

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
DEPARTAMENTO DE ACTUALIZACIÓN CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción Genérica

Nombre: Introducción a la Programación de Videojuegos

Etapas: Optativa Disciplinaria

Área de conocimiento: Interacción Hombre-Máquina

Plan: 2008-1

Competencia:

Construir un motor de juegos mediante el empleo de arquitecturas, técnicas y algoritmos especializados para dicha tarea, con el propósito de usarlo en el desarrollo de videojuegos de calidad.

Evidencia de desempeño:

Un prototipo de demostración tecnológica, donde exhiba la implementación de los conocimientos adquiridos referentes al desarrollo de motores de juegos.

Requisito: Estructuras de Datos y Algoritmos, Metodología de la Programación

Distribución	HC	HL	HT	HPC	HCL	HE	CR	Requisito
	2	4				2	8	

Contenidos Temáticos

1. ANTECEDENTES
 - 1.1. Definición de videojuego
 - 1.2. Historia y evolución de los videojuegos
 - 1.3. Impacto de los videojuegos en la sociedad
 - 1.4. La Interactividad

2. EL MOTOR DE JUEGOS
 - 2.1. Arquitectura del motor de juegos
 - 2.2. La Rutina de Juego o Game Loop
 - 2.3. La Parte Lógica
 - 2.4. La Parte Presentacional (La parte que percibe el usuario)
 - 2.5. Datos vs Procesamiento
 - 2.6. Lenguajes de Guiones (Scripting)
 - 2.7. Patrones de Programación para Videojuegos

3. FÍSICA PARA VIDEOJUEGOS
 - 3.1. Conceptos básicos de Física
 - 3.2. Cinemática, Fuerza y Cinética
 - 3.3. Métodos de integración de bajo costo
 - 3.4. Simulación de cuerpos rígidos
 - 3.5. Simulación de Colisiones

3.6. Sistemas de Partículas

4. GRÁFICOS

- 4.1. Dibujado en 3D
- 4.2. Sprites Animados
- 4.3. Tipografías
- 4.4. Matrices de Mapeo y Mosaicos
- 4.5. Algoritmos para Escenarios 2D
- 4.6. Efectos Visuales

5. INTERFAZ DEL JUEGO

- 5.1. Patrones de Usabilidad para Videojuegos
- 5.2. Polling
- 5.3. Eventos
- 5.4. Contenedores
- 5.5. Controles
- 5.6. Audio

6. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA VIDEOJUEGOS

- 6.1. Conceptos Básicos de IA para Videojuegos
- 6.2. Máquinas de Estado Finito y Autómatas No Determinísticos
- 6.3. Autómatas Paralelos
- 6.4. Sistemas de Reglas
- 6.5. Árboles de Juego
- 6.6. Búsqueda de Caminos
- 6.7. Lógica Difusa para Videojuegos
- 6.8. Agentes inteligentes

Referencias bibliográficas actualizadas

Core Techniques and Algorithms in Game Programming, Daniel Sánchez-Crespo Dalmau, New Riders Games

Game Coding Complete, Mike McShaffry, Paraglyph, 3rd Edition

Game Programming Gems, Mark DeLoura, Charles River Media

Physics for Game Developers, David M. Bourg, O'Reilly

A Theory of Fun for Game Design, Raph Koster, Paraglyph

Chris Crawford on Game Design, Chris Crawford, New Riders Games

Game Programming Gems 2, Mark DeLoura, Charles River Media

Game Programming Gems 3, Dante Treglia, Charles River Media

Game Programming Gems 4, Andrew Kirmse, Charles River Media

Game Programming Gems 5, Kim Pallister, Charles River Media

Game Programming Gems 6, Mike Dickheiser, Charles River Media

Game Programming Gems 7, Scott Jacobs, Charles River Media

Indie Game Development Survival Guide, David Michael, Charles River Media

Secrets of the Game Business, Francois Dominic Laramee, Charles River Media, 2nd Edition