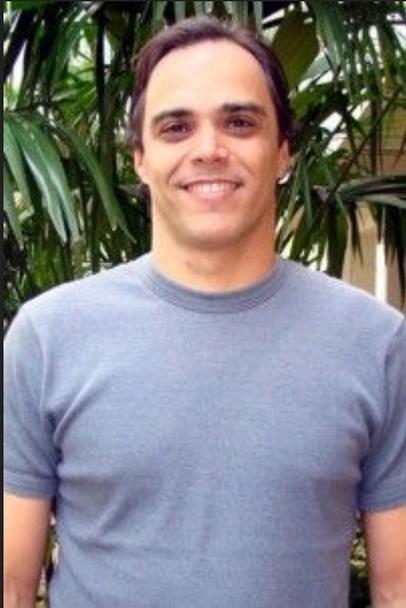


Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos

Slides por: Leonardo Tórtoro Pereira
(leonardo.t.pereira13@gmail.com)

Agradecimentos



Ministrantes e Organizadores

In Memoriam



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
- Mostrar como apresentar seu projeto de jogo para publicadoras e clientes

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
- Pipeline de Produção de jogos
- Fazer os alunos criarem um jogo!

Informações

→ Material das aulas disponível em:

- ◆ <https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=70164>

Critérios de Avaliação

→ Desenvolvimento de um jogo

◆ Quatro avaliações diferentes

- Design - One Sheet + Ten Pager
- Produção - Apresentação Pitch + Protótipo
- 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

- ◆ $MP = 0.5 * NM + 0.3 * NA + 0.2 * NP$
 - NM = Nota Material (Conteúdo dos Slides)
 - NA = Nota Apresentação
 - NP = Nota Protótipo

Critérios de Avaliação

→ Média Jogo

◆ MJ

- Serão levados em conta critérios como arquitetura, organização, documentação e legibilidade do código
- Assim como design, mecânicas, arte, animação, sons e músicas*

*Assets não precisam ser feitos por vocês. Mas devem ser bem utilizados para criar o jogo!

Critérios de Avaliação

→ Média Post Mortem

◆ $MPM = 0.6 * NM + 0.4 * NA$

- 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

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

Sobre o projeto

- Tudo será detalhado nos documentos no Stoa
- ◆ Mas tirem dúvidas conosco quando quiserem!
- ◆ Comecem com antecedência!
 - Não vai dar para fazer de véspera!
- ◆ Não adianta inventar desculpas de projetos feitos na véspera!
 - Mas vamos estar sempre abertos para ajudar e resolver problemas durante todo o semestre!

Sobre o jogo desenvolvido

- Será apresentado em uma feira de exposição no ICMC
 - ◆ Teremos convidados de fora :)
 - ◆ Façam bem feito!
 - ◆ Serão avaliados por alguns convidados :)
- <https://www.facebook.com/events/366436447425350/>

Atendimento

→ Mandem email!

Cronograma

| Data | Tema da Aula |
|-------|--------------------------------------|
| 06/08 | Introdução, Mercado, Ensino de Jogos |
| 08/08 | Conceitos de Design, Documentação |
| 13/08 | Game Design - Exemplos Práticos |
| 15/08 | FERIADO |
| 20/08 | Introdução a Arquitetura e Game Loop |
| 22/08 | Etapas de Desenvolvimento e Entregas |
| 27/08 | Input e Design Pattern |
| 29/08 | Feedback dos Ten Pagers e One Sheet |
| 03/09 | FERIADO |
| 05/09 | FERIADO |
| 10/09 | Física em Engine |
| 12/09 | Scrum |
| 17/09 | Monetização, Pitch |
| 19/09 | Sprites e Animações em Unity |
| 24/09 | Apresentações Pitch |
| 26/09 | Apresentações Pitch |
| 01/10 | Semcomp |
| 03/10 | Semcomp |

Cronograma

| Data | Tema da Aula |
|-------|--|
| 08/10 | CG e Pipeline Gráfico |
| 10/10 | 3D e Shaders em Unity |
| 15/10 | Introdução a Áudio, Efeitos, Espacialização. Bônus: Partículas |
| 17/10 | Dúvidas e Curiosidades |
| 22/10 | Câmera e Post-processing |
| 24/10 | Saves e Serialização |
| 29/10 | Scriptable Objects |
| 31/10 | Arquitetura e Gerenciamento de Recursos |
| 05/11 | Dúvidas, Play Test & Bug-Fixes |
| 07/11 | Itch.io e Publicação |
| 12/11 | O que é Jogo? Tipos de Jogos |
| 14/11 | Post Mortem e Exemplos |
| 19/11 | IA - Geração Procedural de Conteúdo |
| 21/11 | IA - Algoritmos e Aplicações |
| 26/11 | Networking - Soluções de Mercado |
| 28/11 | Apresentação Post Mortem |
| 03/12 | Apresentação Post Mortem |
| 05/12 | Folga |

Entregas importantes!

| Data | O que entregar? |
|-------|-----------------------------------|
| 21/08 | One-Sheet & Ten-Pager |
| 08/09 | One-Sheet & Ten-Pager Corrigidos |
| 23/09 | Pitch: Protótipo + Slides |
| 07/11 | Projeto Completo - Mostra (08/11) |
| 27/11 | 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