



GUÍA DOCENTE

Fundamentos de la programación

GRADO EN DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación de la asignatura:	Fundamentos de la programación
Titulación:	Grado en Diseño de Videojuegos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Fundamentos de diseño y desarrollo
Curso:	1
Cuatrimestre:	2
Carácter:	B
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Jorge Pablo Yanguas / jorge.yanguas@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

Descripción de la materia

Esta materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de técnicas básicas fundamentales de la creación y su aplicación al entorno digital, como son los videojuegos. En ella, el alumno obtiene habilidades diversas relacionadas con el diseño de videojuegos, teoría y conocimientos básicos de programación.

Descripción de la asignatura

En la asignatura Fundamentos de la Programación el alumno adquirirá conocimientos generales que son la base los lenguajes de programación. Dado que el grado está enfocado al diseño de videojuegos, se hará énfasis en aquellos contenidos que son primordiales en este tipo de desarrollos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA (CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS)

K1 Conocer los principios de la teoría y la psicología del juego.

K2 Comprender las mecánicas de juego y su relación con la experiencia de un usuario de una aplicación interactiva.

K3 Conocer las técnicas básicas de creación, modificación e integración de imágenes, vídeos, sonido y modelos 3D necesarias para el desarrollo de un videojuego.

K4 Relacionar los conceptos básicos de matemáticas y física para la generación de entornos virtuales.

K6 Conocer los fundamentos en los que se basa la interacción hombre-máquina en los productos tecnológicos.

K7 Conocer los principios fundamentales de accesibilidad y usabilidad que rigen los productos interactivos.

K10 Comprender la relación entre los distintos elementos y procesos implicados en la producción de un videojuego.

K12 Comprender la narrativa gráfica y su relación con el lenguaje visual para contar historias a través de imágenes e interactividad.

S1 Diseñar los niveles del videojuego, los puzles, las misiones y su interacción en consonancia con el proyecto que se está desarrollando.

S2 Diseñar conceptualmente los personajes teniendo en cuenta los requerimientos culturales y sociales según el público objetivo al que va dirigido el juego.

S3 Confeccionar la narrativa y el guion del videojuego atendiendo a las necesidades de jugabilidad.

S4 Definir las mecánicas y las dinámicas de los distintos componentes y situaciones que conforman la interactividad del videojuego con el usuario.

S7 Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos relacionados con los aspectos del diseño en la ideación del videojuego.

S8 Configurar los elementos del videojuego, tales como la interfaz, la jugabilidad o los controles, para adaptarlos y hacerlos accesibles a los distintos tipos de audiencia.

S11 Resolver los problemas propios que puedan surgir en el diseño de un videojuego, tales como la integración de los recursos gráficos (objetos, personajes, entornos) o errores de código.

S12 Detectar problemas en un proceso de testeo y control de calidad dentro del videojuego.

C1 Conceptualizar el diseño de un videojuego adaptándolo a unas instrucciones dadas para tener en cuenta los requerimientos técnicos, temporales, sociales y comerciales propuestos.

C2 Colaborar con otros miembros del equipo de trabajo con responsabilidad y compromiso entendiendo las interdependencias entre las tareas de cada uno.

CONTENIDO

Fundamentos y metodología de la programación.

Conceptos de flujo de programación.

Conceptos de programación orientada a objetos.

Programación orientada a objetos enfocada a videojuegos.

TEMARIO

- Unidad 1: Introducción a Visual Studio y primer programa
- Unidad 2: Variables, tipos de datos y operadores básicos
- Unidad 3: Sentencias de control de flujo y bucles
- Unidad 4: Funciones/Métodos y sus propiedades
- Unidad 5: Principios de programación orientada a objetos
- Unidad 6: Herencia de clases e interfaces

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Lección magistral</i>	16	16
<i>Resolución de ejercicios</i>	40	40
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	27	0
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	63	0
<i>Actividades de Evaluación</i>	4	4

Metodologías docentes

M1P -Metodología clásica (lecciones magistrales)

