Máster Título Propio
Programación de Videojuegos

tech universidad FUNDEPOS

tech universidad FUNDEPOS

Máster Título Propio

Programación de Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **60 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/master/master-programacion-videojuegos**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Competencias
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología de estudio
pág. 32

06
Titulación
pág. 42

01

Presentación

El mayor atractivo de un videojuego se encuentra en sus apartados más visuales, como sus gráficos o sus diseños. Pero no podrían destacar sin la programación. La programación es la clave de cualquier videojuego, puesto que determina su jugabilidad o cómo los gráficos interactúan con el jugador. Así, sin un buen trabajo de programación cualquier juego fracasaría, ya que tendría numerosos errores y no sería una experiencia disfrutable. Las empresas son conscientes de ello, por lo que necesitan desarrolladores de alto nivel. Esta titulación responde a esa demanda, ya que prepara a los alumnos para poder afrontar todos los retos de la industria, por lo que obtendrán numerosas oportunidades profesionales gracias a ella.

Las empresas saben que la clave de un videojuego está en la programación. Especialízate y conviértete en el desarrollador más solicitado de tu entorno"

Detrás de cada gran videojuego hay un enorme equipo de profesionales especializados en cada área de trabajo que intentarán llevar al éxito a su empresa. Normalmente, los apartados más destacados para los aficionados son los que pueden percibir directamente, como los Visuales o los que están relacionados con el Control de los Personajes, las Mecánicas o la Interacción con Objetos.

Sin embargo, para que todos esos elementos funcionen y estén correctamente integrados hay una labor esencial que no se suele tener en cuenta: la programación. El desarrollo de un videojuego tiene diferentes fases e implica a diferentes departamentos, pero la programación es la que le da sentido a todo y la que forma el esqueleto básico sobre el que se van a incorporar el resto de áreas.

Por esa razón las empresas de la industria prestan tanta atención a este asunto, ya que saben que un desarrollo correcto y eficiente de sus videojuegos facilitará el avance del proyecto y evitará la aparición de errores y *Bugs*. Por ello buscan a los mejores programadores especializados en este ámbito.

Pero no es sencillo encontrar verdaderos especialistas en la materia. Y este Máster Título Propio en Programación de Videojuegos responde a esa demanda, haciendo que sus alumnos se conviertan en grandes expertos en desarrollo de videojuegos que podrán desenvolverse en la industria con facilidad, obteniendo grandes oportunidades profesionales gracias a las competencias y habilidades que adquirirán a lo largo de esta titulación.

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

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en programación y desarrollo de videojuegos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Desarrolla todo tipo de videojuegos en las mejores empresas del mundo gracias a este Máster Título Propio"

La programación es cada vez más esencial en el desarrollo de un videojuego. Conviértete en alguien imprescindible en la industria gracias a esta titulación"

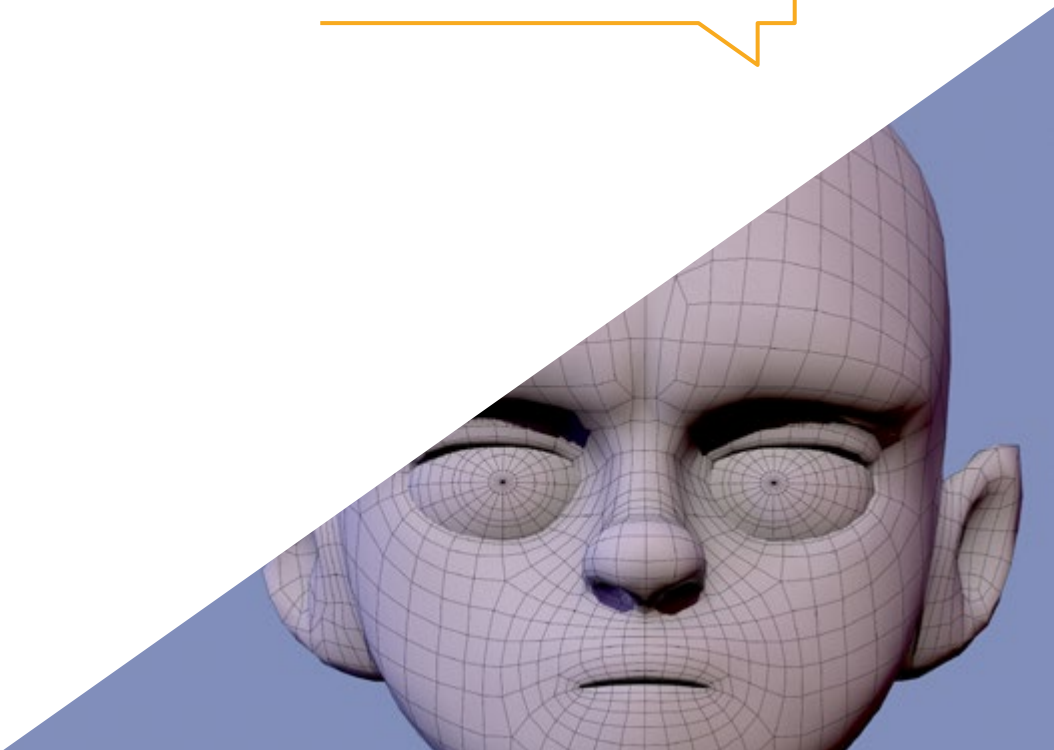
Los juegos son tu pasión y quieres convertirte en un gran desarrollador. No esperes más y matricúlate en este Máster Título Propio.

Las mejores empresas de la industria te están esperando. Especialízate ya.

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

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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



02

Objetivos

Este Máster Título Propio tiene como meta principal convertir a sus alumnos en grandes desarrolladores de videojuegos. Esta industria se encuentra en expansión y cada vez necesita más programadores y más especialistas con preparación de alto nivel, por lo que esta titulación es perfecta para obtener grandes oportunidades profesionales en alguna de las empresas de mayor prestigio del mundo. Así, este programa ofrece a sus estudiantes todas las habilidades necesarias para convertirse en expertos altamente solicitados por este sector, consiguiendo un avance significativo e inmediato en sus carreras.

