

Unidade Curricular	Motores de Jogos		Área Científica	Ciências da Computação	
Licenciatura em	Design de Jogos Digitais		Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo	
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	2	Nível	1-2
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 15	PL 45
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	
			Código 8309-414-2203-00-18		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Paulo Pereira de Sousa

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reconhecer os componentes principais de um motor de jogo;
2. Delinear estratégias e identificar requisitos para o desenvolvimento de jogos digitais;
3. Integrar "assets" pré-existentes utilizando os recursos disponibilizados pelos motores de jogos;
4. Criar jogos e aplicações interativas com recurso a motores de jogos existentes, nomeadamente com Unity.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecimentos básicos de programação.

Conteúdo da unidade curricular

Introdução ao desenvolvimento de jogos digitais. Funcionamento geral dos motores de jogos. Desenvolvimento de jogos e aplicações interativas utilizando motores de jogos, nomeadamente o Unity3D.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução ao Desenvolvimento de Jogos de Computador
2. Desenho de Níveis
 - Navegação no Espaço 3D
 - GameObjects e Prefabs
 - Materiais e Texturas
 - Iluminação e Lightmapping
 - Terreno
 - Sistema de Partículas
 - Configuração de 'Cameras'
 - Adição de Audio
 - Trabalhar com sprites.
3. Sistema de Físicas
 - Rigidbody
 - Colliders
 - Controllers
 - Joints
 - Cloth
4. Animação
 - Criação de Animações (Animation View/Mecanim)
 - Animação de Personagens (Rigged)
5. Scripting
 - Introdução ao C#
 - Variáveis, Componentes e GameObjects
 - Geometria Vectorial 3D
 - Criação de Movimento
 - Sistema de Animações
6. Realidade Aumentada e Realidade Virtual
7. Deploy da Aplicação/Jogo

Bibliografia recomendada

1. Hocking, J. (2015). Unity in Action: Multiplatform Game Development in C# with Unity 5 1st Edition. Manning Publications. [ISBN: 161729232X]
2. Okita, A. (2014). Learning C# Programming with Unity 3D. A K Peters/CRC Press [ISBN: 1849691843]
3. Hirata, A. I. (2011). Desenvolvendo Games com Unity 3D - Space Invasion. Ciência Moderna. [ISBN: 1466586524]
4. Unity Team, (2016). Unity official documentation, retrieved from, <http://unity3d.com/learn/documentation>

Métodos de ensino e de aprendizagem

A unidade curricular será lecionada com recurso a aulas expositivas de conceitos teóricos, aulas práticas de resolução de exercícios e autoaprendizagem orientada pelo docente.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 90% (Dois trabalhos práticos. Jogo ou aplicação interativa realizada com Unity3D ou motor semelhante)
 - Projetos - 10% (Projeto desenvolvido no âmbito da Semana Interdisciplinar.)
2. Estudantes em mobilidade - (Ordinário) (Final, Recurso)
 - Trabalhos Práticos - 90% (Dois trabalhos práticos. Jogo ou aplicação interativa realizada com Unity3D ou motor semelhante.)
 - Projetos - 10% (Projeto desenvolvido no âmbito da Semana Interdisciplinar.)
3. PROJECT Y - (Ordinário) (Final, Recurso)
 - Projetos - 90% (Projeto desenvolvido no âmbito do PROJECT Y.)
 - Projetos - 10% (Projeto desenvolvido no âmbito da Semana Interdisciplinar.)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

João Paulo Pereira de Sousa	João Paulo Pereira de Sousa	Vítor José Domingues Mendonça	Luisa Margarida Barata Lopes
02-04-2019	03-04-2019	18-04-2019	22-04-2019