 14.4.3. Cómo crear un personaje
- 14.4.4. Arcos de transformación
- 14.4.5. Discurso de venta: Vender un guion

14.5. El guion: El viaje del héroe y la figura aristotélica

- 14.5.1. Qué es el viaje del héroe
- 14.5.2. Las etapas del viaje del héroe según Christopher Vogler
- 14.5.3. Cómo aplicar el viaje del héroe a nuestras historias
- 14.5.4. Ejemplos del viaje del héroe aplicado

14.6. El Guion Gráfico

- 14.6.1. Introducción, historia y evolución del arte del Creador de Historietas (storyboard)
- 14.6.2. Funcionalidad y arte
- 14.6.3. Escritura y dibujos de un guion gráfico
- 14.6.4. Elección de encuadres, continuidad, angulación, claridad
- 14.6.5. Puesta en escena de los personajes: Pre-proponiendo
- 14.6.6. Ambientes, fondos y sombras
- 14.6.7. Información escrita y signos convencionales

14.7. La animática

- 14.7.1. Utilidad de la animática
- 14.7.2. Antecedentes de la animática en el guion gráfico
- 14.7.3. Cómo hacer una animática
- 14.7.4. Sincronización

14.8. Géneros y narrativa poliédrica

- 14.8.1. Diseño de personajes
- 14.8.2. Aventuras
- 14.8.3. Aventuras narrativas
- 14.8.4. Juegos de Rol (RPGs)

14.9. Narrativas lineales

- 14.9.1. Arcades, Disparos en primera persona (FPS) y juegos de plataformas
- 14.9.2. Alternativas narrativas
- 14.9.3. Juegos serios y simuladores
- 14.9.4. Juegos de deporte y conducción

14.10. El diálogo a través del guion

- 14.10.1. Amor, humor y surrealismo
- 14.10.2. Terror, horror y asco
- 14.10.3. Diálogos realistas
- 14.10.4. Relaciones interpersonales

Asignatura 15

Inglés para Videojuegos II

15.1. El plagio en el mundo de los videojuegos

- 15.1.1. Cuestiones legales internacionales
- 15.1.2. Análisis de casos reales
- 15.1.3. El homenaje y los huevos de pascua virtuales

15.2. Iniciativas comerciales

- 15.2.1. El comercio electrónico
- 15.2.2. Estrategias publicitarias
- 15.2.3. Creación de anuncios

15.3. El papel de la escritura

- 15.3.1. Corrección ortográfica en los videojuegos
- 15.3.2. Los subtítulos
- 15.3.3. La comunicación escrita con personas externas a la empresa

15.4. Los derechos de autor

- 15.4.1. Derechos de autor
- 15.4.2. Las licencias de la Organización Creative Commons
- 15.4.3. Los límites de la libertad creativa

15.5. Empleo en el mundo de la tecnología

- 15.5.1. Creación del currículum
- 15.5.2. La entrevista de trabajo
- 15.5.3. Expectativas salariales

15.6. Encuentros sociales profesionales

- 15.6.1. Conferencias
- 15.6.2. La cultura comercial
- 15.6.3. Reuniones

15.7. Robótica

- 15.7.1. Inicios y evolución
- 15.7.2. Clasificación y definición del robot
- 15.7.3. Métodos de programación

15.8. Programación informática

- 15.8.1. Estructuras de control
- 15.8.2. Objetos
- 15.8.3. Almacenamiento

15.9. Computación en nube

- 15.9.1. Ingeniería web
- 15.9.2. Infraestructuras en la nube
- 15.9.3. Sistemas de Multinube

15.10. Gamificación

- 15.10.1. La gamificación en el mundo empresarial
- 15.10.2. La gamificación en la educación
- 15.10.3. La gamificación en su vida personal

Asignatura 16**Iniciativa Empresarial****16.1. Metodología de innovación y sociedad del conocimiento**

- 16.1.1. El pensamiento de diseño
- 16.1.2. La estrategia del Océano Azul
- 16.1.3. Innovación colaborativa
- 16.1.4. Innovación Abierta

16.2. Inteligencia estratégica de la innovación

- 16.2.1. Vigilancia tecnológica
- 16.2.2. Prospectiva tecnológica
- 16.2.3. Caza de tendencias

16.3. Emprendimiento e Innovación

- 16.3.1. Estrategias de búsqueda de oportunidades de negocio
- 16.3.2. Evaluación de viabilidad de nuevos proyectos
- 16.3.3. Sistemas de gestión de la innovación
- 16.3.4. Habilidades blandas de un emprendedor

16.4. Gestión del proyecto

- 16.4.1. Desarrollo ágil
- 16.4.2. Gestión Eficiente en Empresas Emergentes
- 16.4.3. Seguimiento de proyectos y dirección de proyectos

16.5. Plan de negocios

- 16.5.1. Plan de negocios en la era digital
- 16.5.2. Modelo de propuesta de valor

16.6. Financiación de Empresas Emergentes

- 16.6.1. Fase Semilla: Amigos, Familia y Tontos (FFF) y Subvenciones
- 16.6.2. Fase Temprana: Ángeles del Negocio
- 16.6.3. Fase de Crecimiento: Venture Capital
- 16.6.4. Fase de Consolidación: Oferta Pública Inicial

Asignatura 17**Fundamentos de Física****17.1. Fuerzas fundamentales**

- 17.1.1. La segunda ley de Newton
- 17.1.2. Las fuerzas fundamentales de la naturaleza
- 17.1.3. La fuerza gravitatoria
- 17.1.4. La fuerza eléctrica

17.2. Leyes de conservación

- 17.2.1. ¿Qué es la masa?
- 17.2.2. La carga eléctrica
- 17.2.3. El experimento de Millikan
- 17.2.4. Conservación del momento lineal

17.3. Energía

- 17.3.1. ¿Qué es la energía?
- 17.3.2. Medición de la energía
- 17.3.3. Tipos de energía
- 17.3.4. Dependencia de la energía del observador
- 17.3.5. Energía potencial
- 17.3.6. Derivación de la energía potencial
- 17.3.7. Conservación de la energía
- 17.3.8. Unidades de la energía

17.4. Campo eléctrico

- 17.4.1. Electricidad estática
- 17.4.2. Campo eléctrico
- 17.4.3. Capacidad
- 17.4.4. Potencial

17.5. Circuitos eléctricos

- 17.5.1. Circulación de cargas
- 17.5.2. Baterías
- 17.5.3. Corriente alterna

17.6. Magnetismo

- 17.6.1. Introducción y materiales magnéticos
- 17.6.2. El campo magnético
- 17.6.3. Introducción electromagnética

17.7. Espectro electromagnético

- 17.7.1. Ecuaciones de Maxwell
- 17.7.2. Óptica y ondas electromagnéticas
- 17.7.3. El experimento de Michelson Morley

17.8. El átomo y partículas subatómicas

- 17.8.1. El átomo
- 17.8.2. El núcleo atómico
- 17.8.3. Radioactividad

17.9. Física cuántica

- 17.9.1. Color y calor
- 17.9.2. Efecto fotoeléctrico
- 17.9.3. Ondas de materia
- 17.9.4. La naturaleza como probabilidad

17.10. Relatividad

- 17.10.1. Gravedad, espacio y tiempo
- 17.10.2. Las transformaciones de Lorentz
- 17.10.3. Velocidad y tiempo
- 17.10.4. Energía, momento y masa

Asignatura 18**Sistemas de Información****18.1. La transformación digital (I)**

- 18.1.1. La innovación empresarial
- 18.1.2. La gestión de la producción
- 18.1.3. La gestión financiera

18.2. La transformación digital (II)

- 18.2.1. El mercadeo
- 18.2.2. La gestión de Recursos Humanos
- 18.2.3. Un sistema de información integrado

18.3. Caso de estudio

- 18.3.1. Presentación de la empresa
- 18.3.2. Metodologías para analizar la adquisición de Tecnologías de Información (TI)
- 18.3.3. Determinación de costos, beneficios y riesgos
- 18.3.4. Evaluación económica de la inversión

18.4. El gobierno y la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación

- 18.4.1. Definición de gobierno de las tecnologías y sistemas de la información (TSI)
- 18.4.2. Diferencia entre gobierno y gestión de las tecnologías y sistemas de la información (TSI)
- 18.4.3. Marcos para el gobierno y la gestión de las tecnologías y sistemas de la información (TSI)
- 18.4.4. Las normas y el gobierno y la gestión de las tecnologías y sistemas de la información (TSI)

18.5. El gobierno corporativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación

- 18.5.1. ¿Qué es el buen gobierno corporativo?
- 18.5.2. Antecedentes de gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)
- 18.5.3. La Norma ISO/IEC 38500:2008
- 18.5.4. Implementación de un buen gobierno Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)
- 18.5.5. Gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y mejores prácticas
- 18.5.6. Gobierno corporativo. Resumen y tendencias

18.6. Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT)

- 18.6.1. Marco de aplicación
- 18.6.2. Dominio: planificación y organización
- 18.6.3. Dominio: adquisición e implementación

- 18.6.4. Dominio: entrega y soporte
- 18.6.5. Dominio: supervisión y evaluación
- 18.6.6. Aplicación de la guía de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT)

18.7. La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL)

- 18.7.1. Introducción a Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL)
- 18.7.2. Estrategia del servicio
- 18.7.3. Diseño del servicio
- 18.7.4. Transición del servicio
- 18.7.5. Operación del servicio
- 18.7.6. Mejora del servicio

18.8. El sistema de gestión de servicios

- 18.8.1. Principios básicos de UNE-ISO/IEC 20000-1
- 18.8.2. La estructura de la serie de normas ISO/IEC 20000
- 18.8.3. Requisitos del Sistema de Gestión del Servicio (SGS)
- 18.8.4. Diseño y transición de servicios nuevos o modificados
- 18.8.5. Procesos de provisión del servicio
- 18.8.6. Grupos de procesos

18.9. El sistema de gestión de activos de software

- 18.9.1. Justificación de la necesidad
- 18.9.2. Antecedentes
- 18.9.3. Presentación de la norma 19770
- 18.9.4. Implantación de la gestión

18.10. Gestión de la continuidad del negocio

- 18.10.1. Plan de la continuidad del negocio
- 18.10.2. Implementación de la Gestión de Continuidad del Negocio

Asignatura 19

Diseño 3D

19.1. 3D en videojuegos, ¿por qué es importante?

- 19.1.1. Historia del 3D por computadora
- 19.1.2. Implementación de 3D en videojuegos
- 19.1.3. Técnicas para la optimización de 3D en videojuegos
- 19.1.4. Interacción entre softwares gráficos y motores de videojuegos

19.2. Modelado 3D: Programa Maya

- 19.2.1. Filosofía de Maya
- 19.2.2. Capacidades de Maya
- 19.2.3. Proyectos realizados con Autodesk Maya
- 19.2.4. Introducción a herramientas de modelado, rig, texturizado

19.3. Modelado 3D: Programa Blender

- 19.3.1. Filosofía de Blender
- 19.3.2. Pasado, presente y futuro
- 19.3.3. Proyectos realizados con Blender
- 19.3.4. Blender Cloud
- 19.3.5. Introducción a herramientas de modelado, estructuración, texturizado

19.4. Modelado 3D: Programa Zbrush

- 19.4.1. Filosofía de Zbrush
- 19.4.2. Integración de Zbrush en una ruta de producción
- 19.4.3. Ventajas y desventajas frente a Blender
- 19.4.4. Análisis de diseños realizados en ZBrush

19.5. Texturizado 3D: Aplicación Substance Designer

- 19.5.1. Introducción a Substance Designer
- 19.5.2. Filosofía de Substance Designer
- 19.5.3. Substance Designer en la producción de videojuegos
- 19.5.4. Interacción Substance Designer y Substance Painter

19.6. Texturizado 3D: Aplicación Substance Painter

- 19.6.1. ¿Para qué se utiliza Substance Painter?
- 19.6.2. Substance Painter y su estandarización
- 19.6.3. Substance Painter en el texturizado estilizado
- 19.6.4. Substance Painter en el texturizado realista
- 19.6.5. Análisis de modelos texturizados

19.7. Texturizado 3D: Herramienta Substance Alchemist

- 19.7.1. ¿Qué es Substance Alchemist?
- 19.7.2. Flujo de trabajo de Substance Alchemist
- 19.7.3. Alternativas a Substance Alchemist
- 19.7.4. Ejemplos de proyectos

19.8. Renderizado: Mapeado de texturas y Horneado

- 19.8.1. Introducción al mapeado de texturas
- 19.8.2. Mapeado bidimensional (UVs)
- 19.8.3. Optimización del mapeado bidimensional (UVs)
- 19.8.4. U-Dimensionales (UDIMs)
- 19.8.5. Integración con softwares de texturizado

19.9. Renderizado: Iluminación avanzada

- 19.9.1. Técnicas de iluminación
- 19.9.2. Balance de contrastes
- 19.9.3. Balance de color
- 19.9.4. Iluminación en videojuegos
- 19.9.5. Optimización de recursos
- 19.9.6. Iluminación prerrenderizada VS Iluminación en tiempo real

19.10. Renderizado: Escenas y Capas de Objetos

- 19.10.1. Uso de escenas
- 19.10.2. Utilidad de las Capas de Objetos
- 19.10.3. Utilidad de los Passes
- 19.10.4. Integración de Passes en Photoshop

Asignatura 20

Consolas y Dispositivos para Videojuegos

20.1. Historia de la programación en videojuegos

- 20.1.1. Periodo Atari (1977-1985)
- 20.1.2. Periodo Nintendo Entertainment System (NES) y Super Nintendo EntertainmentSystem (SNES) (1985-1995)
- 20.1.3. Periodo PlayStation / PlayStation 2 (1995-2005)
- 20.1.4. Periodo Xbox 360, PS3 y Wii (2005-2013)
- 20.1.5. Periodo Xbox One, PlayStation 4 y Wii U – Switch (2013-actualidad)
- 20.1.6. El futuro

20.2. Historia de la jugabilidad en videojuegos

- 20.2.1. Introducción
- 20.2.2. Contexto social
- 20.2.3. Diagrama estructural
- 20.2.4. Futuro

20.3. Adaptación a los tiempos modernos

- 20.3.1. Juegos basados en movimiento
- 20.3.2. Realidad Virtual
- 20.3.3. Realidad Aumentada
- 20.3.4. Realidad Mixta

20.4. Herramienta de Desarrollo Unity: Libro I y Ejemplos

- 20.4.1. ¿Qué es un libro?
- 20.4.2. Nuestro primer libro
- 20.4.3. Añadiendo un libro
- 20.4.4. Abriendo un libro
- 20.4.5. Programación MonoBehaviour
- 20.4.6. Depuración

20.5. Herramienta de Desarrollo Unity: Libro II y Ejemplos

- 20.5.1. Entrada de teclado y ratón
- 20.5.2. Función Raycast
- 20.5.3. Instanciación
- 20.5.4. Variables
- 20.5.5. Variables públicas y serializadas

20.6. Herramienta de Desarrollo Unity: Libro III y Ejemplos

- 20.6.1. Obteniendo componentes
- 20.6.2. Modificando componentes
- 20.6.3. Testeo
- 20.6.4. Múltiples objetos
- 20.6.5. Choques y Detonantes
- 20.6.6. Cuaterniones

20.7. Periféricos:

- 20.7.1. Evolución y clasificación
- 20.7.2. Periféricos e interfaces
- 20.7.3. Periféricos actuales
- 20.7.4. Futuro próximo

20.8. Videojuegos: Perspectivas futuras

- 20.8.1. Juego basado en la nube
- 20.8.2. Ausencia de controladores
- 20.8.3. Realidad inmersiva
- 20.8.4. Otras alternativas

20.9. Arquitectura

- 20.9.1. Necesidades especiales de los videojuegos
- 20.9.2. Evolución de la arquitectura
- 20.9.3. Arquitectura actual
- 20.9.4. Diferencias entre arquitecturas

20.10. Juegos de desarrollo y su evolución

- 20.10.1. Introducción
- 20.10.2. Tercera generación de juegos de desarrollo
- 20.10.3. Cuarta generación de juegos de desarrollo
- 20.10.4. Quinta generación de juegos de desarrollo
- 20.10.5. Sexta generación de juegos de desarrollo

Asignatura 21

Ingeniería de Software

21.1. Introducción a la ingeniería del software y al modelado

- 21.1.1. La naturaleza del software
- 21.1.2. La naturaleza única de las Aplicaciones para web
- 21.1.3. Ingeniería del software
- 21.1.4. El proceso del software
- 21.1.5. La práctica de la ingeniería del software
- 21.1.6. Mitos del software
- 21.1.7. Cómo comienza todo
- 21.1.8. Conceptos orientados a objetos
- 21.1.9. Introducción al Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

21.2. El proceso del software

- 21.2.1. Un modelo general de proceso
- 21.2.2. Modelos de proceso prescriptivos
- 21.2.3. Modelos de proceso especializado
- 21.2.4. El proceso unificado
- 21.2.5. Modelos del proceso personal y del equipo
- 21.2.6. ¿Qué es la agilidad?
- 21.2.7. ¿Qué es un proceso ágil?
- 21.2.8. Proceso Scrum
- 21.2.9. Conjunto de herramientas para el proceso ágil

21.3. Principios que guían la práctica de la ingeniería del software

- 21.3.1. Principios que guían el proceso
- 21.3.2. Principios que guían la práctica
- 21.3.3. Principios de comunicación
- 21.3.4. Principios de planificación
- 21.3.5. Principios de modelado
- 21.3.6. Principios de construcción
- 21.3.7. Principios de despliegue

21.4. Comprensión de los requisitos

- 21.4.1. Ingeniería de requisitos
- 21.4.2. Establecer las bases
- 21.4.3. Indagación de los requisitos
- 21.4.4. Desarrollo de casos de uso
- 21.4.5. Elaboración del modelo de los requisitos
- 21.4.6. Negociación de los requisitos
- 21.4.7. Validación de los requisitos

21.5. Modelado de los requisitos: escenarios, información y clases de análisis

- 21.5.1. Análisis de los requisitos
- 21.5.2. Modelado basado en escenarios
- 21.5.3. Modelos de Lenguaje Unificado de Modelado (UML) que proporcionan el caso de uso
- 21.5.4. Conceptos de modelado de datos
- 21.5.5. Modelado basado en clases
- 21.5.6. Diagramas de clases

21.6. Modelado de los requisitos: flujo, comportamiento y patrones

- 21.6.1. Requisitos que modelan las estrategias
- 21.6.2. Modelado orientado al flujo
- 21.6.3. Diagramas de estado
- 21.6.4. Creación de un modelo de comportamiento
- 21.6.5. Diagramas de secuencia
- 21.6.6. Diagramas de comunicación
- 21.6.7. Patrones para el modelado de requisitos

21.7. Conceptos de diseño

- 21.7.1. Diseño en el contexto de la ingeniería del software
- 21.7.2. El proceso de diseño
- 21.7.3. Conceptos de diseño
- 21.7.4. Conceptos de diseño orientado a objetos
- 21.7.5. El modelo del diseño

21.8. Diseño de la arquitectura

- 21.8.1. Arquitectura del software
- 21.8.2. Géneros arquitectónicos
- 21.8.3. Estilos arquitectónicos
- 21.8.4. Diseño arquitectónico
- 21.8.5. Evolución de los diseños alternativos para la arquitectura
- 21.8.6. Mapeo de la arquitectura con el uso del flujo de datos

21.9. Diseño en el nivel de componentes y basado en patrones

- 21.9.1. ¿Qué es un componente?
- 21.9.2. Diseño de componentes basados en clase
- 21.9.3. Realización del diseño en el nivel de componentes
- 21.9.4. Diseño de componentes tradicionales
- 21.9.5. Desarrollo basado en componentes
- 21.9.6. Patrones de diseño
- 21.9.7. Diseño de software basado en patrones
- 21.9.8. Patrones arquitectónicos
- 21.9.9. Patrones de diseño en el nivel de componentes
- 21.9.10. Patrones de diseño de la interfaz de usuario

21.10. Calidad del software y administración de proyectos

- 21.10.1. Calidad
- 21.10.2. Calidad del software
- 21.10.3. El dilema de la calidad del software
- 21.10.4. Lograr la calidad del software
- 21.10.5. Aseguramiento de la calidad del software
- 21.10.6. El espectro administrativo
- 21.10.7. El personal
- 21.10.8. El producto
- 21.10.9. El proceso
- 21.10.10. El proyecto
- 21.10.11. Principios y prácticas

Asignatura 22

Modelado 3D

22.1. Introducción a C#

- 22.1.1. ¿Qué es la Programación Orientada a Objetos (POO)?
- 22.1.2. Entorno Visual Studio
- 22.1.3. Tipos de datos
- 22.1.4. Conversiones de tipo
- 22.1.5. Condicionales
- 22.1.6. Objetos y clases
- 22.1.7. Modularidad y encapsulamiento
- 22.1.8. Herencia
- 22.1.9. Clases abstractas
- 22.1.10. Polimorfismo

22.2. Fundamentos matemáticos

- 22.2.1. Herramientas matemáticas en la física: Magnitudes escalares y vectoriales
- 22.2.2. Herramientas matemáticas en la física: Producto escalar
- 22.2.3. Herramientas matemáticas en la física: Producto vectorial
- 22.2.4. Herramientas matemáticas en Programación Orientada a Objetos (POO)

22.3. Fundamentos físicos

- 22.3.1. El sólido rígido
- 22.3.2. Cinemática
- 22.3.3. Dinámica
- 22.3.4. Colisiones
- 22.3.5. proyectiles
- 22.3.6. Vuelo

22.4. Fundamentos de Informática Gráfica

- 22.4.1. Sistemas gráficos
- 22.4.2. Gráficos en 2D
- 22.4.3. Gráficos en 3D
- 22.4.4. Sistemas Raster
- 22.4.5. Modelado geométrico
- 22.4.6. Eliminación de partes ocultas
- 22.4.7. Visualización realista
- 22.4.8. Biblioteca gráfica OpenGL

22.5. Herramienta de Desarrollo Unity: Introducción e instalación

- 22.5.1. ¿Qué es Unity?
- 22.5.2. ¿Por qué Unity?
- 22.5.3. Características de Unity
- 22.5.4. Instalación

22.6. Herramienta de Desarrollo Unity: 2D y 3D

- 22.6.1. Tutorial en 2D: Duendecillos y Cuadrículas de Mosaico
- 22.6.2. Tutorial en 2D: 2D Material Physics
- 22.6.3. Ejemplos de videojuegos realizados con Unity 2D
- 22.6.4. Introducción a Unity 3D

22.7. Herramienta de Desarrollo Unity: Instanciación y creación de objetos

- 22.7.1. Añadir componentes
- 22.7.2. Eliminar componentes
- 22.7.3. Importación de activos y texturas
- 22.7.4. Materiales y mapas para los materiales

22.8. Herramienta de Desarrollo Unity: Interacciones y física

- 22.8.1. Componente Rigidbody
- 22.8.2. Choques
- 22.8.3. Articulaciones
- 22.8.4. Control de Personajes
- 22.8.5. Detección de Colisiones Contnuas
- 22.8.6. Depuración de la Visualización Física

22.9. Herramienta de Desarrollo Unity: Inteligencia artificial básica para Personaje No Jugador (NPCs)

- 22.9.1. Búsqueda de Ruta en Unity: Navegación Mesh
- 22.9.2. Enemigo con Inteligencia Artificial (IA)
- 22.9.3. Árbol de acción de un Personaje No Jugador (NPC)
- 22.9.4. Jerarquía y libreto (scripts) de un Personaje No Jugador (NPC)

22.10. Herramienta de Desarrollo Unity: Fundamentos de animación e implementación

- 22.10.1. Controlador de Animación. Asociación al personaje
- 22.10.2. Árboles de Mezcla: Árbol de combinación
- 22.10.3. Transición entre estados
- 22.10.4. Modificación del umbral para las transiciones

Asignatura 23

Gráficos de Computador

23.1. Visión general de los gráficos por computadora

- 23.1.1. Aplicaciones y usos de los gráficos por computadora
- 23.1.2. Historia de los gráficos por computadora
- 23.1.3. Algoritmos básicos para gráficos 2D
- 23.1.4. Transformaciones 3D. Proyecciones y perspectivas

23.2. Bases matemáticas y físicas para simulaciones y texturas

- 23.2.1. Rayos de Luz
- 23.2.2. Absorción y Dispersión
- 23.2.3. Reflexión especular y difusa
- 23.2.4. Color
- 23.2.5. Color Función de Distribución Bidireccional de Dispersión (BRDF)
- 23.2.6. Conservación de energía y efecto Fresnel F0
- 23.2.7. Características clave de la Representación Físicamente Basada (PBR)

23.3. Representación de imagen: Naturaleza y formato

- 23.3.1. Presentación: Fundamentos teóricos
- 23.3.2. Tamaño de la imagen digital: Resolución y color
- 23.3.3. Formatos de imagen sin compresión
- 23.3.4. Formatos de imagen con compresión
- 23.3.5. Espacios de color
- 23.3.6. Niveles y curvas

23.4. Representación de imagen: Texturas

- 23.4.1. Texturas procedurales
- 23.4.2. Quixel Megascans: Escaneado de texturas
- 23.4.2. Horenado de texturas
- 23.4.3. Mapa de normales y desplazamiento
- 23.4.4. Mapa de albedo, metálico y de rugosidad

23.5. Renderizado de escenas: Visualización e iluminación

- 23.5.1. Dirección de la luz
- 23.5.2. Contraste
- 23.5.3. Saturación
- 23.5.4. Color
- 23.5.5. Luz directa e indirecta
- 23.5.6. Luz dura y luz suave
- 23.5.7. Importancia de las sombras: Normas básicas y tipos

