

Contingut

Dades generals	2
Competències	2
Bàsiques i generals	2
Específiques	2
Resultats d'aprenentatge	2
Continguts.....	3
Descripció	3
Índex.....	3
Metodologia docent.....	4
Activitats formatives	4
Avaluació i qualificació	5
Avaluació Continuada.....	5
Revaluació.....	5
Avaluació única	6
Revaluació.....	6
Criteris específics de la nota No Presentat:	6
Bibliografia	7
Assignatures recomanades	7
Altres.....	7

Programació de jocs per a mòbils

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 104316
- **Estudis:** Grau en Continguts Digitals Interactius
- **Curs acadèmic:** 2016-2017
- **Descripció breu:** Conceptos básicos de desarrollo para entornos móviles, con particular atención al desarrollo de Apps en la categoría de juegos y entretenimiento.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** si
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** si
- **Durada:** semestral
- **Curs:** quart
- **Semestre:** 8S
- **Professorat:** Ivan Sergio Leider

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB1] Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

Específiques

[CE9] Comprensió dels elements que integren l'arquitectura software d'un videojoc i domini dels principals tipus d'eines i llenguatges que s'usen en la construcció dels diferents mòduls que els componen.

[CE10] Capacitat per a conèixer els fonaments, paradigmes i tècniques pròpies dels sistemes en xarxa així com dels sistemes intel·ligents, i ser capaç de dissenyar i construir aplicacions multimèdia i d'entreteniment interactiu que utilitzin aquestes tècniques.

Resultats d'aprenentatge

[RA1] Comprendre les restriccions de disseny que imposa la programació de videojocs per a plataformes mòbils

[RA2] Conèixer i aplicar el middleware específic per a la programació de continguts interactius en plataformes mòbils

Continguts

Descripció

Los contenidos de la materia reflejan el objetivo de que los alumnos se familiaricen con las características intrínsecas de los dispositivos móviles, como por ejemplo la interacción a través de gestos, las capacidades de geolocalización y otros sensores o la presencia de pantallas pequeñas pero de muy alta definición y espacios de color extendidos. De la misma manera, se pretende introducir conceptos funcionales de gran peso en el ecosistema móvil, tales como las compras a través de aplicaciones, sincronización de datos entre dispositivos o notificaciones *push*. Declinaremos estos conceptos a través de su aplicación en Apps de entretenimiento y los pondremos en práctica a través de la realización de un juego para dispositivos móviles.

Para demostrar los conceptos se utilizará la plataforma iOS de Apple y su entorno de desarrollo Xcode, así como el lenguaje de programación Swift.

Índex

1. Mobile UX
 - 1.1. Apple Human Interface Guidelines
 - 1.2. Comparación con otros estándares
2. Entorno de desarrollo Cocoa
 - 2.1. Xcode
 - 2.2. Swift
 - 2.3. Cocoa
3. Métodos de entrada
 - 3.1. Touch API
 - 3.2. Gestos
 - 3.3. Acelerómetro y giroscopio
 - 3.4. GPS y posicionamiento
4. Juegos 2D
 - 4.1. SpriteKit
 - 4.2. Física
5. Sonido
 - 5.1. AVFoundation
6. Persistencia
 - 6.1. Almacenamiento local y User Defaults
 - 6.2. CloudKit
7. Otras tecnologías
 - 7.1. Conectividad y redes
 - 7.2. GameKit
 - 7.3. Game Center
 - 7.4. Notificaciones
 - 7.5. Compras "In-App"
 - 7.6. Reconocimiento de marcadores y realidad aumentada
8. Performance
 - 8.1. Herramienta "Instruments"
 - 8.2. Analizador estático
 - 8.3. Debugging
 - 8.4. Gestión de memoria
9. Distribución beta y publicación

Metodologia docent

La assignatura desenvolupa els arguments del temari en format *workshop*. Se impartirà una breu base teòrica per cada unitat i se passarà a demostrar la aplicació pràctica a través de implementacions de exemple. El objectiu metodològic és que els alumnes apliquen els coneixements en un treball pràctic que se desenvolupa a lo largo del ciclo lectiu i que serà utilitzat com a mitjà d'avaluació.

Durante les activitats presencials, el docent presentarà els temes a través d'exemples pràctics que els alumnes podran seguir en els seus ordinadors i dispositius de prova.

Al principi del curs se entregarà l'enunciat del treball pràctic que consistirà en el desenvolupament d'un joc. Sobre aquest treball se realitzaran sessions freqüents de verificació d'estat d'avanç i serà el objecte de l'avaluació final.

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classes magistrals	Presencial	14	0	14
Pràctiques amb ordinador	Presencial	42	0	42
Pràctiques amb ordinador	Treball dirigit	0	90	90
Activitats d'avaluació	Presencial	4	0	4
		60	90	150

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada.

Sistema avaluació continuada				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CE9, CE10	Set. 4, 8, 12	Treball pràctic	Presentació + documentació, i demostració pràctica de treball en grup
AA2	CB1, CE9, CE10	Avaluació final	Demostració i documentació	Presentació + documentació, i demostració pràctica de treball en grup. Lliurament del projecte.

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.4 * \text{AA1} + 0.6 * \text{AA2}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0
- Si AA2 < 4, la Nota final [avaluació] serà com a màxim un 4

Revaluació

Sistema avaluació continuada: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball pràctic	AR1	Revaluació	Treball pràctic	Nova data de lliurament
AA2	Demostració i documentació	AR2	Revaluació	Demostració i documentació	Nova data d'examen

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = 0.4 * \text{AR1} + 0.6 * \text{AR2}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es pren la nota d'avaluació corresponent
- Si AR2 < 4, la Nota final [revaluació] serà com a màxim un 4

Avaluació única

Sistema d'avaluació única				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	CB1, CE9, CE10	Avaluació final	Demostració i documentació	Presentació + documentació, i demostració pràctica de treball en grup. Lliurament del projecte

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = \text{AA1}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0

Reavaluació

Sistema avaluació única: reavaluació					
Avaluació		Reavaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Demostració i documentació	AR1	Reavaluació	Demostració i documentació	Nova data d'examen

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [reavaluació]} = \text{AR1}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de reavaluació, es pren la nota d'avaluació corresponent

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne no presentat quan no es presenti a cap activitat d'avaluació

Bibliografia

Bàsica:

- *The Swift Programming Language* (https://developer.apple.com/library/content/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/)
- *iOS Human Interface Guidelines* (<https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/overview/design-principles/>)

Complementària:

- Jonathon Manning, Paris Buttfield-Addison, *iOS Swift Game Development Cookbook*, 2nd Edition, O'Reilly Media, 2015

Altres recursos:

- WWDC Videos (<https://developer.apple.com/videos/>)

Assignatures recomanades

Assignatures recomanades d'haver cursat amb anterioritat:

- Disseny d'interfícies
- Fonaments de programació

Altres

- El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació contínua. Si vols acollir-te a l'avaluació única, ho has de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre