

SIGLA	:	IIC 3686
NOMBRE	:	Creación de Videojuegos
CARÁCTER	:	OPR.
CREDITOS	:	10 UAC
REQUISITOS	:	300 créditos
PROFESOR	:	Alejandro Woywood
HORARIO	:	Viernes 2 y 3
MODULOS	:	2
SEMESTRE	:	II
VACANTES	:	20

## DESCRIPCION

La creación de videojuegos es una de las áreas de mayor innovación y crecimiento en la industria del software. En efecto, gran parte de las innovaciones en el hardware han sido motivadas por la constante evolución de los videojuegos. Año a año la industria de los videojuegos se expande aún más, superando en términos de ventas a la del cine o música.

Los juegos de hoy en día son creaciones de software sumamente exigentes, con algoritmos y métodos de desarrollo únicos y su desarrollo requiere la interacción de profesionales de muy diversas áreas.

En este curso, conoceremos las distintas aristas de la creación de un videojuego. Estudiaremos los elementos involucrados en los aspectos creativos, artísticos, de programación, así como también los aspectos comerciales de este proceso. A lo largo del curso, cada alumno irá desarrollando un proyecto de software real; la creación de su propio videojuego, el que culminará con su publicación.

## OBJETIVOS

- Formar al alumno en los conceptos, herramientas y métodos para la elaboración de videojuegos en los 3 ámbitos siguientes: diseño del juego, programación y gestión.
- Que el alumno conozca como se desarrolla un videojuego y las tendencias actuales en esta área.
- Que el alumno experimente por sí mismo el proceso de creación mediante la experiencia práctica de desarrollar su proyecto de videojuego hasta su publicación, de un modo similar a cómo se crean videojuegos profesionalmente.

## CONTENIDOS

1. Historia y evolución de los videojuegos
  - Los primeros juegos, consolas y juegos arcade
  - Juegos de PC y consolas modernas
  - Juegos Multiplayer
  - Juegos para Celulares

2. Los videojuegos hoy  
Evolución de los modelos de desarrollo y comercial  
Game Engines  
Tipos y géneros de juegos actuales  
La industria de los videojuegos
3. Diseño de juegos  
¿Porqué jugamos?  
Creación y diseño  
Guión, narrativa e interacción
4. Conocer técnicas 2D  
Programación de juegos 2D: Sprites, animación de sprites, mapas de tiles, pintado 2.5D, parallax scrolling  
Bounding Box, detección y resolución de colisiones  
Inteligencia Artificial: autómatas, sistemas de reglas, lenguajes de scripting
5. Conocer técnicas 3D  
La cámara y cómo funciona una tarjeta gráfica  
Optimizaciones del renderizado: Culling, Clipping, oclusiones, LOD, Billboards  
Modelos, animación 3D y captura de movimientos
6. Testeo, Usabilidad y Pulido  
Testing con la audiencia objetivo  
User Experience (UX) aplicado a VJ
7. Distribución y Marketing  
Planificar un juego, distribuirlo y venderlo

## METODOLOGÍA

La metodología busca desarrollar en los alumnos las competencias necesarias para cumplir los objetivos del curso. Cada semana tendremos clases expositivas complementadas con lecturas y charlas. Además, se realizarán talleres donde aplicaremos aprendizaje basado en problemas y evaluación entre pares. Habrá tareas individuales y en grupo para fomentar el trabajo autónomo. Junto con cada tema se entregarán lecturas, libros referencia y sitios web recomendados para que el alumno pueda profundizar más por su cuenta.

## EVALUACIÓN

Tareas	30% - Tarea 1: 10% y Tarea 2: 20%
Proyecto de juego	60% - Entregas 1 a 6: 7,5% y Entrega 7: 15%
Asistencia/Quizzes	10% - Cada clase se tomará asistencia o se hará un quiz.

## CALENDARIO DE ENTREGAS

Clase #	Día	Entrega
1	viernes, 14 de agosto de 2020	
2	viernes, 21 de agosto de 2020	Tarea 1
3	viernes, 28 de agosto de 2020	Proyecto 1- 2 Concepts
4	viernes, 4 de septiembre de 2020	
5	viernes, 11 de septiembre de 2020	Proyecto 2- Prototipo
	viernes, 18 de septiembre de 2020	Feriado
	viernes, 25 de septiembre de 2020	Receso UC
6	viernes, 2 de octubre de 2020	Proyecto 3- Jugable 1
7	viernes, 9 de octubre de 2020	
8	viernes, 16 de octubre de 2020	Tarea 2.1
9	viernes, 23 de octubre de 2020	Tarea 2.2
10	viernes, 30 de octubre de 2020	
11	viernes, 6 de noviembre de 2020	Proyecto 4- Jugable 2
12	viernes, 13 de noviembre de 2020	Proyecto 5- Resultados de testeo
13	viernes, 20 de noviembre de 2020	
14	viernes, 27 de noviembre de 2020	Proyecto 6- Jugable 3
	viernes, 18 de diciembre de 2020	Proyecto 7- Presentación Final

## BIBLIOGRAFÍA

- De Super Mario a Lara Croft : La Historia oculta de los videojuegos, David Martínez, Dolmen T., 2015
- Video Game Storytelling: What Every Developer Needs to Know about Narrative Techniques, Evan Skolnick, Random House LLC, 2014
- How Games Move Us: Emotion by Design, Katherine Isbister, The MIT Press, 2016
- The art of game design : a book of lenses, Jesse. Schell, CRC Press, 2008
- A theory of fun for game design, Raph Koster, Paraglyph Press, 2005
- Don't make me think, revisited : a common sense approach to web usability, Steve Krug, New Riders, 2014
- The lean startup : how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses, Eric Ries, Crown Business, 2011
- Game Programming with Unity and C#, Apress, 2020

- Getting started with Unity 2018 : a beginner's guide to 2D and 3D game development with Unity, Edward D. Lavieri Jr., Packt, 2018
- Unity 2018 by example : learn about game and virtual reality development by creating five engaging projects, Alan Thorn, Packt, 2018
- Level Zero: Build 5 Mobile Games in Just 5 Days, Ankur Prasad y Allen Wu, Amazon Digital Services, 2015, ASIN B0188LDZ86
- HTML5 from the Ground Up with Construct 2, Roberto Dillon, A K Peters/CRC Press, 2014, ISBN 1482216612