Todos tus sueños ahora están a tu alcance gracias a este Máster Título Propio en Programación de Videojuegos"

Objetivos generales

- Conocer los diferentes Lenguajes y Métodos de Programación aplicados al Videojuego
- Profundizar en el Proceso de Producción de un Videojuego y en la Integración de la Programación en estas etapas
- Aprender los Fundamentos del Diseño de Videojuegos y aquellos conocimientos teóricos que un Diseñador de Videojuegos debe conocer
- Dominar los Lenguajes de Programación Básicos empleados en Videojuegos
- Aplicar conocimientos de la Ingeniería de Software y Programación Especializada a los Videojuegos
- Entender el papel de la Programación en el Desarrollo de un Videojuego
- Conocer las distintas Consolas y Plataformas existentes
- Desarrollar Videojuegos Web y Multijugador

"Cuando finalices esta titulación serás el mejor Desarrollador de Videojuegos de tu entorno"

Objetivos específicos

Módulo 1. Fundamentos de Programación

- Comprender la Estructura Básica de un Ordenador, el Software y de los Lenguajes de Programación de propósito general
- Analizar los elementos esenciales de un Programa Informático, como son los distintos Tipos de Datos, Operadores, Expresiones, Sentencias, E/S y Sentencias de Control
- Interpretar Algoritmos, que son la base necesaria para poder Desarrollar Programas Informáticos

Módulo 2. Estructura de Datos y Algoritmos

- Aprender las principales Estrategias de Diseño de Algoritmos, así como los distintos Métodos y Medidas para el Cálculo de los mismos
- Distinguir el Funcionamiento de los Algoritmos, su estrategia y ejemplos de su uso en los principales problemas conocidos
- Entender la Técnica de *Backtracking* y sus principales usos

Módulo 3. Programación orientada a Objetos

- El alumno conocerá los distintos Patrones de Diseño para problemas orientados a Objetos
- Entender la importancia de la Documentación y las Pruebas en el Desarrollo del Software
- Gestionar el uso de los Hilos y la Sincronización, así como la resolución de los problemas comunes dentro de la Programación Concurrente

Módulo 4. Consolas y Dispositivos para Videojuegos

- Saber el Funcionamiento Básico de los Principales Periféricos de Entrada y Salida
- Entender las principales implicaciones de Diseño de las diferentes Plataformas
- Estudiar la Estructura, Organización, Funcionamiento e Interconexión de los Dispositivos y Sistemas
- Comprender la Función del Sistema Operativo y los Kits de Desarrollo para Dispositivos Móviles y Plataformas de Videojuegos

Módulo 5. Ingeniería de Software

- Distinguir las Bases de la Ingeniería del Software, así como el Proceso del Software y los distintos Modelos para su Desarrollo incluyendo Tecnologías Ágiles
- Reconocer la ingeniería de requisitos, su desarrollo, elaboración, negociación y validación a fin de entender las Principales Normas relativas a la Calidad del Software y a la Administración de Proyectos

Módulo 6. Motores de Videojuegos

- Descubrir el Funcionamiento y la Arquitectura de un Motor de Videojuegos
- Comprender las Características Básicas de los Motores De Juegos existentes
- Programar aplicaciones de manera correcta y eficiente aplicadas a Motores de Videojuegos
- Elegir el paradigma y los Lenguajes de Programación más apropiados para Programar Aplicaciones aplicadas a Motores de Videojuegos

Módulo 7. Sistemas Inteligentes

- Establecer los conceptos relacionados con la Teoría de Agentes y la Arquitectura de Agentes y su Proceso de Razonamiento
- Asimilar la Teoría y la Práctica detrás de los Conceptos de Información y Conocimiento, así como las distintas maneras de Representar el Conocimiento
- Comprender el funcionamiento de los Razonadores Semánticos, los Sistemas Basados en Conocimiento y los Sistemas Expertos

Módulo 8. Programación en Tiempo Real

- Analizar las características clave de un Lenguaje de Programación en Tiempo Real que lo diferencian del Lenguaje de Programación Tradicional
- Comprender los conceptos básicos de los Sistemas Informáticos
- Adquirir la capacidad de aplicar las principales Bases y Técnicas de Programación en Tiempo Real

Módulo 9. Diseño y Desarrollo de Juegos Web

- El alumno será capaz de Diseñar Juegos y Aplicaciones Web Interactivas con la Documentación correspondiente
- Evaluar las características principales de los Juegos y las Aplicaciones Web Interactivas para comunicarse de manera profesional y correcta

Módulo 10. Redes y Sistemas Multijugador

- Describir la Arquitectura del Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP / IP) y el Funcionamiento Básico de las Redes Inalámbricas
- Analizando la Seguridad aplicada a Videojuegos
- Adquirir la capacidad para Desarrollar Juegos en Línea para Múltiples Jugadores

03

Competencias

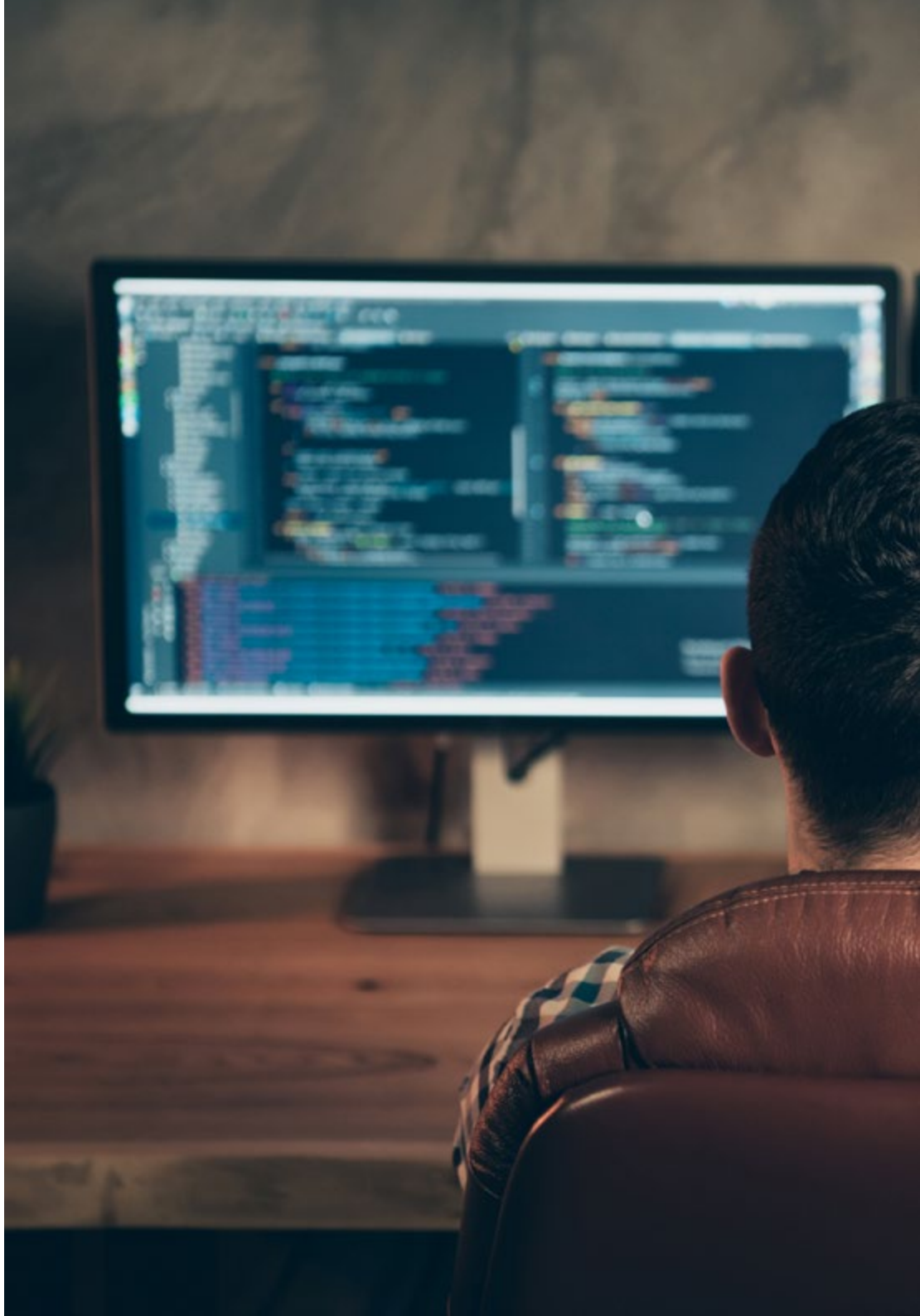
Este Máster Título Propio en Programación de Videojuegos convierte a sus alumnos en auténticos Especialistas en el Desarrollo de este tipo de Obras Audiovisuales gracias a las competencias y habilidades que les aporta. Así, gracias a este excelente programa, los estudiantes obtendrán una serie de Herramientas Profesionales con las que podrán afrontar cualquier tipo de reto relacionado con la Programación de Videojuegos, convirtiéndose, así en personal imprescindible para sus empresas.