23.6. Evolución y rendimiento de hardware de renderizado

- 23.6.1. Los años 70: La llegada del primer software de modelado y renderizado 3D
- 23.6.2. Orientación a la arquitectura
- 23.6.3. Los años 90: Desarrollo de software 3D actual
- 23.6.4. Impresoras 3D
- 23.6.5. Equipo de Realidad Virtual para visualización 3D

23.7. Análisis de softwares de gráficos 2D

- 23.7.1. Adobe Photoshop
- 23.7.2. Gimp
- 23.7.3. Krita
- 23.7.4. Inkscape
- 23.7.5. Pyxel Edit

23.8. Análisis de softwares de modelado 3D

- 23.8.1. Autodesk Maya
- 23.8.2. Cinema 4D
- 23.8.3. Blender
- 23.8.4. Zbrush
- 23.8.5. SketchUp
- 23.8.6. Softwares de diseño CAD

23.9. Análisis de softwares de texturizado 3D

- 23.9.1. Texturizado procedural en Maya
- 23.9.2. Texturizado procedural en Blender
- 23.9.3. Horenado
- 23.9.4. Substance Painter y Substance Designer
- 23.9.5. ArmorPaint

23.10. Análisis de softwares de renderizado 3D

- 23.10.1. Arnold
- 23.10.2. Cycles
- 23.10.3. Vray
- 23.10.4. IRay
- 23.10.5. Renderizado en tiempo real: Marmoset Toolbag

Asignatura 24

Motores de Videojuegos

24.1. Los videojuegos y las Tecnologías de Información y Comunicación

- 24.1.1. Introducción
- 24.1.2. Oportunidades
- 24.1.3. Desafíos
- 24.1.4. Conclusiones

24.2. Historia de los motores de videojuegos

- 24.2.1. Introducción
- 24.2.2. Época Atari
- 24.2.3. Época de los 80
- 24.2.4. Primeros motores. Época de los 90
- 24.2.5. Motores actuales

24.3. Motores de videojuegos

- 24.3.1. Tipos de motores
- 24.3.2. Partes de un motor de videojuegos
- 24.3.3. Motores actuales
- 24.3.4. Selección de un motor para nuestro proyecto

24.4. Motor Game Maker

- 24.4.1. Introducción
- 24.4.2. Diseño de escenarios
- 24.4.3. Duendecillos y animaciones
- 24.4.4. Colisiones
- 24.4.5. Libreto en Lenguaje Game Maker (GML)

24.5. Motor Unreal Engine 4: Introducción

- 24.5.1. ¿Qué es Unreal Engine 4? ¿Cuál es su filosofía?
- 24.5.3. Materiales
- 24.5.4. Interfaz de Usuario (UI)
- 24.5.5. Animaciones
- 24.5.6. Sistema de partículas
- 24.5.7. Inteligencia artificial
- 24.5.8. Fotogramas por minuto (Frames per second/FPS)

24.6. Motor Unreal Engine 4: Libretos visuales (Visual Scripting)

- 24.6.1. Filosofía de los Mapas y el Visual Scripting
- 24.6.2. Depuración
- 24.6.3. Tipos de variables
- 24.6.4. Control de flujo básico

24.7. Motor Unity 5

- 24.7.1. Programación en C# y Visual Studio
- 24.7.2. Creación de Objetos Reutilizables
- 24.7.3. Uso de la utilidad Gizmos para el control del videojuego
- 24.7.4. Motor adaptativo: 2D y 3D

24.8. Motor Godot

- 24.8.1. Filosofía de diseño de Godot
- 24.8.2. Diseño orientado a objetos y composición
- 24.8.3. Todo incluido en un paquete
- 24.8.4. Software libre y dirigido por la comunidad

24.9. Motor RPG Maker

- 24.9.1. Filosofía de Juego de Roles
- 24.9.2. Tomando como referencia
- 24.9.3. Crear un juego con personalidad
- 24.9.4. Juegos comerciales de éxito

24.10. Motor Source 2

- 24.10.1. Filosofía de Source 2
- 24.10.2. Source y Source 2: Evolución
- 24.10.3. Uso de la comunidad: Contenido audiovisual y videojuegos
- 24.10.4. Futuro del motor Source 2
- 24.10.5. Mods y juegos de éxito

Asignatura 25

Diseño y Animación de Personajes

25.1. ¿Por qué es tan importante la estética y diseño de personajes en videojuegos?

- 25.1.1. Diseño con personalidad
- 25.1.2. Fuentes de inspiración. Referenciar no es plagiar
- 25.1.3. Filtrar la realidad
- 25.1.4. Adoptar un estilo propio

25.2. Fase 2D: Alternativas de uso de software o dibujo a mano

- 25.2.1. Bocetado rápido
- 25.2.2. Limpieza
- 25.2.3. Color
- 25.2.4. Presentación

25.3. Fase 2D: Parte I

- 25.3.1. Arquetipos
- 25.3.2. Personalidad
- 25.3.3. Estilo
- 25.3.4. Geometría básica
- 25.3.5. Proporciones y anatomía
- 25.3.6. Trabajo en equipo

25.4. Fase 2D: Parte II

- 25.4.1. Paleta de colores
- 25.4.2. Iluminación y contraste
- 25.4.3. Nivel de detalle
- 25.4.4. Adaptación al pipeline 2D

25.5. Fase 3D Modelado: Conceptos y pipeline 3D

- 25.5.1. Modelado adaptado a la producción
- 25.5.2. Modelado para un proyecto audiovisual
- 25.5.3. Modelado para un proyecto interactivo
- 25.5.4. Línea de trabajo 3D: Fases

25.6. Fase 3D Modelado: Introducción a Blender

- 25.6.1. Navegación
- 25.6.2. Delineado y Ventana: Herramienta Workbench Render
- 25.6.3. Concepto de vértice, arista y cara
- 25.6.4. Concepto de normales
- 25.6.5. Bucles

25.7. Fase 3D Modelado: Nociones básicas de modelado

- 25.7.1. Herramienta Extruir
- 25.7.2. Herramienta Bevel
- 25.7.3. Aplicar transformaciones
- 25.7.4. Herramienta Knife
- 25.7.5. Otras herramientas útiles

25.8. Fase 3D Modelado: Topología

- 25.8.1. Bucles de aristas
- 25.8.2. Bucles de caras
- 25.8.3. Bajo Poligonaje VS Poligonado Alto
- 25.8.4. Flujo de las formas
- 25.8.5. Polígono VS Triángulos

25.9. Fase 3D Modelado: Texturas, materiales y Coordenadas UVs

- 25.9.1. Introducción a los nodos en Blender
- 25.9.2. Creación de textura procedural básica
- 25.9.3. Aplicación de materiales
- 25.9.4. Coordenadas UVs, ¿qué son?
- 25.9.5. Utilidad de las Coordenadas UVs
- 25.9.6. Evitar alargamiento en las Coordenadas UVs y optimización

25.10. Fase 3D Introducción a Animación

- 25.10.1. Trabajo en modo AutoKey
- 25.10.2. Insertar llaves
- 25.10.3. Curvas de animación: Editor de Gráficas
- 25.10.4. Tipos de interpolación

Asignatura 26**Interacción Persona Ordenador****26.1. Introducción a la interacción persona-ordenador**

- 26.1.1. Qué es la interacción persona-ordenador
- 26.1.2. Relación de la interacción persona-ordenador con otras disciplinas
- 26.1.3. La interfaz de usuario
- 26.1.4. Usabilidad y accesibilidad
- 26.1.5. Experiencia de usuario y diseño centrado en el usuario

26.2. El ordenador y la interacción: interfaz de usuario y paradigmas de interacción

- 26.2.1. La interacción
- 26.2.2. Paradigmas y estilos de interacción
- 26.2.3. Evolución de las interfaces de usuario
- 26.2.4. Interfaces de usuario clásicas: Windows, iconos, menús, puntero (WIMP)/ Gráfica de Usuario (GUI), comandos, voz, realidad virtual
- 26.2.5. Interfaces de usuario innovadoras: móviles, portátiles, colaborativas, Cerebro-Computadora (BCI)

26.3. El factor humano: aspectos psicológicos y cognitivos

- 26.3.1. La importancia del factor humano en la interacción
- 26.3.2. El procesamiento humano de información
- 26.3.3. La entrada y salida de la información: visual, auditiva y táctil
- 26.3.4. Percepción y atención
- 26.3.5. Conocimiento y modelos mentales: representación, organización y adquisición

26.4. El factor humano: limitaciones sensoriales y físicas

- 26.4.1. Diversidad funcional, discapacidad y deficiencia
- 26.4.2. Diversidad visual
- 26.4.3. Diversidad auditiva
- 26.4.4. Diversidad cognitiva
- 26.4.5. Diversidad motórica
- 26.4.6. El caso de los inmigrantes digitales

26.5. El proceso de diseño (I): análisis derequisitos para el diseño de la interfaz de usuario

- 26.5.1. Diseño centrado en el usuario
- 26.5.2. Qué es el análisis de requisitos
- 26.5.3. La recogida de información
- 26.5.4. Análisis e interpretación de la información
- 26.5.5. Análisis de la usabilidad y la accesibilidad

26.6. El proceso de diseño (II): prototipado y análisis de tareas

- 26.6.1. Diseño conceptual
- 26.6.2. Prototipado
- 26.6.3. Análisis jerárquico de tareas

26.7. El proceso de diseño (III): la evaluación

- 26.7.1. Evaluación en el proceso de diseño: objetivos y métodos
- 26.7.2. Métodos de evaluación sin usuarios
- 26.7.3. Métodos de evaluación con usuarios
- 26.7.4. Estándares y normas de evaluación

26.8. Accesibilidad: definición y pautas

- 26.8.1. Accesibilidad y diseño universal
- 26.8.2. La iniciativa (Accesibilidad Web) WAI y las pautas Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG)
- 26.8.3. Pautas WCAG 2.0 y 2.1

26.9. Accesibilidad: evaluación y diversidad funcional

- 26.9.1. Herramientas de evaluación de la accesibilidad en la web
- 26.9.2. Accesibilidad y diversidad funcional

26.10. El ordenador y la interacción: periféricos y dispositivos

- 26.10.1. Dispositivos y periféricos tradicionales
- 26.10.2. Dispositivos y periféricos alternativos
- 26.10.3. Móviles y tabletas
- 26.10.4. Diversidad funcional, interacción y periféricos

Asignatura 27**Animación y Simulación****27.1. Introducción: Física y matemáticas tras la simulación**

- 27.1.1. Conceptos aplicados a la simulación
- 27.1.2. Colisiones, cálculo de volúmenes
- 27.1.3. Tiempo de computación
- 27.1.4. Prerrenderizado VS Cálculos a tiempo real

27.2. Metodología

- 27.2.1. Emisores
- 27.2.2. Colisiones
- 27.2.3. Campos
- 27.2.4. Roturas

27.3. Dinámicas de cuerpo rígido

- 27.3.1. Conceptos básicos de movimiento
- 27.3.2. Manejo de fuerzas
- 27.3.3. Interacción entre objetos
- 27.3.4. Colisiones

27.4. Dinámicas de cuerpo no rígido

- 27.4.1. Simulación de fluidos
- 27.4.2. Simulación de humos
- 27.4.3. Volumen efectivo
- 27.4.4. Simulación de cuerpo no rígido a tiempo real

27.5. Simulación de ropa

- 27.5.1. Diseñador Maravilloso
- 27.5.2. Referencias de patrones de ropa
- 27.5.3. Arrugas: Ropa esculpida para ahorro de recursos
- 27.5.4. Heramienta Blender: ClothBrush

27.6. Simulación de pelo

- 27.6.1. Tipos
- 27.6.2. Tecnologías para simulación de pelo
- 27.6.3. Partículas VS Malla
- 27.6.4. Consumo de recursos

27.7. Captura de movimiento

- 27.7.1. Tecnologías de captura de movimiento
- 27.7.2. Refinado de la captura de movimiento
- 27.7.3. Aplicación de captura de movimiento a proyectos audiovisuales e interactivos
- 27.7.4. Empresa Mixamo

27.8. Software de captura de movimiento

- 27.8.1. Programa Kinect
- 27.8.2. Implementación de Kinect en videojuegos
- 27.8.3. Tecnologías de refinado
- 27.8.4. Otros softwares de captura de movimiento

27.9. Captura facial

- 27.9.1. Programa FaceRig
- 27.9.2. Programa MocapX
- 27.9.3. Ventajas y desventajas de la captura facial
- 27.9.4. Refinado de captura facial

27.10. Tecnologías futuras: Inteligencia Artificial

- 27.10.1. Inteligencia Artificial en Animación: Cascadeur
- 27.10.2. Inteligencia Artificial en Simulación
- 27.10.3. Futuro: Alternativas posibles
- 27.10.4. Estudio de casos actuales

Asignatura 28

Desarrollos para Dispositivos Móviles

28.1. Introducción al Entorno de Trabajo LibGDX

- 28.1.1. Creando un proyecto
- 28.1.2. Hola Mundo
- 28.1.3. Gráficos básicos
- 28.1.4. Controlando el input
- 28.1.5. Conceptos básicos de cámara
- 28.1.6. Audio
- 28.1.7. Escena 2D
- 28.1.8. Tilemaps
- 28.1.9. Simulación de físicas

