



## **GUÍA DOCENTE**

# **INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN**

## **GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS INTERACTIVOS**

***MODALIDAD: A DISTANCIA***

***CURSO ACADÉMICO: 2023-2024***

Denominación de la asignatura:	<b>Introducción a la Programación</b>
Titulación:	Diseño de Productos Interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Módulo:	Arte, Ciencia y Tecnología
Materia:	Fundamentos de Desarrollo
Curso:	1º
Cuatrimestre:	2º
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad de enseñanza:	A distancia
Idioma:	Castellano
Profesor / Email:	Natalia Matarranz González/natalia.matarranz@ext.live.u-tad.com
Página Web:	<a href="http://www.u-tad.com/">http://www.u-tad.com/</a>

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

### Descripción de la materia

Esta materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de conceptos fundamentales que permiten la cimentación de los conceptos de desarrollo de videojuegos desde la vertiente de tecnología, programación y matemática.

### Descripción de la asignatura

Esta asignatura es continuación de los contenidos teóricos de “Fundamentos de matemáticas y Física” y se basa en el conocimiento teórico de “Tecnología para diseñadores”.

Es una asignatura fundamental para conocer y dominar las bases teórico prácticas que fundan el desarrollo de scripting, prototipado y creación de contenidos digitales. Permitirá mejorar los conocimientos teóricos prácticos de los alumnos en la consecución de sus competencias para la creación de productos de diseño interactivos.

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias (genéricas, específicas y transversales)

Competencias básicas y generales

CG17 - Demostrar habilidad para analizar, sintetizar y recoger información de diversas fuentes.

CG18 - Gestionar adecuadamente la información.

CG1 - Aprender a lo largo de la vida mediante el estudio autónomo y la formación continua.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias específicas

CE6 - Aplicar los fundamentos prácticos de matemáticas y física para la creación de un producto digital interactivo.

CE7 - Conocer los fundamentos prácticos del uso y programación de ordenadores y herramientas de desarrollo de productos interactivos.

CE8 - Evaluar las implicaciones éticas, técnicas y creativas de la tecnología en el diseño de productos interactivos.

### Resultados de aprendizaje

Utilizar conocimientos técnicos elementales en el proceso creativo de diseño.

Evaluar las posibilidades y restricciones que impone la tecnología en la construcción del videojuego

Aplicar al diseño los elementos de cinemática y dinámico

Conocer la sintaxis y uso básico de los lenguajes de programación indicados para el diseño de videojuegos

Implementar programas sencillos acompañados de baterías sencillas de pruebas

Manejar los principales sistemas operativos y entornos de trabajo

Desarrollar juegos simples en lenguajes de programación

## CONTENIDO

- Conceptos teóricos-prácticos de implementación de videojuegos
- Procesos de conceptualización de programación en motores de videojuegos actualizados según el mercado
- Conceptos básicos de programación en lenguajes sencillos
- Scriptado básicos orientados al diseño de videojuegos y productos interactivos
- Conocimientos sobre tecnología según el avance del mercado en el mercado de videojuegos y productos interactivos

## TEMARIO

1. Fundamentos y Metodología de la programación
2. Tipos de Datos y Operaciones
3. Sentencias de Control de Flujo
4. Métodos
5. Orientación a Objetos I
6. Orientación a Objetos II

## ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

### Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas síncronas
<i>Sesiones teóricas virtuales síncronas</i>	3,69	3,69
<i>Sesiones teóricas virtuales asíncronas</i>	18,46	0,00
<i>Sesiones prácticas virtuales síncronas</i>	2,62	2,62
<i>Sesiones prácticas virtuales asíncronas</i>	14,31	0,00
<i>Seminarios y Talleres</i>	4,00	0,00
<i>Debate y discusión oral y/o escrita.</i>	8,62	0,00
<i>Tutorías</i>	4,00	4,00
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	38,62	0,00

<i>Elaboración de trabajos en grupo</i>	45,08	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	4,31	4,31
<i>Test de autoevaluación</i>	6,31	0,00
<i>Seguimiento de proyectos</i>	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	150	15

### Metodologías docentes

### DESARROLLO TEMPORAL

Presentación - semana 1

Unidad 1 - semana 2-3

Unidad 2 - semana 4-5

Unidad 3 - semana 6-7

Unidad 4 - semana 7-8

Unidad 5 - semana 9-10

Unidad 6 - semana 11-12

Repaso - semana 13-14

Evaluación - semana 15

### 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>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	10	20
<i>Prueba Objetiva</i>	60	70

<i>Evaluación por pares</i>	0	10
-----------------------------	---	----

## 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>	20	20
<i>Prueba Objetiva</i>	70	70
<i>Evaluación por pares</i>	0	0

### Consideraciones específicas acerca de la evaluación

Será necesario que obtener una nota mínima de 4 puntos (sobre 10) en la prueba final presencial para que se realice la media con las actividades formativas.

## BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

POWERS, Shelley, Learning JavaScript, 2nd Edition. Add Sparkle and Life to Your Web Pages. O'Reilly Media. 978-0-596-52187-5, 2008.

REAS, Casey and Fry Ben, Getting Started with Processing. Published June 2010, O'Reilly Media.

Bibliografía recomendada

ECKEL, Bruce, Thinking in Python. <http://www.mindview.net/Books/TIPython>

FLANAGAN, David, Matsumoto, Yukihiro. The Ruby Programming Language. O'Reilly. 2008. ISBN-10: 0596516177. First Edition.

GADDIS, Tony. Starting Out with C++. Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0132576253

GILLETTE Jonathan, Why's Poignant Guide to Ruby (online).

<http://mislav.uniqpath.com/poignant-guide/>

LIBERTY, Jesse, C++ (Programación). Anaya Multimedia. ISBN-13: 978-844159793

LUTZ, Mark y Ascher, David. Learning Python (HelpforProgrammers), 4th edition. O'Reilly Media.

V.V.A.A, Programming Ruby 1.9 (3rd edition): The Pragmatic Programmers' Guide. 2009. ISBN: 978-1-93435-608-1

## **MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS**

### **Materiales:**

Ordenador personal

Conexión a internet

### **Software:**

Unity