Dominarás todos los aspectos del Desarrollo de Videojuegos"

Competencias generales

- Diseñar todas las Fases de un Videojuego, desde la idea inicial hasta el Lanzamiento Final
- Especializarse como Programador de Videojuegos
- Profundizar en todas las Partes del Desarrollo, desde la Arquitectura Inicial, la Programación del Personaje Jugador y de todos los Elementos que intervienen en el Proceso de Juego
- Obtener una Visión de Conjunto del Proyecto, pudiendo aportar soluciones a las diferentes Problemáticas y Retos que surjan en el Diseño de un Videojuego

Alcanza la excelencia como Programador de Videojuegos gracias a este Máster Título Propio"



Competencias específicas

- Conocer el Software necesario para ser un Profesional del Desarrollo de Videojuegos
- Comprender la Experiencia del Jugador y saber analizar la Jugabilidad del Videojuego
- Entender todo el Procedimiento Teórico y Práctico del Proceso de Programación de un Videojuego
- Dominar los Lenguajes de Programación más útiles para el Mundo del Videojuego
- Integrar la Programación aprendida a diferentes Tipos de Consolas y Plataformas
- Programar Videojuegos Web y Multijugador
- Asimilar el concepto de Motor de Videojuegos para poder Programar de forma correcta
- Aplicar conocimientos de Ingeniería de Software a la Programación de Videojuegos

04

Estructura y contenido

Los contenidos de este Máster Título Propio en Programación de Videojuegos han sido diseñados cuidadosamente por un equipo de grandes especialistas en la materia que conocen a la perfección el estado actual de la industria. Así, gracias a este programa, los alumnos podrán aprender todos los conocimientos necesarios para poder responder a las demandas de las empresas del sector, puesto que han sido especialmente preparados para sus particularidades y especificidades, que son complejas y están en constante transformación.

Estos contenidos te convertirán en un gran experto en Programación de Videojuegos"

Módulo 1. Fundamentos de Programación

1.1. Introducción a la Programación
- 1.1.1. Estructura Básica de un Ordenador
- 1.1.2. Software
- 1.1.3. Lenguajes de Programación
- 1.1.4. Ciclo de vida de una Aplicación Informática

1.2. Diseño de Algoritmos
- 1.2.1. La resolución de Problemas
- 1.2.2. Técnicas Descriptivas
- 1.2.3. Elementos y Estructura de un Algoritmo

1.3. Elementos de un Programa
- 1.3.1. Origen y Características del Lenguaje C++
- 1.3.2. El Entorno de Desarrollo
- 1.3.3. Concepto de Programa
- 1.3.4. Tipos de Datos Fundamentales
- 1.3.5. Operadores
- 1.3.6. Expresiones
- 1.3.7. Sentencias
- 1.3.8. Entrada y Salida de Datos

1.4. Sentencias de Control
- 1.4.1. Sentencias
- 1.4.2. Bifurcaciones
- 1.4.3. Bucles

1.5. Abstracción y Modularidad: Funciones
- 1.5.1. Diseño Modular
- 1.5.2. Concepto de Función y Utilidad
- 1.5.3. Definición de una Función
- 1.5.4. Flujo de Ejecución en la llamada de una Función
- 1.5.5. Prototipo de una Función
- 1.5.6. Devolución de Resultados
- 1.5.7. Llamada a una Función: Parámetros
- 1.5.8. Paso de Parámetros por Referencia y por Valor
- 1.5.9. Ámbito Identificador

1.6. Estructuras de Datos Estáticas
- 1.6.1. Arrays
- 1.6.2. Matrices. Poliedros
- 1.6.3. Búsqueda y Ordenación
- 1.6.4. Cadenas. Funciones de E/S para Cadenas
- 1.6.5. Estructuras. Uniones
- 1.6.6. Nuevos tipos de Datos

1.7. Estructuras de Datos Dinámicas: Punteros
- 1.7.1. Concepto. Definición de Puntero
- 1.7.2. Operadores y Operaciones con Punteros
- 1.7.3. Arrays de Punteros
- 1.7.4. Punteros y Arrays
- 1.7.5. Punteros a Cadenas
- 1.7.6. Punteros a Estructuras
- 1.7.7. Indirección Múltiple
- 1.7.8. Punteros a Funciones
- 1.7.9. Paso de Funciones, Estructuras y Arrays como Parámetros de Funciones

1.8. Ficheros
- 1.8.1. Conceptos básicos
- 1.8.2. Operaciones con Ficheros
- 1.8.3. Tipos de Ficheros
- 1.8.4. Organización de los Ficheros
- 1.8.5. Introducción a los Ficheros C++
- 1.8.6. Manejo de Ficheros

1.9. Recursividad
- 1.9.1. Definición de Recursividad
- 1.9.2. Tipos de Recursión
- 1.9.3. Ventajas e Inconvenientes
- 1.9.4. Consideraciones
- 1.9.5. Conversión Recursivo-Iterativa
- 1.9.6. La pila de Recursión

1.10. Prueba y Documentación
- 1.10.1. Pruebas de Programas
- 1.10.2. Prueba de la Caja Blanca
- 1.10.3. Prueba de la Caja Negra
- 1.10.4. Herramientas para realizar las Pruebas
- 1.10.5. Documentación de Programas

Módulo 2. Estructura de Datos y Algoritmos

2.1. Introducción a las estrategias de Diseño de Algoritmos
- 2.1.1. Recursividad
- 2.1.2. Divide y conquista
- 2.1.3. Otras Estrategias

2.2. Eficiencia y Análisis de los Algoritmos
- 2.2.1. Medidas de Eficiencia
- 2.2.2. Medir el tamaño de la Entrada
- 2.2.3. Medir el tiempo de Ejecución
- 2.2.4. Caso Peor, Mejor y Medio
- 2.2.5. Notación Asintónica
- 2.2.6. Criterios de Análisis Matemático de Algoritmos No Recursivos
- 2.2.7. Análisis Matemático de Algoritmos Recursivos
- 2.2.8. Análisis Empírico de Algoritmos

2.3. Algoritmos de Ordenación
- 2.3.1. Concepto de Ordenación
- 2.3.2. Ordenación de la Burbuja
- 2.3.3. Ordenación por Selección
- 2.3.4. Ordenación por Inserción
- 2.3.5. Ordenación por Mezcla (*merge_sort*)
- 2.3.6. Ordenación Rápida (*quick_sort*)

2.4. Algoritmos con Árboles
- 2.4.1. Concepto de Árbol
- 2.4.2. Árboles Binarios
- 2.4.3. Recorridos de Árbol
- 2.4.4. Representar Expresiones
- 2.4.5. Árboles Binarios Ordenados
- 2.4.6. Árboles Binarios Balanceados

2.5. Algoritmos con *Heaps*
- 2.5.1. Los *Heaps*
- 2.5.2. El Algoritmo *Heapsort*
- 2.5.3. Las Colas de Prioridad

2.6. Algoritmos con Grafos
- 2.6.1. Representación
- 2.6.2. Recorrido en Anchura
- 2.6.3. Recorrido en Profundidad
- 2.6.4. Ordenación Topológica

2.7. Algoritmos *Greedy*
- 2.7.1. La estrategia *Greedy*
- 2.7.2. Elementos de la Estrategia *Greedy*
- 2.7.3. Cambio de Monedas
- 2.7.4. Problema del Viajante
- 2.7.5. Problema de la Mochila

2.8. Búsqueda de Caminos Mínimos
- 2.8.1. El Problema del Camino Mínimo
- 2.8.2. Arcos Negativos y Ciclos
- 2.8.3. Algoritmo de Dijkstra

2.9. Algoritmos *Greedy* sobre Grafos
- 2.9.1. El árbol de Recubrimiento Mínimo
- 2.9.2. El Algoritmo de Prim
- 2.9.3. El Algoritmo de Kruskal
- 2.9.4. Análisis de Complejidad

2.10. *Backtracking*
- 2.10.1. El *Backtracking*
- 2.10.2. Técnicas Alternativas

Módulo 3. Programación orientada a Objetos

3.1. Introducción a la Programación orientada a Objetos
- 3.1.1. Introducción a la Programación orientada a Objetos
- 3.1.2. Diseño de Clases
- 3.1.3. Introducción a UML para el Modelado de los Problemas

3.2. Relaciones entre Clases
- 3.2.1. Abstracción y Herencia
- 3.2.2. Conceptos Avanzados de Herencia
- 3.2.3. Polimorfismo
- 3.2.4. Composición y Agregación

3.3. Introducción a los Patrones de Diseño para Problemas orientados a Objetos
- 3.3.1. ¿Qué son los Patrones de Diseño?
- 3.3.2. Patrón Factory
- 3.3.4. Patrón Singleton
- 3.3.5. Patrón Observer
- 3.3.6. Patrón Composite

3.4. Excepciones
- 3.4.1. ¿Qué son las Excepciones?
- 3.4.2. Captura y Gestión de Excepciones
- 3.4.3. Lanzamiento de Excepciones
- 3.4.4. Creación de Excepciones

3.5. Interfaces de Usuarios
- 3.5.1. Introducción a Qt
- 3.5.2. Posicionamiento
- 3.5.3. ¿Qué son los Eventos?
- 3.5.4. Eventos: definición y captura
- 3.5.5. Desarrollo de Interfaces de Usuario

3.6. Introducción a la Programación Concurrente
- 3.6.1. Introducción a la Programación Concurrente
- 3.6.2. El concepto de Proceso e Hilo
- 3.6.3. Interacción entre Procesos o Hilos
- 3.6.4. Los Hilos en C++
- 3.6.5. Ventajas e inconvenientes de la Programación Concurrente

3.7. Gestión de Hilos y Sincronización
- 3.7.1. Ciclo de vida de un Hilo
- 3.7.2. La Clase *Thread*
- 3.7.3. Planificación de Hilos
- 3.7.4. Grupos Hilos
- 3.7.5. Hilos de Tipo Demonio
- 3.7.6. Sincronización
- 3.7.7. Mecanismos de Bloqueo
- 3.7.8. Mecanismos de Comunicación
- 3.7.9. Monitores

3.8. Problemas comunes dentro de la Programación Concurrente
- 3.8.1. El Problema de los Productores Consumidores
- 3.8.2. El Problema de los Lectores y Escritores
- 3.8.3. El Problema de la Cena de los Filósofos

3.9. Documentación y Pruebas de Software
- 3.9.1. ¿Por qué es importante Documentar el Software?
- 3.9.2. Documentación de Diseño
- 3.9.3. Uso de Herramientas para la Documentación

3.10. Pruebas de Software
- 3.10.1. Introducción a las Pruebas del Software
- 3.10.2. Tipos de Pruebas
- 3.10.3. Prueba de Unidad
- 3.10.4. Prueba de Integración
- 3.10.5. Prueba de Validación
- 3.10.6. Prueba del Sistema

Módulo 4. Consolas y Dispositivos para Videojuegos

4.1. Historia de la Programación en Videojuegos
- 4.1.1. Periodo Atari (1977-1985)
- 4.1.2. Periodo NES y SNES (1985-1995)
- 4.1.3. Periodo PlayStation / PlayStation 2 (1995-2005)
- 4.1.4. Periodo Xbox 360, PS3 y Wii (2005-2013)
- 4.1.5. Periodo Xbox One, PS4 y Wii U – Switch (2013-actualidad)
- 4.1.6. El futuro

4.2. Historia de la Jugabilidad en Videojuegos
- 4.2.1. Introducción
- 4.2.2. Contexto Social
- 4.2.3. Diagrama Estructural
- 4.2.4. Futuro

4.3. Adaptación a los Tiempos Modernos
- 4.3.1. Juegos basados en Movimiento
- 4.3.2. Realidad Virtual
- 4.3.3. Realidad Aumentada
- 4.3.4. Realidad Mixta

4.4. *Unity: Scripting* I y ejemplos
- 4.4.1. ¿Qué es un *Script*?
- 4.4.2. Nuestro primer *Script*
- 4.4.3. Añadiendo un *Script*
- 4.4.4. Abriendo un *Script*
- 4.4.5. MonoBehaviour
- 4.4.6. *Debugging*

4.5. *Unity: Scripting* II y ejemplos
- 4.5.1. Entrada de Teclado y Ratón
- 4.5.2. Raycast
- 4.5.3. Instanciación
- 4.5.4. Variables
- 4.5.5. Variables públicas y serializadas

4.6. *Unity: Scripting* III y ejemplos
- 4.6.1. Obteniendo Componentes
- 4.6.2. Modificando Componentes
- 4.6.3. Testeo
- 4.6.4. Múltiples Objetos
- 4.6.5. Colliders y Triggers
- 4.6.6. Cuaterniones

