Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES

GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

Fecha de publicación: 07-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

II.-Presentación

El objetivo de la asignatura es introducir al alumno en el paradigma de la computacion movil en general y centrarse, en particular, en conceptos y fundamentos basicos de tecnologias para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos moviles, con un carácter especial en videojuegos.

La asignatura esta¿ estructurada en tres bloques. En el primer bloque, se realiza una introduccion y revision de las tecnologias mas extendidas e importantes de los dispositivos moviles mas actuales. En un segundo bloque, se estudia el desarrollo de aplicaciones moviles para tecnologias especificas. En el tercer y ultimo bloque, se profundiza en conceptos mas avanzados de programacion para dispositivos moviles y orientada a videojuegos.

Esta asignatura forma un complemento ideal, ya que a partir de los conceptos que adquiere el alumno en asignaturas de programacion, bases de datos y comunicaciones, el alumno obtiene una formacion extendida sobre estos conceptos, de manera específica para dispositivos moviles. Es conveniente que el alumno tenga conocimientos basicos de diseño y desarrollo de software, asi como conocimiento en programacion en lenguajes de alto nivel.

II.B-Presentación en inglés

The objective of the course is to introduce students to the paradigm of mobile computing in general and focus, in particular, on the basic concepts and fundamentals of technologies for developing applications for mobile devices, with a special emphasis on video games. The course is structured into three blocks. The first block provides an introduction and review of the most widespread and important technologies of the latest mobile devices. The second block covers the development of mobile applications for specific technologies. The third and final block delves into more advanced concepts of programming for mobile devices, with a focus on video games. This course is an ideal complement, as it extends the concepts students acquire in programming, databases, and communications courses, specifically for mobile devices. It is advisable for students to have basic knowledge of software design and development, as well as programming skills in high-level languages.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG01. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad
CG02. Capacidad para saber comunicar y transmitir, tanto de forma oral como escrita, los conocimientos, habilidades y destrezas
CG04. Capacidad para dirigir y liderar las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática, videojuegos y sistemas multimedia comprendiendo los criterios de calidad que rigen dichas actividades investigadora y profesional.
CG05. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG07. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas multimedia y los videojuegos, así como de la información que gestionan.
CG08. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar software para el desarrollo de sistemas en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales, entendiendo las peculiaridades de las distintas plataformas hardware en las que deberán ejecutarse dichos sistemas.
CG10. Capacidad de trabajo en grupos multidisciplinares propios del ámbito de los videojuegos, siendo capaz de comunicarse, dirigir y comprender las necesidades de otros miembros del equipo con perfiles distintos.
CG12. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales.
CG15. Capacidad para aplicar conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Capacidad para elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.
CG16. 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.
CG17. Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CG18. Capacidad para aplicar las habilidades de aprendizaje adquiridas necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CE05. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en videojuegos y diseño multimedia.
CE14. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos, entendiendo las peculiaridades de aquellos orientados a sistemas móviles, y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE17.Capacidad de concebir y utilizar, en el ámbito de los videojuegos y los medios digitales, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo: Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos, redes sociales y computación móvil.
CE20.Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los videojuegos y los sistemas multimedia.
CE28.Comprender los fundamentos de diseño de interfaces gráficas para diversos sistemas y plataformas. Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y su aplicación en la resolución de problemas de diseño de interacción persona-computadora en el ámbito de la realidad virtual y de los videojuegos.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

BLOQUE I
Tema 1. Introducción
Tema 2. Dispositivos móviles
Tema 3. Motores de videojuegos

BLOQUE II
Tema 4. El proceso de desarrollo
Tema 5. Desarrollo nativo e interfaces
Tema 6. Desarrollo multiplataforma y sistemas de información

BLOQUE III
Tema 7. Accesibilidad
Tema 8. Optimización para móviles
Tema 9. Industria del videojuego y móviles

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Relización y defensa de varios trabajos prácticos
Lecturas	Presentación de los temas
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Resolución de problemas
Otras actividades	Gamificación
Otras actividades	Aprendizaje colaborativo

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	28
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	40
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 14 a Semana 15	Convocatoria ordinaria. Prueba de resolución de problemas y casos prácticos individual o grupal.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases teórico-prácticas y resolución de problemas en el horario habitual de clase. El estudiante dispondrá de contenidos de apoyo distribuidos a través de Aula Virtual.
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Convocatoria extraordinaria. Prueba final individual con preguntas de respuesta abierta o tipo test. Entregas de prácticas con ordenador. Prueba de resolución de problemas y casos prácticos individual o grupal.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Prácticas con ordenador individuales o grupales que se realizarán a lo largo del curso con varias entregas. Los alumnos deberán completar parte de las tareas de las prácticas en casa.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías individuales o grupales, previa petición.