28.2. Programación Orientada de Objetos (POO) en Java

- 28.2.1. Clases y objetos
- 28.2.2. Aspectos generales de gramática en Java
- 28.2.3. Sentencias
- 28.2.4. Sentencias condicionales y de bucles
- 28.2.5. Clases y objetos
- 28.2.6. Herencia y polimorfismo
- 28.2.7. Correlación entre clases

28.3. Texturas

- 28.3.1. Método SpriteBatch
- 28.3.2. Insertar imágenes con el método SpriteBatch
- 28.3.3. Tamaño y posición de imágenes
- 28.3.4. Optimización de imágenes

28.4. Control de datos

- 28.4.1. Detectar datos
- 28.4.2. Eventos de entrada InputAdapter
- 28.4.3. Eventos de entrada InputProcessors
- 28.4.4. Procesamiento de la entrada

28.5. Cámara, Viewport, Aspect Ratio y sistemas de coordenadas

- 28.5.1. Control de la cámara
- 28.5.2. Historia del Aspect Ratio
- 28.5.3. Optimización del Aspect Ratio
- 28.5.4. Uso de los sistemas de coordenadas

28.6. Controladores de Aplicación de Programación de Interfaces (API)

- 28.6.1. ¿Qué es una Aplicación de Programación de Interfaces (API)?
- 28.6.2. Paquetes de la Aplicación de Programación de Interfaces (API) en LibGDX
- 28.6.3. Implementación de la Aplicación de Programación de Interfaces (API) en LibGDX
- 28.6.4. Uso de la Aplicación de Programación de Interfaces (API) en videojuegos

28.7. Interfaces de usuario y Visualización Cabeza-Arriba (HUDs)

- 28.7.1. ¿Qué es una Interfaz de Usuario (UI)?
- 28.7.2. Diferencia entre Interfaz de Usuario (UI) y Visualización Cabeza-Arriba (HUDs)
- 28.7.3. Diseñar una Interfaz de Usuario (UI)
- 28.7.4. Implementación

28.8. Efectos de partículas

- 28.8.1. Efectos de partículas 2D
- 28.8.2. Efectos de partículas 3D: Espectaculares
- 28.8.3. Efectos de partículas 3D: PointSprites
- 28.8.4. Efectos de partículas 3D: ModelInstance
- 28.8.5. Consumo de recursos

28.9. Implementación de música y sonido

- 28.9.1. Formatos de sonido
- 28.9.2. Implementación en el Ambiente de Trabajo libGDX
- 28.9.3. Conversión entre formatos. Pérdidas de calidad
- 28.9.4. Análisis del videojuego: Música y sonido

28.10. Estado del arte y futuro de videojuegos en dispositivos móviles

- 28.10.1. Pasado de los videojuegos en dispositivos móviles
- 28.10.2. Modelo de negocio pasado VS actual
- 28.10.3. Juego libre VS Pagar para ganar
- 28.10.4. El futuro de los juegos para móviles

Asignatura 29

Estructura de Personajes

29.1. Funciones de un Aparejador

- 29.1.1. ¿Qué es un Aparejador?
- 29.1.2. Funciones de un Aparejador
- 29.1.3. Conocimientos de un Aparejador
- 29.1.4. Tipos de Plataforma
- 29.1.5. Facilidades de Blender para hacer una plataforma
- 29.1.6. Primer contacto con huesos y restricciones

29.2. Cadenas y emparentamiento de huesos. Diferencias Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK) y restricciones

- 29.2.1. Cadenas de huesos
- 29.2.2. Emparentamiento de huesos
- 29.2.3. Cadena Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK)
- 29.2.4. Diferencias entre Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK)
- 29.2.5. Uso de restricciones

29.3. Esqueleto humano y formas faciales

- 29.3.1. Esqueleto humano
- 29.3.2. Esqueleto humano avanzado
- 29.3.3. Rig facial
- 29.3.4. Llaves de forma

29.4. Creación completa de un personaje y creación de una pose

- 29.4.1. Sistema de pesado
- 29.4.2. Pesado de un personaje: Cara
- 29.4.3. Pesado de un personaje: Cuerpo
- 29.4.4. Uso del modo pose

29.5. Sistema Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK) de columna

- 29.5.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 29.5.2. Sistema Kinemática hacia delante (FK)
- 29.5.3. Sistema Kinemática en reversa (IK)
- 29.5.4. Otras opciones
- 29.5.5. Controles

29.6. Sistema Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK) brazo

- 29.6.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 29.6.2. Sistema Kinemática hacia delante (FK)
- 29.6.3. Sistema Kinemática en reversa (IK)
- 29.6.4. Otras opciones
- 29.6.5. Controles

29.7. Sistema Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK) mano

- 29.7.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 29.7.2. Sistema Kinemática hacia delante (FK)
- 29.7.3. Sistema Kinemática en reversa (IK)
- 29.7.4. Otras opciones
- 29.7.5. Controles

29.8. Sistema Kinemática hacia delante (FK) e Kinemática en reversa (IK) pierna

- 29.8.1. Ubicación de huesos y emparentamiento
- 29.8.2. Sistema Kinemática hacia delante (FK)
- 29.8.3. Sistema Kinemática en reversa (IK)
- 29.8.4. Otras opciones
- 29.8.5. Controles

29.9. Facial

- 29.9.1. Configuración facial
- 29.9.2. Uso de Llaves de Forma
- 29.9.3. Uso de botones
- 29.9.4. Configuración ojos
- 29.9.5. Squash y Stretch de la cabeza

29.10. Correcciones de forma y configuración facial

- 29.10.1. Correcciones de forma
- 29.10.2. Modo pose
- 29.10.3. Pesado fácil
- 29.10.4. Dejando el rig listo para producción

Asignatura 30**Sistemas Inteligentes****30.1. Teoría de Agentes**

- 30.1.1. Historia del concepto
- 30.1.2. Definición de agente
- 30.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
- 30.1.4. Agentes en Ingeniería de Software

30.2. Arquitecturas de Agentes

- 30.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
- 30.2.2. Agentes reactivos
- 30.2.3. Agentes deductivos
- 30.2.4. Agentes híbridos
- 30.2.5. Comparativa

30.3. Información y conocimiento

- 30.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
- 30.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
- 30.3.3. Métodos de captura de datos
- 30.3.4. Métodos de adquisición de información
- 30.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento

30.4. Representación del conocimiento

- 30.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
- 30.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
- 30.4.3. Características de una representación del conocimiento

30.5. Ontologías

- 30.5.1. Introducción a los metadatos
- 30.5.2. Concepto filosófico de ontología
- 30.5.3. Concepto informático de ontología
- 30.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
- 30.5.5. Cómo construir una ontología

30.6. Lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías

- 30.6.1. Tripletas semántica en los modelos RDF (Resource Description Framework), Turtle y N3
- 30.6.2. Esquema RDF
- 30.6.3. Lenguaje ontológico (OWL)
- 30.6.4. Lenguaje estandarizado para RDF (SPARQL)
- 30.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 30.6.6. Instalación y uso del editor de ontologías Protégé

30.7. La web semántica

- 30.7.1. El estado actual y futuro de la web semántica
- 30.7.2. Aplicaciones de la web semántica

30.8. Otros modelos de representación del conocimiento

- 30.8.1. Vocabularios
- 30.8.2. Visión global
- 30.8.3. Taxonomías

- 30.8.4. Tesoros
- 30.8.5. Folksonomías
- 30.8.6. Comparativa
- 30.8.7. Mapas mentales

30.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento

- 30.9.1. Lógica de orden cero
- 30.9.2. Lógica de primer orden
- 30.9.3. Lógica descriptiva
- 30.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
- 30.9.5. Programación basada en lógica de primer orden

30.10. Razonadores semánticos, Sistemas basados en conocimiento y Sistemas Expertos

- 30.10.1. Concepto de razonador
- 30.10.2. Aplicaciones de un razonador
- 30.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
- 30.10.4. MYCIN, historia de los Sistemas Expertos
- 30.10.5. Elementos y Arquitectura de Sistemas Expertos
- 30.10.6. Creación de Sistemas Expertos

Asignatura 31**Realización y Producción Sonora****31.1. ¿Qué es el sonido? Conceptos físicos del sonido**

- 31.1.1. Ondas de presión
- 31.1.2. Cualidades del sonido
- 31.1.3. La audición humana
- 31.1.4. Propagación del sonido

31.2. Importancia del sonido y la música en productos audiovisuales

- 31.2.1. Banda sonora: Creando la ambientación
- 31.2.2. Banda sonora mimética o sutil
- 31.2.3. Efectos de sonido y su importancia
- 31.2.4. Música orquestada y sintética

31.3. Elementos de grabación: Equipo

- 31.3.1. Elementos necesarios para la grabación
- 31.3.2. Proceso de grabación
- 31.3.3. Aislamiento acústico
- 31.3.4. Procesado del sonido

31.4. Librerías de sonido y derechos de autor

- 31.4.1. Licencia Creative Commons
- 31.4.2. Sonido sin derechos de autor
- 31.4.3. Librerías de sonido
- 31.4.4. ¿Cuándo merece la pena invertir en librerías de sonidos?

31.5. Monoaural, estereofónico, envolvente y sonido 3D

- 31.5.1. Sonido monoaural
- 31.5.2. Sonido estereofónico
- 31.5.3. Sonido envolvente
- 31.5.4. Sonido 3D

31.6. Síntesis de sonido. El sintetizador

- 31.6.1. Qué es un sintetizador
- 31.6.2. Tipos de síntesis: Síntesis imitativa
- 31.6.3. Componentes
- 31.6.4. Interfaces de control

31.7. Edición de audio: La Estación de Trabajo de Audio Digital (DAW)

- 31.7.1. Programa Pro Tools
- 31.7.2. Programa Digital Performer
- 31.7.3. Programa Nuendo
- 31.7.4. Programa Logic Pro 9
- 31.7.5. Programa Cakewalk SONAR
- 31.7.6. ¿Cómo elegir una Estación de Trabajo de Audio Digital?

31.8. Orquestación e instrumentación para música en videojuegos

- 31.8.1. Sistemas de 8 bits y música chip
- 31.8.2. Muestreo digital de la década de 1980-1990
- 31.8.3. Música pregrabada y Retransmisión en Directo en la era moderna
- 31.8.4. Bandas sonoras personalizadas en la era moderna
- 31.8.5. Cronología de la música de videojuegos

31.9. Proceso de composición para música en videojuegos

- 31.9.1. ¿Qué es un paisaje sonoro?
- 31.9.2. Importancia del paisaje sonoro en los videojuegos
- 31.9.3. Propagación del sonido
- 31.9.4. Oclusión, obstrucción y exclusión

31.10. Flujo de trabajo para implementación de música y sonido en videojuegos: Hoja de referencia

- 31.10.1. Organización en un proyecto audiovisual
- 31.10.2. Organización en un proyecto interactivo
- 31.10.3. Hoja de referencia
- 31.10.4. Formato

Asignatura 32

Programación en Tiempo Real

32.1. Conceptos básicos de la programación concurrente

- 32.1.1. Conceptos fundamentales
- 32.1.2. Concurrencia
- 32.1.3. Beneficios de la concurrencia
- 32.1.4. Concurrencia y hardware

32.2. Estructuras básicas de soporte a la concurrencia en Java

- 32.2.1. Concurrencia en Java
- 32.2.2. Creación de hilos
- 32.2.3. Métodos
- 32.2.4. Sincronización

32.3. Hilos, ciclo de vida, prioridades, interrupciones, estados, ejecutores

- 32.3.1. Hilos
- 32.3.2. Ciclo de vida
- 32.3.3. Prioridades
- 32.3.4. Interrupciones
- 32.3.5. Estados
- 32.3.6. Ejecutores

32.4. Exclusión mutua

- 32.4.1. ¿Qué es la exclusión mutua?
- 32.4.2. Algoritmo de Dekker
- 32.4.3. Algoritmo de Peterson
- 32.4.4. Exclusión mutua en Java

32.5. Dependencias de estados

- 32.5.1. Inyección de dependencias
- 32.5.2. Implementación del patrón en Java
- 32.5.3. Formas de inyectar las dependencias
- 32.5.4. Ejemplo

32.6. Patrones de diseño

- 32.6.1. Introducción
- 32.6.2. Patrones de creación
- 32.6.3. Patrones de estructura
- 32.6.4. Patrones de comportamiento

32.7. Uso de bibliotecas Java

- 32.7.1. ¿Qué son las bibliotecas en Java?
- 32.7.2. Mockito-all, mockito-core
- 32.7.3. Guava
- 32.7.4. Commons-io
- 32.7.5. Commons-lang, commons-lang3

32.8. Programación de sombreado

- 32.8.1. Flujo de trabajo 3D y rasterizado
- 32.8.2. Sombreador de vértices
- 32.8.3. Sombreador de pixel: Iluminación I
- 32.8.4. Sombreador de pixel: Iluminación II
- 32.8.5. Post-efectos