4.7. Periféricos
- 4.7.1. Evolución y clasificación
- 4.7.2. Periféricos e Interfaces
- 4.7.3. Periféricos actuales
- 4.7.4. Futuro próximo

4.8. Videojuegos: perspectivas futuras
- 4.8.1. Juego basado en la Nube
- 4.8.2. Ausencia de Controladores
- 4.8.3. Realidad Inmersiva
- 4.8.4. Otras Alternativas

4.9. Arquitectura
- 4.9.1. Necesidades especiales de los Videojuegos
- 4.9.2. Evolución de la Arquitectura
- 4.9.3. Arquitectura actual
- 4.9.4. Diferencias entre Arquitecturas

4.10. Kits de Desarrollo y su Evolución
- 4.10.1. Introducción
- 4.10.2. Tercera Generación de Kits de Desarrollo
- 4.10.3. Cuarta Generación de Kits de Desarrollo
- 4.10.4. Quinta Generación de Kits de Desarrollo
- 4.10.5. Sexta Generación de Kits de Desarrollo

Módulo 5. Ingeniería de Software

5.1. Introducción a la Ingeniería del Software y al Modelado
- 5.1.1. La Naturaleza del Software
- 5.1.2. La Naturaleza Única de las Webapps
- 5.1.3. Ingeniería del Software
- 5.1.4. El Proceso del Software
- 5.1.5. La práctica de la Ingeniería del Software
- 5.1.6. Mitos del Software
- 5.1.7. Cómo comienza todo
- 5.1.8. Conceptos orientados a Objetos
- 5.1.9. Introducción a UML

5.2. El Proceso del Software
- 5.2.1. Un Modelo General de Proceso
- 5.2.2. Modelos de Proceso prescriptivos
- 5.2.3. Modelos de Proceso Especializado
- 5.2.4. El Proceso Unificado
- 5.2.5. Modelos del Proceso Personal y del Equipo
- 5.2.6. ¿Qué es la Agilidad?
- 5.2.7. ¿Qué es un Proceso Ágil?
- 5.2.8. Scrum
- 5.2.9. Conjunto de herramientas para el Proceso ágil

5.3. Principios que guían la práctica de la Ingeniería del Software
- 5.3.1. Principios que guían el Proceso
- 5.3.2. Principios que guían la Práctica
- 5.3.3. Principios de Comunicación
- 5.3.4. Principios de Planificación
- 5.3.5. Principios de Modelado
- 5.3.6. Principios de Construcción
- 5.3.7. Principios de Despliegue

5.4. Comprensión de los Requisitos
- 5.4.1. Ingeniería de Requisitos
- 5.4.2. Establecer las Bases
- 5.4.3. Indagación de los Requisitos
- 5.4.4. Desarrollo de Casos de Uso
- 5.4.5. Elaboración del Modelo de los Requisitos
- 5.4.6. Negociación de los Requisitos
- 5.4.7. Validación de los Requisitos

5.5. Modelado de los Requisitos: Escenarios, Información y Clases de Análisis
- 5.5.1. Análisis de los Requisitos
- 5.5.2. Modelado basado en Escenarios
- 5.5.3. Modelos UML que proporcionan el Casos de Uso
- 5.5.4. Conceptos de Modelado de Datos
- 5.5.5. Modelado basado en Clases
- 5.5.6. Diagramas de Clases

5.6. Modelado de los Requisitos: Flujo, Comportamiento y Patrones
- 5.6.1. Requisitos que modelan las Estrategias
- 5.6.2. Modelado orientado al Flujo
- 5.6.3. Diagramas de Estado
- 5.6.4. Creación de un Modelo de Comportamiento
- 5.6.5. Diagramas de Secuencia
- 5.6.6. Diagramas de Comunicación
- 5.6.7. Patrones para el Modelado de Requisitos

5.7. Conceptos de Diseño
- 5.7.1. Diseño en el contexto de la Ingeniería del Software
- 5.7.2. El Proceso de Diseño
- 5.7.3. Conceptos de Diseño
- 5.7.4. Conceptos de Diseño orientado a Objetos
- 5.7.5. El modelo del Diseño

5.8. Diseño de la Arquitectura
- 5.8.1. Arquitectura del Software
- 5.8.2. Géneros Arquitectónicos
- 5.8.3. Estilos Arquitectónicos
- 5.8.4. Diseño Arquitectónico
- 5.8.5. Evolución de los Diseños Alternativos para la Arquitectura
- 5.8.6. Mapeo de la Arquitectura con el uso del Flujo de Datos

5.9. Diseño en el Nivel de Componentes y basado en Patrones
- 5.9.1. ¿Qué es un Componente?
- 5.9.2. Diseño de Componentes basados en Clase
- 5.9.3. Realización del Diseño en el Nivel de Componentes
- 5.9.4. Diseño de Componentes Tradicionales
- 5.9.5. Desarrollo basado en Componentes
- 5.9.6. Patrones de Diseño
- 5.9.7. Diseño de Software basado en Patrones
- 5.9.8. Patrones Arquitectónicos
- 5.9.9. Patrones de Diseño en el Nivel de Componentes
- 5.9.10. Patrones de Diseño de la Interfaz de Usuario

5.10. Calidad del Software y Administración de Proyectos
- 5.10.1. Calidad
- 5.10.2. Calidad del Software
- 5.10.3. El dilema de la Calidad del Software
- 5.10.4. Lograr la Calidad del Software
- 5.10.5. Aseguramiento de la Calidad del Software
- 5.10.6. El Espectro Administrativo
- 5.10.7. El Personal
- 5.10.8. El Producto
- 5.10.9. El Proceso
- 5.10.10. El Proyecto
- 5.10.11. Principios y Prácticas

Módulo 6. Motores de Videojuegos

6.1. Los Videojuegos y las TICs
- 6.1.1. Introducción
- 6.1.2. Oportunidades
- 6.1.3. Desafíos
- 6.1.4. Conclusiones

6.2. Historia de los Motores de Videojuegos
- 6.2.1. Introducción
- 6.2.2. Época Atari
- 6.2.3. Época de los 80
- 6.2.4. Primeros Motores. Época de los 90
- 6.2.5. Motores actuales

6.3. Motores de Videojuegos
- 6.3.1. Tipos de Motores
- 6.3.2. Partes de un Motor de Videojuegos
- 6.3.3. Motores actuales
- 6.3.4. Selección de un Motor para nuestro proyecto

6.4. *Motor Game Maker*
- 6.4.1. Introducción
- 6.4.2. Diseño de Escenarios
- 6.4.3. Sprites y Animaciones
- 6.4.4. Colisiones
- 6.4.5. *Scripting* en GML

6.5. Motor Unreal Engine 4: introducción
- 6.5.1. ¿Qué es Unreal Engine 4? ¿Cuál es su filosofía?
- 6.5.2. Materiales
- 6.5.3. UI
- 6.5.4. Animaciones
- 6.5.5. Sistema de Partículas
- 6.5.6. Inteligencia Artificial
- 6.5.7. FPS

