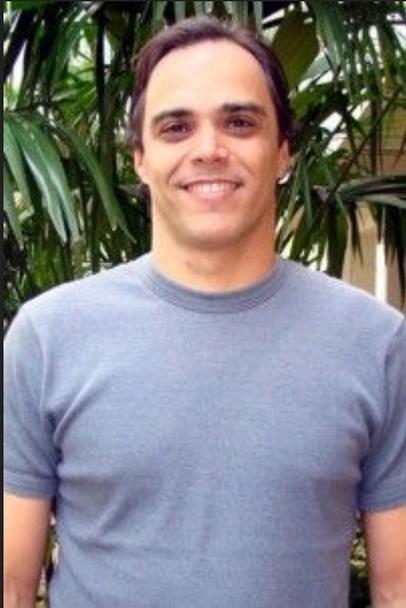


Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos

Slides por: Leonardo Tórtoro Pereira

Agradecimentos



Ministrantes e Organizadores

Objetivos da Disciplina (Oficial)

- Introduzir o aluno aos problemas e soluções computacionais no domínio de jogos eletrônicos.
- Familiarizar o aluno com os desafios tecnológicos e metodológicos do desenvolvimento de jogos eletrônicos.
- Aplicar conhecimento teórico e prático transdisciplinar de diferentes áreas do conhecimento.

Objetivos da Disciplina (Oficial)

- Capacitar o aluno em conceitos e técnicas essenciais ao desenvolvimento de aplicações de jogos eletrônicos em aplicações de entretenimento, científicas, terapêuticas e educacionais.

Objetivos da Disciplina (Informal)

- Mostrar o mundo dos jogos eletrônicos pelo “lado de dentro”
 - ◆ Visão do mercado e dos criadores
- Mostrar as áreas de mercado e aplicações disponíveis
- Familiarizar os alunos com conceitos de *Game Design*

Objetivos da Disciplina (Informal)

- Introduzir “*survival guide*” sobre *Game Engines*
- Ligar o máximo possível dos conteúdos de graduação com o desenvolvimento de jogos.
- Mostrar pesquisas acadêmicas na área

Objetivos da Disciplina (Informal)

- Introduzir documentação e arquitetura necessárias para o desenvolvimento de jogos
 - ◆ Sim, é necessário e é útil, acreditem!
- Mostrar conceitos de programação de jogos não vistos na graduação
- Fazer os alunos criarem um jogo!

Informações

→ Material das aulas disponível em:

- ◆ <https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=63596>

Critérios de Avaliação

→ Desenvolvimento de um jogo

◆ Quatro avaliações diferentes

- Design - One Sheet + Ten Pager
- Produção - Apresentação Pitch
- Desenvolvimento - Jogo + Mostra
- Produção - Apresentação Post Mortem

Critérios de Avaliação

→ Média Final

- ◆ $MF = 0.25*MD + 0.2*MP + 0.4*MJ + 0.15*MPM$
 - MD = Média Design
 - MP = Média Pitch
 - MJ = Média Jogo
 - MPM = Média Post-Mortem

Critérios de Avaliação

→ Média Design

- ◆ $MD = 0.3*NO + 0.7*NT$
 - NO = Nota One-Sheet
 - NT = Nota Ten-Pager

Critérios de Avaliação

→ Média Pitch

◆ $MP = 0.6 * NM + 0.4 * NA$

- NM = Nota Material (Slides + Protótipo)
- NA = Nota Apresentação

Critérios de Avaliação

→ Média Jogo

- ◆ $MJ = 0.4*NJ + 0.4*ND + 0.2*NM$
 - NJ = Nota Jogabilidade (o quão jogável está)
 - ND = Nota Documentação (estruturação, comentários, boas práticas, etc.)
 - NM = Nota Mostra (avaliação de visitantes)

Critérios de Avaliação

→ Média Post Mortem

◆ $MPM = 0.5 * NM + 0.5 * NA$

- NM = Nota Material (Slides + Documento)
- NA = Nota Apresentação

Critérios de Avaliação

→ Média Final

- ◆ Se $MD \geq 5.0$ **E** $MP \geq 5.0$ **E** $MJ \geq 5.0$ **E** $MPM \geq 5.0$
 - $MF = 0.25*MD + 0.2*MP + 0.4*MJ + 0.15*MPM$
- ◆ Senão $MF = \text{Min}\{MD, MP, MJ, MPM\}$