M2P -Aprendizaje basado en problemas

M3P -Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

M4P -Aprendizaje cooperativo

DESARROLLO TEMPORAL

- Unidad 1: 3 Semanas
- Unidad 2: 2 Semanas
- Unidad 3: 3 Semanas
- Unidad 4: 2 Semanas
- Unidad 5: 2 Semanas
- Unidad 6: 3 Semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	0	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	50	70
<i>Prueba Objetiva</i>	20	50

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	50	50
<i>Prueba Objetiva</i>	40	40

Consideraciones generales acerca de la evaluación

- El alumnado deberá asistir a un mínimo del 80% de las clases para presentarse al examen final de la asignatura.
- El profesor o profesora se reserva el derecho a decidir cómo se evaluará el punto de participación.
- Al final de la asignatura, el alumnado será evaluado con un examen (práctico y/o teórico).
- La superación de los trabajos con una nota mínima media de 5 es obligatoria para aprobar la asignatura. La nota de los trabajos sólo se tendrá en cuenta si el alumno o alumna obtiene al menos un 4 en el examen final.
- El alumnado subirá las actividades o hitos al campus virtual respetando la fecha y la hora propuestas para la entrega. La entrega tardía se penalizará.

- Es responsabilidad del alumnado comprobar que las actividades formativas están correctamente subidas para su corrección. De no estarlo, la penalización se aplicará igualmente.
- Si un alumno o aluna suspende una de las partes de la asignatura (trabajos o examen) sólo se presentará a convocatoria extraordinaria de la parte suspendida. Se guardará la nota de la parte aprobada.
- Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de las IAs) en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero, el reporte al claustro y coordinador académico y la aplicación de la normativa vigente, lo que puede conllevar penalizaciones muy serias para el alumno.
- No se permite el uso de Smartwatch o de móviles durante los exámenes. Dichos aparatos tendrán que estar guardados y fuera de la vista durante la realización del examen.
- No se permite el uso de móviles durante las clases. El alumnado deberá asistir a un mínimo del 80% de las clases para presentarse al examen final de la asignatura.
- El profesor o profesora se reserva el derecho a decidir cómo se evaluará el punto de participación.
- Al final de la asignatura, el alumnado será evaluado con un examen (práctico y/o teórico).
- La superación de los trabajos con una nota mínima media de 5 es obligatoria para aprobar la asignatura. La nota de los trabajos sólo se tendrá en cuenta si el alumno o alumna obtiene al menos un 4 en el examen final.
- El alumnado subirá las actividades o hitos al campus virtual respetando la fecha y la hora propuestas para la entrega. La entrega tardía se penalizará.
- Es responsabilidad del alumnado comprobar que las actividades formativas están correctamente subidas para su corrección. De no estarlo, la penalización se aplicará igualmente.
- Si un alumno o aluna suspende una de las partes de la asignatura (trabajos o examen) sólo se presentará a convocatoria extraordinaria de la parte suspendida. Se guardará la nota de la parte aprobada.
- Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de las IAs) en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero, el reporte al claustro y coordinador académico y la aplicación de la normativa vigente, lo que puede conllevar penalizaciones muy serias para el alumno.
- No se permite el uso de Smartwatch o de móviles durante los exámenes. Dichos aparatos tendrán que estar guardados y fuera de la vista durante la realización del examen.
- No se permite el uso de móviles durante las clases.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Whitaker, R. (2021). *The C# player's guide* (4th ed.). Starbound Software.

Troelsen, A., & Japikse, P. (2022). *Pro C# 10 with .NET: Foundational principles and practices in programming* (10th ed.). Apress.

Stellman, A., & Greene, J. (2021). *Head first C#: A learner's guide to real-world programming with C# and .NET* (4th ed.). O'Reilly Media.

Murach, J., & Murach, M. (2019). *Murach's C#* (7th ed.). Mike Murach & Associates.

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

- Aula convencional

Materiales

- Ordenador portátil personal