6.6. Motor Unreal Engine 4: *Visual Scripting*
- 6.6.1. Filosofía de los *Blueprints* y el Visual *Scripting*
- 6.6.2. *Debugging*
- 6.6.3. Tipos de Variables
- 6.6.4. Control de Flujo Básico

6.7. Motor Unity 5
- 6.7.1. Programación en C# y Visual Studio
- 6.7.2. Creación de Prefabs
- 6.7.3. Uso de Gizmos para el Control del Videojuego
- 6.7.4. Motor Adaptativo: 2D y 3D

6.8. Motor Godot
- 6.8.1. Filosofía de Diseño de Godot
- 6.8.2. Diseño orientado a Objetos y Composición
- 6.8.3. Todo incluido en un paquete
- 6.8.4. Software Libre y Dirigido por la Comunidad

6.9. Motor RPG Maker
- 6.9.1. Filosofía de RPG Maker
- 6.9.2. Tomando como referencia
- 6.9.3. Crear un Juego con Personalidad
- 6.9.4. Juegos Comerciales de éxito

6.10. Motor Source 2
- 6.10.1. Filosofía de Source 2
- 6.10.2. Source y Source 2: evolución
- 6.10.3. Uso de la Comunidad: Contenido Audiovisual y Videojuegos
- 6.10.4. Futuro del Motor Source 2
- 6.10.5. Mods y Juegos de éxito

Módulo 7. Sistemas Inteligentes

7.1. Teoría de Agentes
- 7.1.1. Historia del Concepto
- 7.1.2. Definición de Agente
- 7.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
- 7.1.4. Agentes en Ingeniería de Software

7.2. Arquitecturas de Agentes
- 7.2.1. El Proceso de Razonamiento de un Agente
- 7.2.2. Agentes Reactivos
- 7.2.3. Agentes Deductivos
- 7.2.4. Agentes Híbridos
- 7.2.5. Comparativa

7.3. Información y Conocimiento
- 7.3.1. Distinción entre Datos, Información y Conocimiento
- 7.3.2. Evaluación de la Calidad de los Datos
- 7.3.3. Métodos de Captura de Datos
- 7.3.4. Métodos de Adquisición de Información
- 7.3.5. Métodos de Adquisición de Conocimiento

7.4. Representación del Conocimiento
- 7.4.1. La importancia de la Representación del Conocimiento
- 7.4.2. Definición de Representación del Conocimiento a través de sus Roles
- 7.4.3. Características de una Representación del Conocimiento

7.5. Ontologías
- 7.5.1. Introducción a los Metadatos
- 7.5.2. Concepto filosófico de Ontología
- 7.5.3. Concepto informático de Ontología
- 7.5.4. Ontologías de Dominio y Ontologías de Nivel superior
- 7.5.5. Cómo construir una Ontología

7.6. Lenguajes para Ontologías y Software para la Creación de Ontologías
- 7.6.1. Tripletas RDF, Turtle y N3
- 7.6.2. RDF Schema
- 7.6.3. OWL
- 7.6.4. SPARQL
- 7.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 7.6.6. Instalación y uso de Protégé

7.7. La Web Semántica
- 7.7.1. El estado actual y futuro de la Web Semántica
- 7.7.2. Aplicaciones de la Web Semántica

7.8. Otros modelos de Representación del Conocimiento
- 7.8.1. Vocabularios
- 7.8.2. Visión Global
- 7.8.3. Taxonomías
- 7.8.4. Tesauros
- 7.8.5. Folksonomías
- 7.8.6. Comparativa
- 7.8.7. Mapas Mentales

7.9. Evaluación e Integración de Representaciones del Conocimiento
- 7.9.1. Lógica de Orden Cero
- 7.9.2. Lógica de Primer Orden
- 7.9.3. Lógica Descriptiva
- 7.9.4. Relación entre diferentes Tipos de Lógica
- 7.9.5. Prolog: Programación basada en Lógica de Primer Orden

7.10. Razonadores Semánticos, Sistemas basados en Conocimiento y Sistemas Expertos
- 7.10.1. Concepto de Razonador
- 7.10.2. Aplicaciones de un Razonador
- 7.10.3. Sistemas basados en el Conocimiento
- 7.10.4. MYCIN, Historia de los Sistemas Expertos
- 7.10.5. Elementos y Arquitectura de Sistemas Expertos
- 7.10.6. Creación de Sistemas Expertos

Módulo 8. Programación en Tiempo Real

8.1. Conceptos básicos de la Programación Concurrente
- 8.1.1. Conceptos Fundamentales
- 8.1.2. Concurrencia
- 8.1.3. Beneficios de la Concurrencia
- 8.1.4. Concurrencia y Hardware

8.2. Estructuras básicas de Soporte a la Concurrencia en Java
- 8.2.1. Concurrencia en Java
- 8.2.2. Creación de *Threads*
- 8.2.3. Métodos
- 8.2.4. Sincronización

8.3. *Threads*, ciclo de vida, prioridades, interrupciones, estados, ejecutores
- 8.3.1. *Threads*
- 8.3.2. Ciclo de vida
- 8.3.3. Prioridades
- 8.3.4. Interrupciones
- 8.3.5. Estados
- 8.3.6. Ejecutores

8.4. Exclusión Mutua
- 8.4.1. ¿Qué es la Exclusión Mutua?
- 8.4.2. Algoritmo de Dekker
- 8.4.3. Algoritmo de Peterson
- 8.4.4. Exclusión Mutua en Java

8.5. Dependencias de Estados
- 8.5.1. Inyección de Dependencias
- 8.5.2. Implementación del Patrón en Java
- 8.5.3. Formas de inyectar las Dependencias
- 8.5.4. Ejemplo

8.6. Patrones de Diseño

8.6.1. Introducción
8.6.2. Patrones de Creación
8.6.3. Patrones de Estructura
8.6.4. Patrones de Comportamiento

8.7. Uso de Bibliotecas Java
8.7.1. ¿Qué son las Bibliotecas en Java?
8.7.2. Mockito-All, Mockito-Core
8.7.3. Guava
8.7.4. Commons-Io
8.7.5. Commons-Lang, Commons-Lang3

8.8. Programación de Shaders
8.8.1. Pipeline 3D y Rasterizado
8.8.2. Vertex Shading
8.8.3. Pixel Shading: Iluminación I
8.8.4. Pixel Shading: Iluminación II
8.8.5. Post-Effectos

8.9. Programación de Tiempo Real
8.9.1. Introducción
8.9.2. Procesamiento de Interrupciones
8.9.3. Sincronización y Comunicación entre Procesos
8.9.4. Los Sistemas de Planificación en Tiempo Real

8.10. Planificación de Tiempo Real
8.10.1. Conceptos
8.10.2. Modelo de referencia de los Sistemas de Tiempo Real
8.10.3. Políticas de Planificación
8.10.4. Planificadores Cíclicos
8.10.5. Planificadores con Propiedades Estáticas
8.10.6. Planificadores con Propiedades Dinámicas