→ Aprovação

- ◆ $MF \geq 5.0$ **E** Frequência $\geq 70\%$

→ REC:

- ◆ $3,0 \leq MF < 5.0$ **E** Frequência $\geq 70\%$

→ Reprovação:

- ◆ $MF < 3.0$ ou Frequência $< 70\%$

Sobre o projeto final

- Jogo desenvolvido em Unity ou outra ferramenta
 - ◆ Unity será apresentada devidamente
 - ◆ Suporte em outras ferramentas não será garantido
 - Nos perguntem antes!
- Deverá apresentar requisitos mínimos
 - ◆ Stoa
- Grupos
 - ◆ 4 a 5 alunos

Sobre o projeto final

- Será apresentado em uma feira de exposição no ICMC
 - ◆ Teremos convidados de fora :)
 - ◆ Façam bem feito!
 - ◆ Serão avaliados por alguns convidados :)
- <https://www.youtube.com/watch?v=w1t00eHrqAk>

Atendimento

→ Quarta-feira

◆ 14:00 - 16:00 (?)

Cronograma

Data	Tema da Aula
01/08	Introdução, Mercado, Ensino de Jogos
03/08	Conceitos de Design, Documentação
08/08	Introdução à arquitetura, Game Loop
10/08	Inputs e Padrões de Design
15/08	Semcomp
17/08	Semcomp
22/08	Correção Documentação
24/08	Scrum
29/08	Física, Etapas, Simulação, Colisão
31/08	Exemplos de Game Design
05/09	FERIADO
07/09	FERIADO
12/09	CG e Pipeline Gráfico
14/09	Sprites e Animações
19/09	3D e Shaders
21/09	Monetização, Pitch
26/09	Etapas de Desenvolvimento e Entregas
28/09	Áudio, Efeitos, Espacialização
03/10	Apresentação Pitch
05/10	Apresentação Pitch

Cronograma

Data	Tema da Aula
10/10	Save, Serialização, Partículas
12/10	FERIADO
17/10	Câmera, Cinemachine, Post-Processing
19/10	Dúvidas e Curiosidades
24/10	Memória, Processo, ECS
26/10	Física, Tipos de Colisão
31/10	Itch.io - Publicação
02/11	FERIADO
07/11	Dúvidas, Play Test & Bug-Fixes
09/11	MOSTRA DE JOGOS
14/11	O que é Jogo? Tipos de Jogos
16/11	FERIADO
21/11	Post Mortem e Exemplos
23/11	IA - Algoritmos e Aplicações
28/11	IA - Geração Procedural de Conteúdo
30/11	Networking
05/12	Apresentação Post Mortem
07/12	Apresentação Post Mortem

Entregas importantes!

Data	O que entregar?
17/08	One-Sheet & Ten-Pager
07/09	One-Sheet & Ten-Pager Corrigidos
03/10	Pitch: Protótipo + Slides
09/11	Projeto Completo - Mostra
05/12	Post-Mortem - Slides

Bibliografia

→ Básica

- ◆ ROGERS, S. Level Up! The Guide to Great Video Game Design. John Wiley & Sons, 2010.
- ◆ MCSHAFFRY, M., GRAHAM, D. Game Coding Complete. Cengage Learning PTR, 2012.
- ◆ David H. Eberly. 3D Game Engine Architecture. Magic Software, INC, 2004.
- ◆ <https://unity3d.com/pt/learn>
- ◆ CHANDLER, H. M. Manual de Produção de Jogos Digitais. Bookman, 2012
- ◆ SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. Mapa do Jogo. Cengage Learning, 2009 - 1. ed.

→ Complementar

- ◆ <https://www.youtube.com/user/ExtraCreditz>
- ◆ HARRIS, B. J. A Guerra dos Consoles. Sega, Nintendo e a batalha que definiu uma geração. Intrínseca, 2015.
- ◆ HUIZINGA, J. Homo Ludens. Perspectiva, 2008.
- ◆ HOCKING, J. Unity in Action. Manning Publications, 2015
- ◆ Green, D. Procedural Content Generation for C++ Game Development. Packt Publishing, 2016