

## Guía docente

# 804268 - DVDM - Desarrollo de Videojuegos para Dispositivos Móviles

Última modificación: 06/02/2026

**Unidad responsable:** Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
**Unidad que imparte:** 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.  
**Titulación:** GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura optativa).  
**Curso:** 2025      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Inglés

### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Eric Batlle  
**Otros:** Eric Batlle

### CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos de programación de alto nivel. Conocimientos básicos de C#.

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Enseñanza expositiva activa (clase magistral participativa): Transmisión estructurada de contenidos por parte del docente, combinada con la participación activa del estudiantado (preguntas abiertas, ejercicios).

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Identificar técnicas avanzadas de optimización en el ámbito del desarrollo de videojuegos para diferentes plataformas y dispositivos.
- Utilizar técnicas avanzadas de optimización en el desarrollo de videojuegos y aplicaciones gráficas en tiempo real para diferentes plataformas y dispositivos.

### HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	20.00
Horas grupo mediano	18,0	12.00
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### Fundamentos Técnicos

**Descripción:**

El bloque "Fundamentos Técnicos" introduce las bases técnicas necesarias para el desarrollo de videojuegos en Unity, trabajando C# aplicado al contexto del videojuego mediante el uso de estructuras de datos, reactividad, polling y una comprensión práctica de la asincronía y el multithreading.

Además, se analizarán errores comunes en proyectos Unity que generan problemas de escalabilidad y rendimiento, y se introducirán técnicas más avanzadas como el testing como herramienta de diseño.

**Dedicación:** 30h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

Aprendizaje autónomo: 18h

### Arquitectura y Diseño de Software Básica

**Descripción:**

El bloque "Arquitectura y diseño de software básica" se centra en mejorar la calidad del diseño del código mediante la aplicación de principios SOLID y patrones de diseño fundamentales, entendidos como herramientas para resolver problemas comunes en videojuegos e introduciendo el modelado de datos y reglas como base para un diseño más mantenible y extensible.

**Dedicación:** 30h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

Aprendizaje autónomo: 18h

### Arquitectura y Diseño de Software Avanzada

**Descripción:**

El bloque "Arquitectura y diseño de software avanzada" profundiza en la organización del software a nivel arquitectónico. Se estudiarán patrones arquitectónicos como MVC y MVP, así como los principios de Clean Architecture, analizando qué problemas resuelven, sus ventajas y sus trade-offs en el desarrollo de videojuegos, con el objetivo de proteger el dominio del juego frente a cambios en la presentación, el motor o la infraestructura.

**Dedicación:** 30h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

Aprendizaje autónomo: 18h

### Performance & Mobile

**Descripción:**

El bloque "Performance & Mobile" se centra en el análisis del rendimiento y la gestión eficiente de recursos en Unity. Los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas de profiling para identificar cuellos de botella. También se trabajará el diseño de UI para mobile, la adaptación a diferentes resoluciones y ratios de pantalla, y la gestión de memoria y contenido. El bloque pone énfasis en la toma de decisiones técnicas que impactan directamente en el rendimiento, la estabilidad y la escalabilidad del juego, fomentando la estimación de costes y la comunicación técnica en entornos de desarrollo.

**Dedicación:** 60h

Grupo grande/Teoría: 12h

Grupo mediano/Prácticas: 12h

Aprendizaje autónomo: 36h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

Examen parcial teórico (Bloques 1-2): 30%

Entregables: 60%

- Entrega Ejercicio Bloque 1 - 5%
- Entrega Final Bloque 1 - 10%
- Entrega Ejercicio Bloque 2 - 5%
- Entrega Final Bloque 2 - 10%
- Entrega Final Bloque 3 - 15%
- Entrega Final Bloque 4 - 15%

Participación y actitud: 10%

Reevaluación: Los estudiantes que no hayan aprobado la asignatura mediante la evaluación continuada tendrán la opción de presentarse a al examen de reevaluación. Este consistirá en una prueba de dos horas, cuya nota substituirá la nota del examen teórico. Para poder presentarse es necesario haberse presentado al proceso de evaluación continua.

Las acciones irregulares que puedan llevar a una variación significativa de la calificación de uno o más estudiantes constituyen una realización fraudulenta de un acto de evaluación. Esta acción comporta la calificación descriptiva de suspenso y numérica de 0 del acto de evaluación ordinario global de la asignatura, sin derecho a reevaluación.

Si los docentes tienen indicios de la utilización de herramientas de IA no permitidas en las pruebas de evaluación, podrán convocar a los estudiantes implicados a una prueba oral o a una reunión para verificar la autoría.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica:

- Martin, Robert. Clean Code. Anaya Multimedia, 2012.

## RECURSOS

---

### Otros recursos:

Material audiovisual:

- Unity Oficial. <https://learn.unity.com/> />

Enlace web:

- Manual. <https://docs.unity3d.com/Manual/> />- Unity Tutorials. <https://www.youtube.com/@unity> />- Asset Store. <https://assetstore.unity.com/>- C# Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>