Módulo 9. Diseño y Desarrollo de Juegos Web

9.1. Orígenes y Estándares de la Web
- 9.1.1. Orígenes de Internet
- 9.1.2. Creación de World Wide Web
- 9.1.3. Aparición de los Estándares Web
- 9.1.4. El auge de los Estándares Web

9.2. HTTP y estructura Cliente-Servidor
- 9.2.1. Rol Cliente-Servidor
- 9.2.2. Comunicación Cliente-Servidor
- 9.2.3. Historia reciente
- 9.2.4. Computación Centralizada

9.3. Programación Web: Introducción
- 9.3.1. Conceptos básicos
- 9.3.2. Preparando un Servidor Web
- 9.3.3. Conceptos básicos de HTML5
- 9.3.4. Formas HTML

9.4. Introducción a HTML y ejemplos
- 9.4.1. Historia de HTML5
- 9.4.2. Elementos de HTML5
- 9.4.3. APIS
- 9.4.4. CCS3

9.5. Modelo de Objeto de Documento
- 9.5.1. ¿Qué es el Modelo de Objetos del Documento?
- 9.5.2. Uso de DOCTYPE
- 9.5.3. La importancia de validar el HTML
- 9.5.4. Accediendo a los elementos
- 9.5.5. Creando elementos y textos
- 9.5.6. Usando InnerHTML
- 9.5.7. Eliminando un Elemento o Nodo de Texto
- 9.5.8. Lectura y Escritura de los Atributos de un Elemento
- 9.5.9. Manipulando los Estilos de los Elementos
- 9.5.10. Adjuntar Múltiples Ficheros a la vez

9.6. Introducción a CSS y ejemplos
- 9.6.1. Sintaxis CSS3
- 9.6.2. Hojas de Estilo
- 9.6.3. Etiquetas
- 9.6.4. Selectores
- 9.6.5. Diseño Web con CSS

9.7. Introducción a Javascript y ejemplos
- 9.7.1. ¿Qué es Javascript?
- 9.7.2. Breve historia del Lenguaje
- 9.7.3. Versiones de Javascript
- 9.7.4. Mostrar un Cuadro de Diálogo
- 9.7.5. Sintaxis de Javascript
- 9.7.6. Comprensión de *Scripts*
- 9.7.7. Espacios
- 9.7.8. Comentarios
- 9.7.9. Funciones
- 9.7.10. Javascript en la Página y Externo

9.8. Funciones en Javascript
- 9.8.1. Declaraciones de Función
- 9.8.2. Expresiones de Función
- 9.8.3. Llamar a funciones
- 9.8.4. Recursividad
- 9.8.5. Funciones Anidadas y Cierres

9.8.6. Preservación de Variables
9.8.7. Funciones Multi-Anidadas
9.8.8. Conflictos de Nombres
9.8.9. Clausuras o Cierres
9.8.10. Parámetros de una Función

9.9. PlayCanvas para Desarrollar Juegos Web
9.9.1. ¿Qué es PlayCanvas?
9.9.2. Configuración del Proyecto
9.9.3. Creando un Objeto
9.9.4. Agregando Físicas
9.9.5. Añadiendo un Modelo
9.9.6. Cambiando los Ajustes de Gravedad y Escena
9.9.7. Ejecutando *Scripts*
9.9.8. Controles de Cámara

9.10. Phaser para Desarrollar Juegos Web
9.10.1. ¿Qué es Phaser?
9.10.2. Cargando Recursos
9.10.3. Construyendo el Mundo
9.10.4. Las Plataformas
9.10.5. El Jugador
9.10.6. Añadir Físicas
9.10.7. Usar el Teclado
9.10.8. Recoger *Pickups*
9.10.9. Puntos y Puntuación
9.10.10. Bombas de Rebote

Módulo 10. Redes y Sistemas Multijugador

10.1. Historia y evolución de Videojuegos Multijugador
10.1.1. Década 1970: Primeros Juegos Multijugador
10.1.2. Años 90: Duke Nukem, Doom, Quake
10.1.3. Auge de Videojuegos Multijugador
10.1.4. Multijugador Local y Online
10.1.5. Juegos de Fiesta

10.2. Modelos de Negocio Multijugador
10.2.1. Origen y funcionamiento de los Modelos de Negocio Emergentes
10.2.2. Servicios de Venta en Línea
10.2.3. Libre Para Jugar
10.2.4. Micropagos
10.2.5. Publicidad
10.2.6. Suscripción con Pagos Mensuales
10.2.7. Pagar por Juego
10.2.8. Prueba antes de Comprar

10.3. Juegos Jocales y Juegos en Red
10.3.1. Juegos Locales: inicios
10.3.2. Juegos de fiesta: Nintendo y la unión de la familia
10.3.3. Juegos en Red: inicios
10.3.4. Evolución de los Juegos en Red

10.4. Modelo OSI: Capas I
10.4.1. Modelo OSI: introducción
10.4.2. Capa Física
10.4.3. Capa de Enlace de Datos
10.4.4. Capa de Red

10.5. Modelo OSI: Capas II
10.5.1. Capa de Transporte
10.5.2. Capa de Sesión
10.5.3. Capa de Presentación
10.5.4. Capa de Aplicación

10.6. Redes de Computadores e Internet
- 10.6.1. ¿Qué es una Red de Computadoras?
- 10.6.2. Software
- 10.6.3. Hardware
- 10.6.4. Servidores
- 10.6.5. Almacenamiento en Red
- 10.6.6. Protocolos de Red

10.7. Redes Móviles e Inalámbricas
- 10.7.1. Red Móvil
- 10.7.2. Red Inalámbrica
- 10.7.3. Funcionamiento de las Redes móviles
- 10.7.4. Tecnología Digital

10.8. Seguridad
- 10.8.1. Seguridad Personal
- 10.8.2. Hacks y Cheats en Videojuegos
- 10.8.3. Seguridad Anti-Trampas
- 10.8.4. Análisis de Sistemas de Seguridad Anti-Trampas

10.9. Sistemas Multijugador: Servidores
- 10.9.1. Alojamiento de Servidores
- 10.9.2. Videojuegos MMO
- 10.9.3. Servidores de Videojuegos Dedicados
- 10.9.4. LAN Parties

10.10. Diseño de Videojuegos Multijugador y Programación
- 10.10.1. Fundamentos de Diseño de Videojuegos Multijugador en Unreal
- 10.10.2. Fundamentos de Diseño de Videojuegos Multijugador en Unity
- 10.10.3. ¿Cómo hacer que un Juego Multijugador sea divertido?
- 10.10.4. Más allá de un Mando: Innovación en Controles Multijugador

Si quieres desarrollar una gran carrera Programando Videojuegos famosos en todo el mundo esta es la titulación que buscas"

05

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.

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.