32.9. Programación de tiempo real

- 32.9.1. Introducción
- 32.9.2. Procesamiento de interrupciones
- 32.9.3. Sincronización y comunicación entre procesos
- 32.9.4. Los sistemas de planificación en tiempo real

32.10. Planificación de tiempo real

- 32.10.1. Conceptos
- 32.10.2. Modelo de referencia de los sistemas de tiempo real
- 32.10.3. Políticas de planificación
- 32.10.4. Planificadores cíclicos
- 32.10.5. Planificadores con propiedades estáticas
- 32.10.6. Planificadores con propiedades dinámicas

Asignatura 33**Videjuegos y Simulación para Investigación y Educación****33.1. Introducción a los “juegos serios”**

- 33.1.1. ¿En qué consiste un juego serio?
- 33.1.2. Características
- 33.1.3. Aspectos a resaltar
- 33.1.4. Ventajas de los juegos serios

33.2. Motivación y objetivos de los “juegos serios”

- 33.2.1. Creación de juegos serios
- 33.2.2. Motivación de los juegos serios
- 33.2.3. Objetivos de los juegos serios
- 33.2.4. Conclusiones

33.3. Juegos de simulación

- 33.3.1. Introducción
- 33.3.2. La simulación-juego
- 33.3.3. Los juegos y las Tecnologías de Información y Comunicación
- 33.3.4. Juegos, simulaciones y gerencia

33.4. Diseño orientado al entrenamiento: Gamificación

- 33.4.1. Modelo de la gamificación
- 33.4.2. Recompensas
- 33.4.3. Incentivación
- 33.4.4. Gamificación aplicada al trabajo

33.5. Cómo realizar una gamificación efectiva

- 33.5.1. La teoría de la diversión
- 33.5.2. Gamificación y fuerza de voluntad
- 33.5.3. Gamificación y nuevas tecnologías
- 33.5.4. Ejemplos célebres

33.6. El proceso de aprendizaje: Flujo de juego y progreso

- 33.6.1. Flujo de juego
- 33.6.2. Sensación de progreso
- 33.6.3. Realimentación
- 33.6.4. Grado de finalización

33.7. El proceso de aprendizaje: Evaluación basada en el juego

- 33.7.1. Plataforma Kahoot!
- 33.7.2. Metodología
- 33.7.3. Resultados
- 33.7.4. Conclusiones extraídas

33.8. Campos de estudio: Aplicaciones educativas

- 33.8.1. Caso de estudio: aplicación de las técnicas de gamificación en clase
- 33.8.2. Paso 1: Análisis de usuarios y contexto
- 33.8.3. Paso 2: Definición de los objetivos de aprendizaje
- 33.8.4. Paso 3: Diseño de la experiencia
- 33.8.5. Paso 4: Identificación de los recursos
- 33.8.6. Paso 5: Aplicación de los elementos de gamificación

33.9. Campos de estudio: Simulación y dominio de habilidades

- 33.9.1. Gamificación, simuladores y Orientación hacia la Actitud Emprendedora
- 33.9.2. Muestra
- 33.9.3. Recolección de datos
- 33.9.4. Análisis de datos y resultados
- 33.9.5. Conclusiones

33.10. Campos de estudio: Herramientas de terapia (Casos reales)

- 33.10.1. Gamificación terapéutica: Objetivos principales
- 33.10.2. Terapias en Realidad Virtual
- 33.10.3. Terapias con periféricos adaptados
- 33.10.4. Conclusiones extraídas

Asignatura 34**Producción de Videjuegos****34.1. Gente y comunicación: Habilidades blandas y duras**

- 34.1.1. Habilidades blandas
- 34.1.2. Habilidades duras
- 34.1.3. Habilidades que buscan los empleadores
- 34.1.4. Aumentar ambos tipos de habilidades
- 34.1.5. Como destacar las habilidades

34.2. Liderazgo: Teoría y práctica

- 34.2.1. Tipos de líderes
- 34.2.2. Tipos de poder
- 34.2.3. Teorías de liderazgo
- 34.2.4. El enfoque conductista

34.3. Equipos: Teoría sobre equipos

- 34.3.1. Introducción: Problemas de asignación de costes y reparto de beneficios
- 34.3.2. Soluciones eficientes y racionalidad individual
- 34.3.3. Soluciones estables: El núcleo
- 34.3.4. El Nucléolo
- 34.3.5. El valor de Shapley
- 34.3.6. Repartos proporcionales, igualitarios y en serie

34.4. Equipos de trabajo y la gestión del conocimiento

- 34.4.1. Introducción
- 34.4.2. Gestión del conocimiento y estrategia
- 34.4.3. Instrumentos para la gestión del conocimiento
- 34.4.4. Conclusiones

34.5. Diseñando un videojuego: Propuesta de valor, competición y prototipado

- 34.5.1. Propuesta de valor
- 34.5.2. Competición
- 34.5.3. Análisis del mercado
- 34.5.4. Prototipado de un videojuego

34.6. Metodología Lean Startup, pensamiento basado en el diseño, pensamiento basado en lo visual y otras teorías

- 34.6.1. Metodología Lean Startup
- 34.6.2. PMV (Producto Mínimo Viable)
- 34.6.3. Pensamiento basado en el diseño
- 34.6.4. Metodología Lean UX
- 34.6.5. Agile
- 34.6.6. Crecimiento acelerado
- 34.6.7. Conclusiones

34.7. Metodologías ágiles para proyectos centrados en videojuegos

- 34.7.1. ¿Qué es una metodología ágil?
- 34.7.2. Ventajas y desventajas de metodologías ágiles
- 34.7.3. Metodología SCRUM: Características, ventajas y desventajas

- 37.7.4. Metodología EXTREME: Características, ventajas y desventajas
- 37.7.5. Análisis y adaptación de las metodologías para el desarrollo de videojuegos
- 37.7.6. Escala de evaluación

34.8. Búsqueda de financiación

- 34.8.1. Cuentas básicas para producir un videojuego
- 34.8.2. Fondos propios o financiación externa
- 34.8.3. Incentivos Fiscales Monetizables
- 34.8.4. Ayudas al emprendimiento

34.9. Distribución y difusión periodística

- 34.9.1. Distribución de un videojuego
- 34.9.2. Publisher o autopublicación
- 34.9.3. Crear interés periodístico
- 34.9.4. Técnicas para crear interés periodístico

34.10. Marca y Portafolio Personal

- 34.10.1. Marca personal
- 34.10.2. Marca empresarial
- 34.10.3. Presentaciones de venta
- 34.10.4. Portafolio personal

Asignatura 35

Animación 2D

35.1. ¿Qué es la animación?

- 35.1.1. Historia de la animación
- 35.1.2. Pioneros de la animación
- 35.1.3. Animación 2D y 3D
- 35.1.4. ¿Es necesario saber dibujar?

35.2. El animador y su papel en la producción

- 35.2.1. Puestos en el departamento
- 35.2.2. Jefe de animación, Supervisor y Director
- 35.2.3. Pasos de supervisión en una producción
- 35.2.4. Criterios de calidad

35.3. Leyes físicas

- 35.3.1. Empuje
- 35.3.2. Fricción
- 35.3.3. Gravedad
- 35.3.4. Inercia

35.4. Herramientas de animación

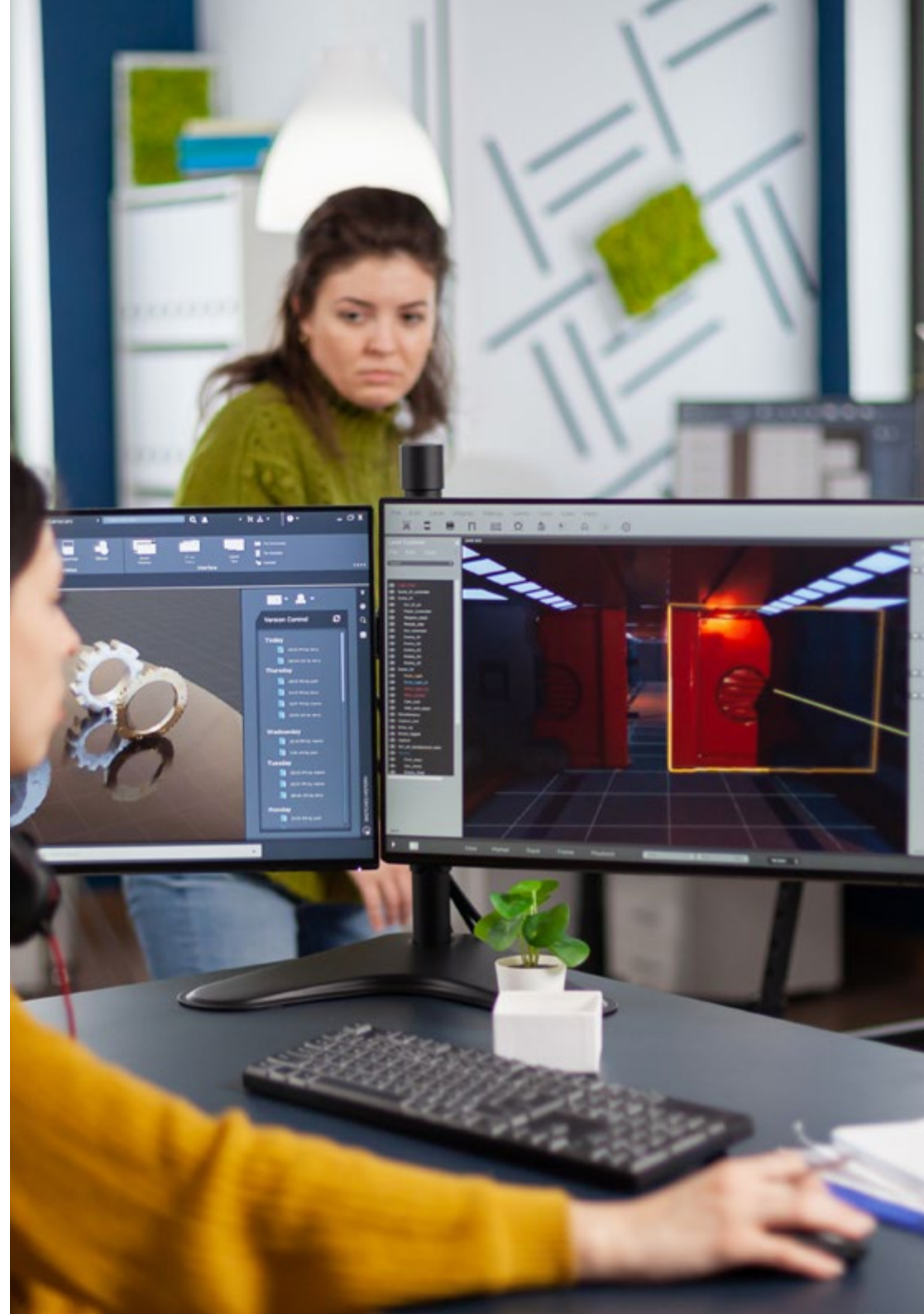
- 35.4.1. Línea de Tiempo
- 35.4.2. Hoja de Tiempos
- 35.4.3. Curve Editor
- 35.4.4. Uso de las plataformas

35.5. Metodología de animación

- 35.5.1. Editor de gráficos: Curvas y tipos de curva
- 35.5.2. Sincronización y Espaciado
- 35.5.3. Fuentes Externas
- 35.5.4. Pisadas y Ranuras
- 35.5.5. Controles y Limitaciones
- 35.5.6. Tablas e intermedios
- 35.5.7. Poses extremas y averías

35.6. Los 12 principios de la animación

- 35.6.1. Sincronización
- 35.6.2. Escoger y Estirar
- 35.6.3. Descasco y Movimiento
- 35.6.4. Anticipación
- 35.6.5. Superposición



- 35.6.6. Arcos
- 35.6.7. Pose a pose
- 35.6.8. Pose
- 35.6.9. Acción secundaria
- 35.6.10. Puesta en escena
- 35.6.11. Exageración
- 35.6.12. Apariencia

35.7. Conocimientos anatómicos y su funcionamiento

- 35.7.1. Anatomía humana
- 35.7.2. Anatomía animal
- 35.7.3. Anatomía de personajes de caricatura
- 35.7.4. Romper las reglas

35.8. Posado y siluetas

- 35.8.1. Importancia de la ubicación
- 35.8.2. Importancia de la pose
- 35.8.3. Importancia de la silueta
- 35.8.4. Resultado final. Análisis compositivo

35.9. Ejercicio: Pelota

- 35.9.1. Forma
- 35.9.2. Sincronización
- 35.9.3. Espaciado
- 35.9.4. Peso

35.10. Ejercicio: Ciclos básicos y Dinámica corporal

- 35.10.1. Ciclo de andar
- 35.10.2. Ciclo de andar con personalidad
- 35.10.3. Ciclo de correr
- 35.10.4. Parkour
- 35.10.5. Pantomima