Pruebas	Semana 14 a Semana 15	Convocatoria ordinaria. Prueba individual con preguntas de respuesta abierta o tipo test.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

Sistema de Evaluación	Reevaluable en extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
S1. Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria	30%	Examen	5	Todos los temas	Fecha oficial convocatoria ordinaria
S2.Resolución de problemas y casos prácticos	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria pero puede sustiturise por resolución individual	40%	Trabajo práctico resolución de un caso	5	Todos los temas	Semana 15
S3.Prácticas con ordenador	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que en ordinaria pero puede sustiturise por resolución individual	30%	Práctica 1 (15%)	4	Temas del 1 al 5	Semana 8
			Práctica 2 (15%)	4	Temas 6, 7 y 8	Semana 12

Calculo de la nota final

•La nota final se calcula como la media ponderada de las notas de las pruebas evaluables según los porcentajes indicados, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas.

•Si alguna de las pruebas evaluables no se ha superado con la nota mínima necesaria para hacer media o no se ha presentado a alguna de las pruebas evaluables en la convocatoria, la nota final de la asignatura será la media ponderada de sus calificaciones. Solo en caso de que el valor sea igual o superior a 5, la nota final de la asignatura será un 4.

•En caso de superar la nota mínima de todas las actividades de evaluación y que la nota final de la asignatura sea inferior a 5, el estudiante deberá presentarse en convocatoria extraordinaria al Examen.

•Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado". Las prácticas de la asignatura serán grupales.

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a la revaluación de las pruebas revaluables no superadas (a las que no se presentaron o las que no alcanzaron la nota minima), de manera que, para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las pruebas superadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las pruebas revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior. La revaluación de las pruebas escritas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria. En el caso especial de que en la convocatoria ordinaria se alcanzasen todas las notas mínimas, pero la media global de la asignatura fuera inferior a 5 puntos, para la convocatoria extraordinaria los estudiantes podrán presentarse a alguna de las pruebas revaluables, segun su elección, para conseguir aprobar la asignatura. En este caso, para el cálculo de la nota final se utilizará la calificación de las pruebas superadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las pruebas revaluadas, incluso si estas últimas fueran inferiores a las obtenidas en la convocatoria ordinaria.

IMPORTANTE: En ningún caso se podrá aprobar la asignatura sin haber obtenido un mínimo de 5 puntos en la calificación global de la asignatura, siendo indispensable aprobar de manera independiente las prácticas y la prueba final. Tanto en el temario como en cualquiera de las pruebas evaluables, puede haber partes en inglés por ser terminología habitual en la materia.

Convocatoria adelantada

En convocatoria adelantada el método de evaluación será el mismo que el establecido con caracter general solo que la práctica

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

a evaluar se podra mantener o sustituirse por una practica a nivel individual con otro enunciado.

Dispensa academica

En el caso de estudiantes con dispensa académica concedida, ésta solo les exime de la asistencia a clase, teniendo que realizar todas las pruebas de evaluación cuyas fechas serán comunicadas al inicio de la asignatura.

Conducta academica

En el caso de fraude academico en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota minima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Mew, K. (2016) Android Design Patterns and Best Practices. Packt Publishing Ltd.
Portales, R. (2015) Mastering Android Game Development. Packt Publishing Ltd.
Zechner, M. (2011) Desarrollo de juegos para Android. Anaya.

Bibliografía complementaria

Burón, D., Manzano, M., Paredes, M. (2020). Desarrollo de videojuegos para dispositivos móviles. Síntesis.
Dominguez, F., Paredes, M., Santacruz, L. (2012). Programacio¿n Multimedia y Dispositivos Mo¿viles. Ra-Ma.
Ribas, J. (2011). Desarrollo de Aplicaciones para Android. Anaya Multimedia.
Murphy, M. (2010). Begining Android 2. Apress Inc.

Marko, G. (2011). Learning Android. Building Applications for the Android Market. OReilly Media Inc.
Yeray, J. J., Landa, I. (2011). Windows Phone 7.5 Desarrollo de aplicaciones en Silverlight. Krasis Press
Conder, S., Darcey, L. (2010). Android Wireless Application Development. Developers Library. Pearson Education Inc.
Lenguaje .NET. (n.d.). Obtenida el 11 de abril de 2012, http://img.redusers.com/imagenes/libros/lpcu143/capitulogratis.pdf
A¿lvares, A. Mene¿ndez, L., Estrada, L. (n.d.). Tecnologi¿a iOS. Obtenida el 9 de abril de 2012, http://sites.google.com/site/tecnologiaiostm/home

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	MARTÍN EDUARDO GUTIÉRREZ PESCARMONA
Correo electrónico	martin.gutierrez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana, Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	MAXIMILIANO PAREDES VELASCO
Correo electrónico	maximiliano.paredes@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 27/10/2026 17:36 | Hash: ff487aac3598883ab9c02a24b65ae4c8.

Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5
Nombre y apellidos	SERGIO MUÑOZ LEZCANO
Correo electrónico	sergio.munoz.lezcano@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Quintana
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0