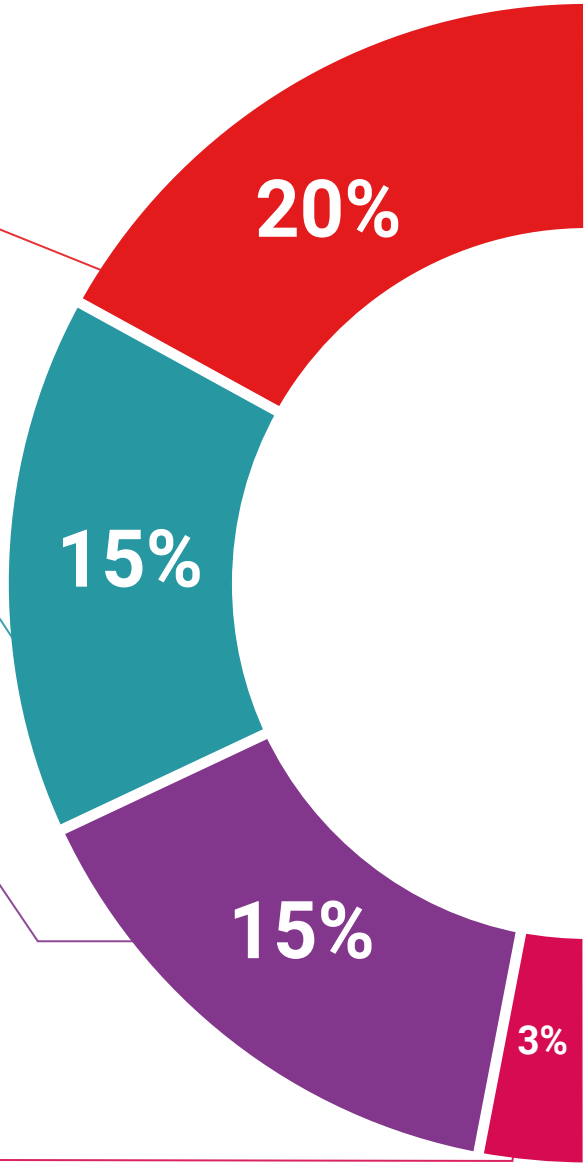
Resúmenes interactivos

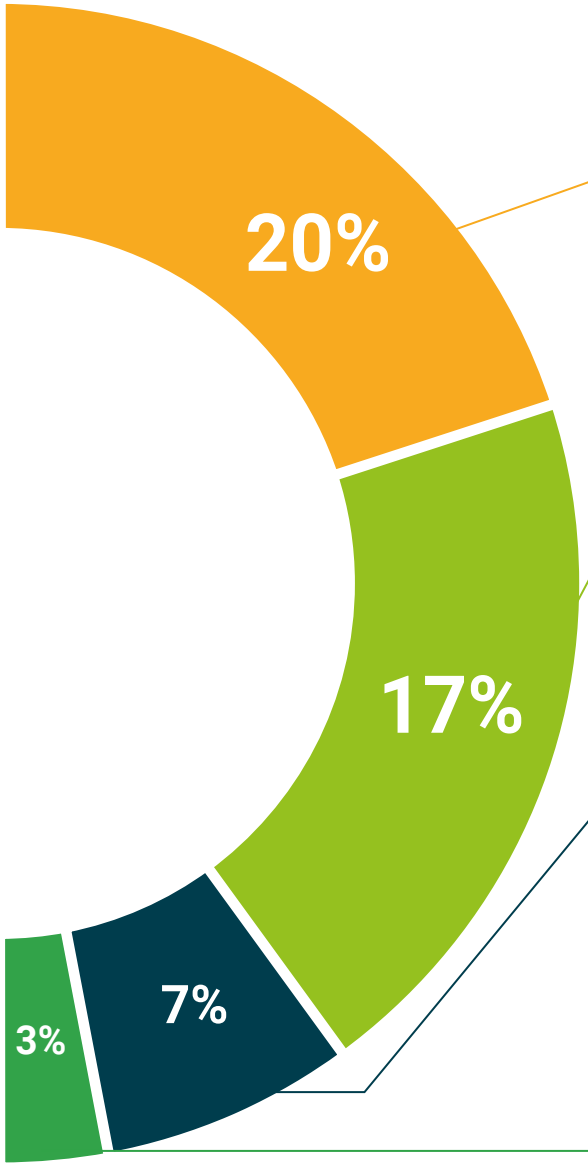
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

06

Titulación

El Máster Título Propio en Programación de Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Máster Propio, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.

"Supera con éxito este programa y recibe una titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites

El programa del **Máster Título Propio en Programación de Videojuegos** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Máster Título Propio en Programación de Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Programación de Videojuegos

Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

UNIVERSIDAD FUNDEPOS

Universidad Fundepos Alma Máter

Se confiere el presente Certificado a

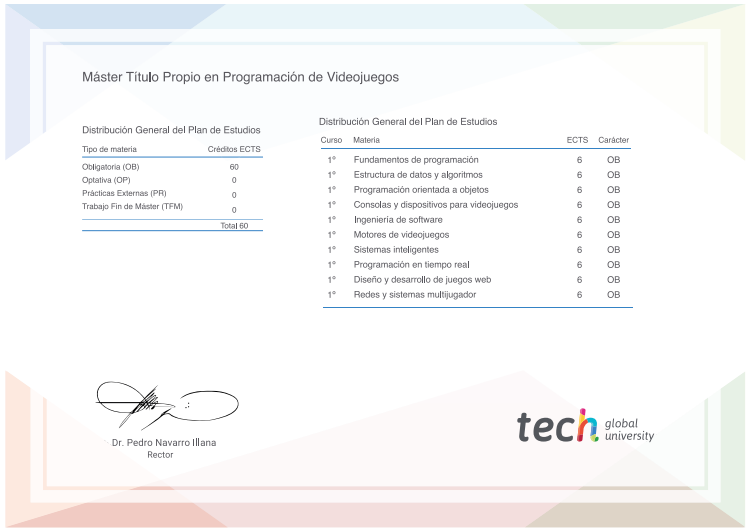
_____

Por haber concluido el programa de

Máster Título Propio
en Programación de Videojuegos

Dado en San José, el día __ de _____ de ____

Este es un Título Propio que emite la UNIVERSIDAD FUNDEPOS, con respaldo en el artículo 32 del Reglamento General del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada, N.º 44069-MEP del 6 de julio del 2023, que permite que las universidades privadas otorgar títulos propios, siempre y cuando sean diferentes a la nomenclatura oficial



Máster Título Propio en Programación de Videojuegos

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 60

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Fundamentos de programación	6	OB
1º	Estructura de datos y algoritmos	6	OB
1º	Programación orientada a objetos	6	OB
1º	Consolas y dispositivos para videojuegos	6	OB
1º	Ingeniería de software	6	OB
1º	Motores de videojuegos	6	OB
1º	Sistemas inteligentes	6	OB
1º	Programación en tiempo real	6	OB
1º	Diseño y desarrollo de juegos web	6	OB
1º	Redes y sistemas multijugador	6	OB

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech global university

*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad FUNDEPOS

Máster Título Propio
Programación de Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **60 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Máster Título Propio
Programación de Videojuegos

tech universidad FUNDEPOS