Asignatura 36

Diseño y Desarrollo de Juegos Web

36.1. Orígenes y estándares de la web

- 36.1.1. Orígenes de Internet
- 36.1.2. Creación de World Wide Web (WWW)
- 36.1.3. Aparición de los estándares web
- 36.1.4. El auge de los estándares web

36.2. Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) y estructura cliente-servidor

- 36.2.1. Rol cliente-servidor
- 36.2.2. Comunicación cliente-servidor
- 36.2.3. Historia reciente
- 36.2.4. Computación centralizada

36.3. Programación web: Introducción

- 36.3.1. Conceptos básicos
- 36.3.2. Preparando un servidor web
- 36.3.3. Conceptos básicos de Lenguaje de Marcas de Hipertexto (HTML5)
- 36.3.4. Formas HTML

36.4. Introducción a Lenguaje de Marcas de Hipertexto HTML y ejemplos

- 36.4.1. Historia de HTML5
- 36.4.2. Elementos de HTML5
- 36.4.3. Interfaces de programación de aplicaciones
- 36.4.4. Tecnología CCS3

36.5. Modelo de objeto de documento

- 36.5.1. ¿Qué es el Modelo de Objetos del Documento?
- 36.5.2. Uso de la declaración de tipo de documento (DOCTYPE)
- 36.5.3. La importancia de validar el Lenguaje de Marcas de Hipertexto (HTML)
- 36.5.4. Accediendo a los elementos
- 36.5.5. Creando elementos y textos
- 36.5.6. Usando innerHTML
- 36.5.7. Eliminando un elemento o nodo de texto
- 36.5.8. Lectura y escritura de los atributos de un elemento
- 36.5.9. Manipulando los estilos de los elementos
- 36.5.10. Adjuntar múltiples ficheros a la vez

36.6. Introducción a Hojas de Estilo en Cascada (CSS) y ejemplos

- 36.6.1. Sintaxis CSS3
- 36.6.2. Hojas de estilo
- 36.6.3. Etiquetas
- 36.6.4. Selectores
- 36.6.5. Diseño web con CSS

36.7. Introducción a JavaScript y ejemplos

- 36.7.1. ¿Qué es JavaScript?
- 36.7.2. Breve historia del lenguaje
- 36.7.3. Versiones de JavaScript
- 36.7.4. Mostrar un cuadro de diálogo
- 36.7.5. Sintaxis de JavaScript
- 36.7.6. Comprensión de scripts
- 36.7.7. Espacios
- 36.7.8. Comentarios
- 36.7.9. Funciones
- 36.7.10. JavaScript en la página y externo

36.8. Funciones en JavaScript

- 36.8.1. Declaraciones de función
- 36.8.2. Expresiones de función
- 36.8.3. Llamar a funciones
- 36.8.4. Recursividad
- 36.8.5. Funciones anidadas y cierres
- 36.8.6. Preservación de variables
- 36.8.7. Funciones multi-anidadas
- 36.8.8. Conflictos de nombres
- 36.8.9. Clausuras o cierres
- 36.8.10. Parámetros de una función

36.9. Motor de juegos PlayCanvas para desarrollar juegos web

- 36.9.1. ¿Qué es PlayCanvas?
- 36.9.2. Configuración del proyecto
- 36.9.3. Creando un objeto
- 36.9.4. Agregando físicas
- 36.9.5. Añadiendo un modelo
- 36.9.6. Cambiando los ajustes de gravedad y escena
- 36.9.7. Ejecutando Scripts
- 36.9.8. Controles de cámara

36.10. Marco de juego Phaser para desarrollar juegos web

- 36.10.1. ¿Qué es Phaser?
- 36.10.2. Cargando recursos
- 36.10.3. Construyendo el mundo
- 36.10.4. Las plataformas
- 36.10.5. El jugador
- 36.10.6. Añadir físicas
- 36.10.7. Usar el teclado
- 36.10.8. Recoger pickups
- 36.10.9. Puntos y puntuación
- 36.10.10. Bombas de rebote

Asignatura 37

Gráficos

37.1. Introducción al entorno de Illustrator

- 37.1.1. Entorno de Illustrator
- 37.1.2. Preparar un documento
- 37.1.3. Adaptar el documento a las necesidades
- 37.1.4. Caja de herramientas

37.2. El dibujo con Illustrator

- 37.2.1. Dibujo con formas geométricas básicas
- 37.2.2. Reglas guía y cuadrícula
- 37.2.3. Trazados y curvas Bézier
- 37.2.4. Otras operaciones

37.3. Operaciones con objetos

- 37.3.1. Herramientas de visualización
- 37.3.2. Operaciones con objetos
- 37.3.3. Tipos de selección
- 37.3.4. Aislamiento de ilustraciones

37.4. Trabajar con color

- 37.4.1. Panel de muestras
- 37.4.2. Muestras de color
- 37.4.3. Muestras de degradado
- 37.4.4. Herramienta Malla de Degradado

37.5. Trabajar con texto

- 37.5.1. Formato de carácter y párrafo
- 37.5.2. Operaciones con texto
- 37.5.3. Trabajar con texto y gráficos
- 37.5.4. Otras operaciones con texto

37.6. Pinceles y muestras de patrón

- 37.6.1. Tipos de pinceles
- 37.6.2. Operaciones con pinceles
- 37.6.3. Bibliotecas de pinceles
- 37.6.4. Otras operaciones con pinceles

37.7. Colorear imágenes. Vectorización y coloreado de diseños

- 37.7.1. Controles de relleno
- 37.7.2. Color de trazo
- 37.7.3. Color y combinación de trazos
- 37.7.4. Vectorización
- 37.7.5. Otras operaciones

37.8. Filtros y efectos

- 37.8.1. Acerca de los efectos
- 37.8.2. Aplicación de un efecto
- 37.8.3. Efectos de rasterizado
- 37.8.4. Opciones de rasterización
- 37.8.5. Aplicación de efectos a imágenes de mapa de bits
- 37.8.6. Mejora del rendimiento de los efectos
- 37.8.7. Modificación o eliminación de un efecto

37.9. Efectos 3D

- 37.9.1. Creación de objetos 3D
- 37.9.2. Definición de opciones
- 37.9.3. Adición de un trazado de bisel personalizado
- 37.9.4. Rotación de un objeto
- 37.9.5. Asignación de ilustraciones a un objeto 3D

37.10. Empaquetado

- 37.10.1. Exportación
- 37.10.2. Importación
- 37.10.3. Aplicación de Illustrator práctica en videojuegos
- 37.10.4. Análisis de videojuegos

Asignatura 38

Gráficos en Movimiento

38.1. Introducción a la aplicación After Effects

- 38.1.1. Qué es y para qué sirve After Effects. Ejemplos ilustrativos
- 38.1.2. Ajustes de proyecto e interfaz
- 38.1.3. Ajustes de composición, pinceles y ventanas
- 38.1.4. Definición del flujo de trabajo: Creación de un proyecto básico
- 38.1.5. Cuestiones previas de vídeo
- 38.1.6. Profundidad de color, formatos de pantalla, compresión de audio y vídeo

38.2. Nociones básicas de la aplicación After Effects

- 38.2.1. Importación
- 38.2.2. Herramientas básicas. Tipos y opciones de capa
- 38.2.3. Propiedades de transformación y origen de coordenadas
- 38.2.4. Exportación básica H.264

38.3. Pinceles y espacio 3D

- 38.3.1. Paneles de pincel y efecto Pintar
- 38.3.2. Goma de borrar, pincel de clonado, pincel de rotoscopia
- 38.3.3. Activar el espacio 3D. Vistas para trabajar en 3D
- 38.3.4. Propiedades de material y de transformación
- 38.3.5. Luces y cámaras. Control de cámara
- 38.3.6. Herramienta unificada de cámara. Vista personalizada
- 38.3.7. Texto en 3D
- 38.3.8. Punto de fuga y proyección de cámara

38.4. Texto y transparencias

- 38.4.1. Herramienta de texto
- 38.4.2. Estilos de capa
- 38.4.3. Animadores, rangos y selectores
- 38.4.4. Ajustes preestablecidos de animación de texto
- 38.4.5. Composición alfa
- 38.4.6. Panel Control de transferencia
- 38.4.7. Incrustaciones por luminancia

38.5. Máscaras y capas de forma

- 38.5.1. Herramientas de creación y edición de máscaras
- 38.5.2. Capas de forma
- 38.5.3. Convertir texto y gráficos en capas de forma o en máscaras
- 38.5.4. Máscaras como trayectorias
- 38.5.5. Efectos que funcionan con máscaras: Trazo, garabato

38.6. Animación

- 38.6.1. Uso y tipos de fotograma clave
- 38.6.2. Trayectorias
- 38.6.3. Gráfica de curvas
- 38.6.4. Convertir audio en fotograma clave
- 38.6.5. Parentales y precomposiciones
- 38.6.6. Técnicas alternativas de animación: Bucles, secuenciación de capas, herramienta de transformación libre, esbozo de movimiento, deslizador
- 38.6.7. Remapeo de tiempo

38.7. Efectos y croma

- 38.7.1. Aplicación de efectos
- 38.7.2. Ejemplos de efectos
- 38.7.3. Corrección de color
- 38.7.4. Pantalla verde

38.8. Estabilizado

- 38.8.1. Estabilizador clásico
- 38.8.2. Estabilizador de deformación
- 38.8.3. Opciones de seguimiento
- 38.8.4. Estabilizados de posición, rotación y escala

38.9. Rastreo y expresiones

- 38.9.1. Rastreo de posición y rotación. Perspectiva
- 38.9.2. Rastreo con sólidos, con capas de ajuste y con objetos nulos
- 38.9.3. Rastro 3D. Incrustar Logos, Texto o imágenes en espacio 3D
- 38.9.4. Herramienta Mocha AE
- 38.9.5. Expresiones: Time
- 38.9.6. Expresiones: Loop out
- 38.9.7. Expresiones: Wiggle

38.10. Exportación

- 38.10.1. Configuraciones de exportación: Formatos y códecs más usuales para edición y visionado I
- 38.10.2. Configuraciones de exportación: Formatos y códecs más usuales para edición y visionado II
- 38.10.3. Configuraciones de exportación: Formatos y códecs más usuales para edición y visionado III
- 38.10.4. Guardado de proyectos completos: Recopilar archivos y respaldos

Asignatura 39**Redes y Sistemas Multijugador****39.1. Historia y evolución de videojuegos multijugador**

- 39.1.1. Década 1970: Primeros juegos multijugador
- 39.1.2. Años 90: Duke Nukem, Doom, Quake
- 39.1.3. Auge de videojuegos multijugador
- 39.1.4. Multijugador local y online
- 39.1.5. Juegos de fiesta

39.2. Modelos de negocio multijugador

- 39.2.1. Origen y funcionamiento de los modelos de negocio emergentes
- 39.2.2. Servicios de venta en línea
- 39.2.3. Libre para jugar
- 39.2.4. Micropagos

- 39.2.5. Publicidad
- 39.2.6. Suscripción con pagos mensuales
- 39.2.7. Pagar por juego
- 39.2.8. Prueba antes de comprar

39.3. Juegos locales y juegos en red

- 39.3.1. Juegos locales: Inicios
- 39.3.2. Juegos de fiesta: Nintendo y la unión de la familia
- 39.3.3. Juegos en red: Inicios
- 39.3.4. Evolución de los juegos en red

39.4. Modelo OSI: Capas I

- 39.4.1. Modelo OSI: Introducción
- 39.4.2. Capa física
- 39.4.3. Capa de enlace de datos
- 39.4.4. Capa de red

39.5. Modelo OSI: Capas II

- 39.5.1. Capa de transporte
- 39.5.2. Capa de sesión
- 39.5.3. Capa de presentación
- 39.5.4. Capa de aplicación

39.6. Redes de computadores e internet

- 39.6.1. ¿Qué es una red de computadoras?
- 39.6.2. Software
- 39.6.3. Hardware
- 39.6.4. Servidores
- 39.6.5. Almacenamiento en red
- 39.6.6. Protocolos de red

39.7. Redes móviles e inalámbricas

- 39.7.1. Red móvil
- 39.7.2. Red inalámbrica
- 39.7.3. Funcionamiento de las redes móviles
- 39.7.4. Tecnología digital

39.8. Seguridad

- 39.8.1. Seguridad personal
- 39.8.2. Trucos y Trampas en videojuegos
- 39.8.3. Seguridad anti-trampas
- 39.8.4. Análisis de sistemas de seguridad anti-trampas

39.9. Sistemas multijugador: Servidores

- 39.9.1. Alojamiento de servidores
- 39.9.2. Videojuegos Multijugador Masivos (MMO)
- 39.9.3. Servidores de videojuegos dedicados
- 39.9.4. Eventos masivos (Fiesta LAN)

39.10. Diseño de videojuegos multijugador y programación

- 39.10.1. Fundamentos de diseño de videojuegos multijugador en Unreal
- 39.10.2. Fundamentos de diseño de videojuegos multijugador en Unity
- 39.10.3. Como hacer que un juego multijugador sea divertido
- 39.10.4. Más allá de un mando: Innovación en controles multijugador

