

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|---|---------------------|
| Unidade Curricular | Tecnologias Multimédia | | Área Científica | Multimédia | |
| Licenciatura em | Informática e Comunicações | | Escola | Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo | |
| Ano Letivo | 2019/2020 | Ano Curricular | 2 | Nível | 1-2 |
| Créditos ECTS | 6.0 | | | | |
| Tipo | Semestral | Semestre | 2 | Código | 9188-320-2205-00-19 |
| Horas totais de trabalho | 162 | Horas de Contacto | T - | TP 60 | PL - |
| | | | TC - | S - | E - |
| | | | OT 20 | O - | |

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 e aplicar as etapas de desenvolvimento de um projeto multimedia.
2. Delinear estratégias e identificar requisitos para o desenvolvimento de aplicações interativas e jogos.
3. Integrar "assets" pré-existentes utilizando os recursos disponibilizados pelos motores de jogos;
4. Criar aplicações interativas e jogos 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

Ferramentas e aplicações de tratamento de informação multimedia, Ferramenta de criação de projetos multimedia nomeadamente motor de jogos. Tecnologias emergentes da área da multimedia.

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 - 100% (Dois trabalhos práticos: Aplicação interativa ou jogos realizado com Unity3D ou motor semelhante)
2. Estudantes em mobilidade - (Ordinário) (Final, Recurso)
 - Trabalhos Práticos - 100% (Dois trabalhos práticos: Aplicação interativa ou jogos realizado com Unity3D ou motor semelhante)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

| | | | |
|-----------------------------|--|--|------------------------------|
| João Paulo Pereira de Sousa | Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha | Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha | Luisa Margarida Barata Lopes |
| 09-03-2020 | 16-03-2020 | 16-03-2020 | 16-03-2020 |