Asignatura 40**Dirección de Equipos****40.1. Comportamiento organizacional**

- 40.1.1. Teoría de la organización
- 40.1.2. Elementos clave del cambio en las organizaciones
- 40.1.3. Perspectivas e instrumentos para la gestión del conocimiento

40.2. Dirección estratégica de personas

- 40.2.1. Diseño de puestos de trabajo, reclutamiento y selección
- 40.2.2. Formación y desarrollo de carreras
- 40.2.3. Planteamiento estratégico de la dirección de personas
- 40.2.4. Diseño e implementación de políticas y prácticas de personal

40.3. Desarrollo directivo y liderazgo

- 40.3.1. Liderazgo y estilos de liderazgo
- 40.3.2. Motivación
- 40.3.3. Inteligencia emocional
- 40.3.4. Capacidades y habilidades del líder 2.0

- 40.3.5. Reuniones eficaces

40.4. Gestión del cambio

- 40.4.1. Análisis del rendimiento
- 40.4.2. Liderar el cambio. Resistencia al cambio
- 40.4.3. Gestión de procesos de cambio
- 40.4.4. Gestión de equipos multiculturales

40.5. Negociación y gestión de conflictos

- 40.5.1. Técnicas de negociación efectiva
- 40.5.2. Conflictos interpersonales
- 40.5.3. Negociación intercultural

40.6. Comunicación directa

- 40.6.1. Comunicación interpersonal
- 40.6.2. Habilidades comunicativas e influencia

40.7. Gestión de equipos y desempeño de personas

- 40.7.1. Calidad de vida laboral y bienestar psicológico
- 40.7.2. Equipos de trabajo y la dirección de reuniones
- 40.7.3. Coaching y gestión de equipos
- 40.7.4. Gestión de la igualdad y diversidad

40.8. Gestión del conocimiento y del talento

- 40.8.1. Gestión del Capital Humano
- 40.8.2. Entorno, estrategia y métrica
- 40.8.3. Innovación en la gestión de personas
- 40.8.4. Comunicación interna y plan de comunicación integral
- 40.8.5. Barreras para la comunicación empresarial

04

Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Licenciatura Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



“

Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Licenciatura Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Licenciatura Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Licenciatura Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



Matricúlate en la Licenciatura Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita”



¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Licenciatura Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Licenciatura Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda “EQ” en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Licenciatura Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente



¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso





Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.

05

Objetivos docentes

A través de esta Licenciatura en Diseño de Videojuegos, los especialistas dispondrán de un conocimiento integral sobre las áreas del Diseño de Videojuegos. De igual modo, los alumnos desarrollarán un conjunto de habilidades técnicas en ámbitos como la programación, el diseño gráfico, la animación, las narrativas interactivas e incluso gestión de proyectos. Gracias a esto, podrán intervenir con eficacia en cada etapa del proceso creativo de las experiencias interactivas. En sintonía con esto, los egresados manejarán las técnicas más vanguardistas para crear juegos innovadores y de alta calidad, aplicando las últimas tendencias tanto en motores gráficos como realidades inmersivas.



*Living
SUCCESS*



“

Dominarás diversas técnicas de Modelado 3D para crear elementos visuales como personajes, escenarios u objetos con un alto nivel de realismo”



Objetivos generales

- ♦ Adquirir un conocimiento profundo de los diferentes géneros de Videojuegos, así como la jugabilidad y sus características
- ♦ 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
- ♦ Realizar la programación profesional con el motor de Unity 3D
- ♦ Ser capaz de crear un startup independiente de ocio digital





Objetivos específicos

Asignatura 1. Matemáticas

- ♦ Ahondar en los elementos básicos que conforman las matemáticas empresariales (como álgebra lineal, matrices o cálculo)
- ♦ Manejar las herramientas matemáticas esenciales para la programación de gráficos, simulaciones físicas y animaciones dentro de un Videojuego

Asignatura 2. Informática básica

- ♦ Comprender los conceptos matemáticos fundamentales que subyacen en la informática; incluyendo como la lógica proposicional y la teoría de conjuntos
- ♦ Distinguir entre lenguajes y gramáticas formales, analizando los fundamentos de las máquinas de Turing en sus diversas variantes

Asignatura 3. Expresión gráfica y artística

- ♦ Representar correctamente las proporciones y posturas de la figura humana y otros elementos en los juegos digitales
- ♦ Profundizar en los distintos métodos de representación tridimensional sobre una superficie plana, a fin de crear escenarios basados en distintas perspectivas espaciales

Asignatura 4. Inglés para Videojuegos I

- ♦ Dominar las estrategias, recursos lingüísticos y el lenguaje técnico necesarios para utilizar correctamente la lengua inglesa en el ámbito de los Videojuegos
- ♦ Obtener habilidades para elaborar discursos en diferentes contextos para interactuar tanto con las empresas como clientes y resto de stakeholders

Asignatura 5. Narrativa del Videojuego

- ♦ Identificar los pulsos narrativos en determinados formatos audiovisuales, desarrollando ideas propias de forma creativa
- ♦ Crear diálogos originales que puedan ser empleados en el guion de un Videojuego

Asignatura 6. Economía y administración de empresas

- ♦ Abordar los fundamentos económicos aplicados al desarrollo de juegos interactivos
- ♦ Identificar tendencias de mercado, segmentar audiencias y crear estrategias de marketing efectivas que optimicen la visibilidad de los productos en el mercado

Asignatura 7. Álgebra

- ♦ Disponer de una sólida comprensión sobre los distintos métodos de prueba o demostración matemática, así como el uso de variables y cuantificadores
- ♦ Desarrollar habilidades en la resolución de ecuaciones y sistemas algebraicos, para resolver los problemas que surgen durante la programación de animaciones

Asignatura 8. Fundamentos de programación

- ♦ Analizar la estructura básica de un ordenador, el software y el uso de los principales lenguajes de programación
- ♦ Dominar las herramientas más innovadoras para implementar las mecánicas de juego e interacciones entre personajes y objetos de forma óptima

Asignatura 9. Diseño 2D

- ♦ Dominar aplicaciones de dibujo vectorial, tratamiento de imágenes y animación 2D
- ♦ Utilizar técnicas de representación gráfica tanto tradicionales como con diseño asistido por ordenador para crear elementos gráficos en el desarrollo de Videojuegos

Asignatura 10. Análisis y cálculo

- ♦ Definir las bases del cálculo y análisis numérico, abordando conceptos clave como funciones, límites o derivación
- ♦ Profundizar en los principales teoremas de funciones derivables, el análisis de errores y los sistemas de numeración; con el fin de comprender la propagación del fallo

Asignatura 11. Estructura de datos y algoritmos

- ♦ Manejar las estrategias clave para el diseño de algoritmos, incluyendo los métodos y medidas para su cálculo
- ♦ Ahondar en el funcionamiento de los algoritmos voraces, sus aplicaciones en problemas comunes y sus usos

Asignatura 12. Programación orientada a objetos

- ♦ Analizar los distintos patrones de diseño para problemas orientados a objetos,
- ♦ Reconocer la importancia de la documentación y las pruebas en el desarrollo de software, aprendiendo a resolver problemas comunes en programación concurrente

Asignatura 13. Sistemas operativos

- ♦ Distinguir los conceptos básicos de los sistemas operativos, así como la estructura de los mismos
- ♦ Comprender el funcionamiento de la planificación de procesos en un sistema operativo y los mecanismos de protección existentes en ellos

Asignatura 14. Diseño de Videojuegos: Guiones

- ♦ Crear estructuras, personajes y diálogos para un guion de juego, identificando los argumentos predominantes en diferentes tramas
- ♦ Desarrollar la capacidad de diseñar personajes y ambientes, aplicando técnicas narrativas como el storytelling y escribir un guion completo

Asignatura 15. Inglés para Videojuegos II

- ♦ Profundizar tanto en el léxico como la gramática específicos del mundo de los Videojuegos
- ♦ Ahondar en la evolución histórica de la industria y los fundamentos de la robótica desde la perspectiva anglosajona

Asignatura 16. Iniciativa empresarial

- ♦ Entender la innovación como una forma de incursionar en mercados existentes o crear nuevos, teniendo la tecnología como punto de partida,
- ♦ Analizar las distintas fases para diseñar y gestionar planes de negocio vanguardistas

Asignatura 17. Fundamentos de física

- ♦ Adquirir los conocimientos básicos de física en ingeniería; como las fuerzas fundamentales, las leyes de conservación y los conceptos relacionados con la energía
- ♦ Asimilar la estructura de los átomos, las partículas subatómicas y las bases de la física cuántica

Asignatura 18. Sistemas de información

- ♦ Reflexionar sobre la transformación digital desde la innovación empresarial, gestión financiera, producción, marketing y recursos humanos
- ♦ Disponer de un conocimiento holístico sobre las normas que regulan el sistema de gestión de servicios

Asignatura 19. Diseño 3D

- ♦ Profundizar en modelos de naturalezas complejas, así como las técnicas de modelado para la optimización del tiempo
- ♦ Emplear herramientas avanzadas para el diseño 3D para crear entornos inmersivos para los mundos digitales

Asignatura 20. Consolas y dispositivos para Videojuegos

- ♦ Abordar el funcionamiento básico de los principales periféricos de entrada y salida, así como las principales implicaciones de diseño de las diferentes plataformas
- ♦ Comprender la función del sistema operativo y los juegos de desarrollo para dispositivos móviles

Asignatura 21. Ingeniería de software

- ♦ Ser capaz de identificar las bases de la ingeniería del software, así como los distintos modelos para su desarrollo
- ♦ Analizar las principales normas relativas a la calidad del software y a la administración de proyectos

Asignatura 22. Modelado 3D

- ♦ Determinar la estructura interna de un motor de Videojuegos
- ♦ Analizar las funciones de cada uno de los componentes de un juego interactivo en 3D

Asignatura 23. Gráficos de computador

- ♦ Profundizar en las especificaciones técnicas de las bibliotecas gráficas más utilizadas en la creación de imágenes sintéticas
- ♦ Analizar principios básicos de la generación de imágenes 2D y 3D; así como los principales métodos para la creación de imágenes

Asignatura 24. Motores de Videojuegos

- ♦ Dominar el uso de motores de Videojuegos populares como Unity
- ♦ Adquirir competencias para mejorar el rendimiento de un juego, optimizando el uso de recursos y solucionando problemas técnicos comunes en el proceso de desarrollo

Asignatura 25. Diseño y animación de personajes

- ♦ Construir personajes visualmente coherentes considerando aspectos como la anatomía, el estilo artístico o la expresión emocional
- ♦ Manejar técnicas para mejorar las animaciones, asegurando que los protagonistas mantengan un alto rendimiento y calidad visual en diferentes plataformas

Asignatura 26. Interacción persona ordenador

- ♦ Crear interfaces gráficas que faciliten la interacción con el juego; teniendo en cuenta disposición de los elementos, la respuesta a las acciones del jugador y la accesibilidad
- ♦ Realizar pruebas de usabilidad para identificar problemas y mejorar la accesibilidad de los Videojuegos

Asignatura 27. Animación y simulación

- ♦ Aplicar el uso de bibliotecas de animación y simulación física en Videojuegos
- ♦ Crear animaciones tanto realistas como expresivas para personajes y objetos

Asignatura 28. Desarrollos para dispositivos móviles

- ♦ Distinguir los conceptos básicos de las tecnologías que respaldan la creación de Videojuegos y aplicaciones interactivas en dispositivos móviles
- ♦ Planificar un proyecto para dispositivos móviles, así como su documentación correspondiente

Asignatura 29. Estructura de personajes

- ♦ Diseñar y preparar elementos 3D para animación, aplicando deformaciones físicamente correctas
- ♦ Adquirir destrezas en la utilización de herramientas digitales y en el pesado de personajes para animación

Asignatura 30. Sistemas inteligentes

- ♦ Establecer los conceptos clave relacionados con la teoría de agentes, su arquitectura y proceso de razonamiento
- ♦ Comprender el funcionamiento de los razonadores semánticos y sistemas basados en conocimiento

Asignatura 31. Realización y producción sonora

- ♦ Profundizar en los elementos sonoros de los Videojuegos, su importancia y repercusión
- ♦ Desarrollar proyectos de producción de audio de manera autónoma, adquiriendo las destrezas necesarias para manejar los equipos técnicos utilizados en la creación de productos sonoros

Asignatura 32. Programación en tiempo real

- ♦ Analizar las características clave de un lenguaje de programación en tiempo real
- ♦ Aplicar las principales bases y técnicas de programación en tiempo real

Asignatura 33. Videojuegos y simulación para investigación y educación

- ♦ Examinar las características principales de los juegos más representativos en los campos de la educación y la investigación
- ♦ Comprender cómo los juegos pueden afectar al estado emocional de las personas

Asignatura 34. Producción de Videojuegos

- ♦ Comprender las distintas fases del desarrollo de un videojuego, desde la preproducción hasta el lanzamiento
- ♦ Gestionar con eficiencia equipos de trabajo multidisciplinarios, planificando correctamente los recursos y asegurando que los proyectos se ejecuten dentro de los plazos establecidos

Asignatura 35. Animación 2D

- ♦ Dominar los principios básicos de la animación 2D
- ♦ Diseñar animaciones de sprites y ciclos repetitivos (caminar, correr, saltar) que se integren perfectamente con la mecánica de juego

Asignatura 36. Diseño y desarrollo de juegos web

- ♦ Implementar la lógica de juego, las interacciones y las mecánicas utilizando software especializado como JavaScript
- ♦ Crear interfaces visualmente atractivas y funcionales, adaptadas a la experiencia del usuario en un entorno web

Asignatura 37. Gráficos

- ♦ Integrar efectos visuales como iluminación, sombreado y mapeo de texturas para mejorar la calidad estética de los Videojuegos
- ♦ Crear efectos visuales dinámicos como partículas o explosiones para mejorar la inmersión en los juegos

Asignatura 38. Gráficos en movimiento

- ♦ Dominar los principios fundamentales de la animación aplicados a la creación de gráficos en movimiento dentro de Videojuegos (como efectos especiales, transiciones y animaciones)
- ♦ Utilizar efectos visuales que refuercen la narrativa, el estilo visual y las mecánicas del juego

Asignatura 39. Redes y sistemas multijugador

- ♦ Describir la arquitectura del protocolo TCP/IP y el funcionamiento básico de las redes inalámbricas
- ♦ Analizar la seguridad aplicada a Videojuegos, adquiriendo la capacidad de desarrollar juegos en línea para múltiples jugadores

Asignatura 40. Dirección de equipos

- ♦ Profundizar en la importancia de contar con personal adecuado en cada función de la empresa, así como las estrategias para su administración y dirección
- ♦ Gestionar adecuadamente los cambios corporativos y los conflictos que puedan suscitarse en el entorno laboral



Realizarás pruebas de calidad para detectar errores tempranos durante el desarrollo de Videojuegos, lo que garantizará que tus iniciativas cumplan con los estándares técnicos de jugabilidad”

06

Salidas profesionales

Tras finalizar esta Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos, los expertos verán ampliadas sus perspectivas laborales de manera significativa. En este sentido, accederán a roles estratégicos en una variedad de industrias que abarcan desde el Entretenimiento hasta la Tecnología. De este modo, los alumnos podrán desempeñarse en empresas de desarrollo de juegos interactivos, agencias de publicidad e incluso ejercer como creador de contenidos para plataformas digitales emergentes. Al mismo tiempo, los especialistas liderarán proyectos de desarrollo independientes y serán capaces de emprender sus propios estudios de Videojuegos, adaptándose a las tendencias emergentes del sector.

Upgrading...



“

¿Buscas ejercitarte profesionalmente como Director de Arte en Videojuegos? Esta titulación universitaria te brindará las claves para conseguirlo en cuestión de meses”

Perfil del egresado

Por medio de este completísimo programa universitario, los egresados obtendrán una ventaja competitiva considerable que les posicionará en el mercado laboral. En esta misma línea, sus habilidades en programación, diseño gráfico, animación y narrativas interactivas le permitirán crear experiencias de usuario altamente exclusivas. Gracias a esto, podrán dedicarse a la construcción de Videojuegos, simuladores, aplicaciones móviles y otras soluciones tecnológicas. .

Manejarás las técnicas más sofisticadas para desarrollar Experiencias de Usuario accesibles, intuitivas y funcionales.

- ♦ **Creatividad e innovación:** Capacidad para generar ideas originales y soluciones innovadoras en el desarrollo de juegos interactivos, aplicando enfoques creativos tanto en el diseño como en la programación
- ♦ **Gestión de proyectos:** Competencia para planificar, organizar y gestionar proyectos de desarrollo de Videojuegos; asegurando el cumplimiento de plazos y la optimización de recursos
- ♦ **Adaptabilidad y aprendizaje continuo:** Los expertos son capaces de adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías y tendencias del mercado, lo que garantiza que mantengan su competitividad a largo plazo
- ♦ **Resolución de problemas técnicos y creativos:** Habilidad para identificar y resolver problemas complejos, tanto en el ámbito técnico como creativo mediante un enfoque analítico



Después de realizar la Licenciatura Oficial Universitaria, los egresados podrán desempeñar sus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. Industria del Videojuego y Desarrollo de Software: Los egresados pueden trabajar en empresas de desarrollo de juegos digitales, estudios independientes o en la creación de aplicaciones interactivas o simuladores.

- ♦ Diseñador de Videojuegos en empresas de desarrollo
- ♦ Programador de Videojuegos
- ♦ Desarrollador de software interactivo
- ♦ Director de Arte en proyectos de Videojuegos
- ♦ Productor de Videojuegos

2. Entretenimiento y Medios Digitales: Los diseñadores de videojuegos tienen un papel fundamental en la creación de contenidos interactivos para plataformas de entretenimiento

- ♦ Diseñador de experiencias interactivas en plataformas digitales
- ♦ Coordinador de proyectos de contenido multimedia y juegos en línea
- ♦ Especialista en transmedia, diseñando experiencias que combinan Videojuegos y otros medios

3. Consultoría y Emprendimiento: Los profesionales están altamente preparados para fundar sus propios estudios de Videojuegos o trabajar como consultores en la industria

- ♦ Consultor en Diseño de Videojuegos y Tecnología Interactiva
- ♦ Emprendedor en el Desarrollo de Videojuegos Independientes
- ♦ Asesor en la implementación de nuevas tecnologías para juegos y entretenimiento digital

4. Arte y Creatividad Digital: También, el alumnado será capaz de desempeñarse en el sector artístico o creativo, aplicando sus habilidades en el diseño visual y la animación de personajes

- ♦ Animador 3D o 2D para Videojuegos
- ♦ Diseñador de Personajes y Escenarios en proyectos interactivos
- ♦ Director de Arte en producciones de Videojuegos o contenido digital

5. Investigación y Desarrollo Tecnológico: La investigación en nuevas tecnologías aplicadas al diseño de Videojuegos es un área en constante crecimiento, impulsada por la innovación.

- ♦ Curador o diseñador de experiencias interactivas en museos y exposiciones
- ♦ Creador de narrativas visuales interactivas en proyectos culturales o independientes
- ♦ Crítico o analista de videojuegos en medios de comunicación especializados

6. Sector Público y Proyectos Sociales: Los Videojuegos pueden utilizarse como herramientas para promover cambios sociales, educativos o culturales.

- ♦ Investigador en nuevas tecnologías para Videojuegos
- ♦ Desarrollador de inteligencia artificial aplicada a juegos interactivos
- ♦ Especialista en simuladores y realidad aumentada o virtual

Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que el alumno será apto mediante el estudio de esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH, también podrá continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estará listo para continuar con tus estudios desarrollando una Maestría Oficial Universitaria y así, progresivamente, alcanzar otros niveles y méritos científicos.

07

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Licenciatura Oficial Universitaria, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu
competencia
lingüística*



“

TECH te incluye el estudio de idiomas en la Licenciatura Oficial Universitaria de forma ilimitada y gratuita”

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“

Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Licenciatura Oficial Universitaria”





TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la Licenciatura Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la Licenciatura Oficial Universitaria

“

48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2”



08

Máster Título Propio gratuito

Para TECH lo más importante es que sus estudiantes rentabilicen su carrera, y egresen con todas las posibilidades de desarrollo personal y futuro profesional. Por esta razón se incluye en la inscripción de la Licenciatura el estudio sin coste de una Máster.



“

*TECH te ofrece un máster propio gratuito
incluido en la matrícula de la Licenciatura”*

Los programas de Máster Título Propio de TECH Universidad, son programas de perfeccionamiento de posgrado con reconocimiento propio de la universidad a nivel internacional, de un año de duración y 1500 horas de reconocimiento. Su nivel de calidad es igual o mayor al de Maestría Oficial y permiten alcanzar un grado de conocimiento superior.

La orientación del máster propio al mercado laboral y la exigencia para recoger los últimos avances y tendencias en cada área, hacen de ellos programas de alto valor para las personas que deciden estudiar en la universidad con el fin de mejorar sus perspectivas de futuro profesional.

En la actualidad, TECH ofrece la mayor oferta de posgrado y formación continuada del mundo en español, por lo que el estudiante tiene la oportunidad de elegir el itinerario que más se ajuste a sus intereses y lograr dar un paso adelante en su carrera profesional. Además, podrá terminar la Licenciatura con una certificación de valor curricular superior, ya que, al poder cursar el Máster Propio en el último año de carrera, podrá egresar de su estudio con el Título de Licenciatura más el certificado de Máster Propio. }

El coste del máster propio incluido en la Licenciatura es de alto valor. Estudiando ambos TECH permite un ahorro de hasta el 60% del total invertido en el estudio. Ninguna otra universidad ofrece una propuesta tan potente y dirigida a la empleabilidad como esta.





Estudia un Máster Título Propio de TECH desde el último año de la Licenciatura en Diseño de Videojuegos:

- ♦ Solo por inscribirse en la licenciatura, TECH incluye sin costo cualquiera de los posgrados de máster propio del área de conocimiento que elija.
- ♦ TECH tiene la mayor oferta de posgrado del mundo en español sobre la que el estudiante podrá elegir el suyo para orientarse laboralmente antes de terminar la Licenciatura.
- ♦ Podrá estudiar simultáneamente las asignaturas del último año de la licenciatura y los contenidos del máster propio para egresar con el título y la certificación de máster.
- ♦ Estudiar el posgrado NO aumentará el coste de la colegiatura. El estudio y certificación del máster propio, está incluido en el precio de la Licenciatura.

“

Podrás elegir tu máster propio de la oferta de posgrado y formación continuada mayor del mundo en español”

09

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*Excelencia.
Flexibilidad.
Vanguardia.*



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

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

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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.



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.



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



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 *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



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.



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.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



10

Titulación

La Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

Obtén un título oficial de Licenciatura en Diseño de Videojuegos y da un paso adelante en tu carrera profesional”

El plan de estudios de esta Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE 20210885, de fecha 07/05/2021, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Al documento oficial de RVOE expedido por el SEP se puede acceder desde el siguiente enlace:



[Ver documento RVOE](#)



Supera con éxito este programa y recibe tu titulación oficial para ejercer con total garantía en un campo profesional exigente como la Diseño de Videojuegos”

Este título permitirá al alumno desempeñar las funciones profesionales al más alto nivel y su reconocimiento académico asegura que la formación cumple con los estándares de calidad y exigencia académica establecidos en México y a nivel internacional, garantizando la validez, pertinencia y competitividad de los conocimientos adquiridos para ponerlos en práctica en el entorno laboral.

Además, de obtener el título de Licenciatura Oficial Universitaria con el que podrá optar a puestos bien remunerados y de responsabilidad como profesional, este programa **permitirá al alumno el acceso a los estudios de nivel de Maestría Oficial Universitaria** con el que progresar en la carrera académica.

Título: **Licenciatura en Diseño de Videojuegos**

No. de RVOE: **20210885**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Modalidad: **100% online**

Duración: **3 años y 4 meses**

11

Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





“

Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional”

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de videojuegos** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: homologacion@techtitute.com.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Licenciatura en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.

“

El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título”

Requisitos de acceso

La **Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos** de TECH cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) emitido por la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa académico se establecen en conformidad con lo exigido por la Ley General de Educación y la Ley General de Educación Superior vigentes.



“

Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”

La normativa establece que para inscribirse en esta **Licenciatura Oficial Universitaria en Diseño de Videojuegos** con RVOE, es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico. Los estudiantes interesados en acceder al programa de Licenciatura deberán contar con la documentación que acredite haber concluido previamente sus estudios de Bachillerato o de nivel equivalente.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán acceder a la Licenciatura.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH en la dirección de correo electrónico: requisitosdeacceso@techtitute.com.

Consigue ahora plaza en esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH si cumples con alguno de sus requisitos de acceso.





“

Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”

13

Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más simple de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin prisas ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.





“

TECH ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Licenciatura Oficial Universitaria más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

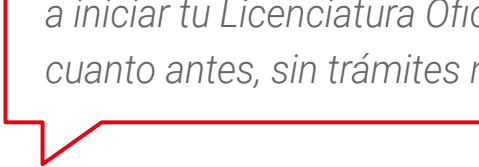
De esta manera, el estudiante podrá incorporarse a la Licenciatura Oficial Universitaria sin esperas. De forma posterior se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy cómoda y rápida. Solo se deberán subir al sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar vigentes en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento)
- ♦ Carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja el estudiante podrá dirigirse a su asesor académico, con gusto le atenderá en todo lo que necesite. En caso de requerir más información, puede ponerse en contacto con procesodeadmission@techtute.com.



Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Licenciatura Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.



Nº de RVOE: 20210885

Licenciatura Oficial
Universitaria
Diseño de Videojuegos

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% online**

Duración: **3 años y 4 meses**

Fecha de vigencia RVOE: **07/05/2021**

Licenciatura Oficial Universitaria Diseño de Videojuegos

Nº de RVOE: 20210885

RVOE

EDUCACIÓN SUPERIOR



tech
universidad