



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

PCS 3549 – DESIGN E PROGRAMAÇÃO DE GAMES

2º. Semestre / 2018

(versão 1.1: 13/07/2018)

Professores: [Ricardo Nakamura](#) ricardonakamura@usp.br

Horários de Aula: 2ª. Feiras, 18:50 às 22:30

Atendimento: 2ªs. Feiras, das 18:00 às 18:50

Website (TIDIA-Ae): <http://ae4.tidia-ae.usp.br/>

Objetivos

Aquisição de conhecimentos como: características dos jogos; conceitos de game design, gameplay e experiência de usuário; organização de um jogo digital.

Desenvolvimento de habilidades como: pensamento crítico; pensamento criativo; trabalho em equipe multidisciplinar; solução de problemas.

Formação de competências como: concepção de propostas de jogos; documentação do design de um jogo; construção e avaliação de protótipos de jogos; desenvolvimento de jogos.

Método de Avaliação

A média final **MF** é calculada pela média ponderada de três notas: P, T1 e T2. A primeira envolve a leitura, resumo e discussão de uma “análise postmortem” de um jogo (trabalho individual). A segunda corresponde à avaliação de um trabalho prático em grupo, sobre o desenvolvimento de um protótipo de jogo de tabuleiro. A terceira nota se refere à avaliação de um trabalho prático (protótipo de jogo digital) desenvolvido ao longo do curso em grupo. **Não haverá avaliação substitutiva.**

$$MF = (A + T1 + 2T2) / 4$$

A = Análise de postmortem

T1 = Trabalho I – Jogo de tabuleiro

T2 = Trabalho II – Jogo digital

Bibliografia Principal

1. SALEN, K., ZIMMERMAN, E. Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos. vol 1. Blucher, 2012. 168p.
2. _____. Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos. vol. 2. Blucher, 2012. 229p.
3. _____. Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos. vol. 3. Blucher, 2012. 258p.
4. _____. Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos. vol. 4. Blucher, 2012. 154p.
5. SCHELL, J. The Art of Game Design: A Book of Lenses. A K Peters, 2014. 600p.
6. SCHUYTEMA, P. Design de Games: Uma Abordagem Prática. Cengage Learning, 2008. 472p.

Bibliografia Complementar

1. BRATHWAITE, B., SCHREIBER, I. Challenges for Game Designers. Cengage Learning, 2008. 352p.
2. EBERLY, D. H. 3D Game Engine Design: A Practical Approach to Real-Time Computer Graphics. Morgan Kaufmann, 2000. 561p.
3. FULLERTON, T. Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. Morgan Kaufmann, 2008. 496p.
4. KOSTER, R. A Theory of Fun for Game Design. Paraglyph Press, 2005. 244p.
5. LEINO, O., WIRMAN, H., FERNANDEZ, A. (ed.). Extending Experiences: Structure, Analysis and Design of Computer Game Player Experience. Lapland University Press, 2008. 298p.
6. NYSTROM, R. Game Programming Patterns. Disponível em <http://gameprogrammingpatterns.com/>

MOOC e aulas invertidas:



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Nesta disciplina, serão utilizados vídeos de um curso de design de jogos feito pelo docente para o Instituto TIM. Dessa forma, aulas expositivas serão substituídas por sessões de discussão sobre tópicos abordados nos vídeos, que devem ser assistidos pelos alunos. Os vídeos estão disponíveis em:
<http://mooc.timtec.com.br/course/desenhodejogos/intro/>

CRONOGRAMA

AGOSTO

- | | | |
|----|-----|---|
| 20 | (1) | Apresentação e conceitos gerais |
| 27 | (2) | A atividade de “game design” e experiência do jogador |

SETEMBRO

- | | | |
|----|-----|--|
| 3 | | RECESSO |
| 10 | (3) | Jogos digitais e game engines / Características dos jogos digitais |
| 17 | (4) | Desenvolvimento do trabalho I: pré-produção |
| 24 | (5) | Desenvolvimento do trabalho I: produção |

OUTUBRO

- | | | |
|----|-----|--|
| 1 | (6) | Apresentação do trabalho I |
| 8 | (7) | “Jogos sérios” / Mecânica e narrativa |
| 15 | (8) | Processo de projeto e “game design document” |
| 22 | (9) | Desenvolvimento do trabalho II: concepção |
| 29 | | SBGAMES |

NOVEMBRO

- | | | |
|----|------|--|
| 5 | (10) | Desenvolvimento do trabalho II: pré-produção |
| 12 | (11) | Apresentação intermediária do trabalho II |
| 19 | (12) | Desenvolvimento do trabalho II: produção |
| 26 | (13) | Desenvolvimento do trabalho II: produção |

DEZEMBRO

- | | | |
|----|------|--|
| 3 | (14) | Apresentação final do trabalho II |
| 10 | (15) | Devolutiva do trabalho II e encerramento |



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

PROGRAMAÇÃO AULA-A-AULA

(obs: HA = hora-aula)

AGOSTO

- 20 (1) Apresentação e conceitos gerais
Apresentação da disciplina: programa, objetivos, avaliação, expectativas. [1HA]
Conceitos gerais de jogos [1HA]
Discussão: por que as pessoas jogam e o que torna um jogo interessante?
Atividade prática: listar jogos recomendados e extrair suas características.
Atividade prática: conversão de jogo digital para tabuleiro (criar proposta). [2HA]
Leituras para a próxima aula:
 "How a game gets made".¹
 "MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research".²
Leituras opcionais:
 "Personal struggles inspire personal games".³
Vídeos:
 Aula 2 do curso "Desenho de Jogos" na plataforma TIMTec.⁴
- 27 (2) A atividade de "game design" e experiência do jogador
Atividade prática: teste dos jogos criados na aula 1. [2HA]
Debriefing da atividade de criação de jogos (pontos positivos e negativos do jogo, questões que surgiram a partir da atividade). [1HA]
Discussão a partir das leituras e vídeos [1HA]
 mecânica X narrativa;
 aprendizado X experiência.
Sorteio dos postmortems a serem analisados pelos alunos.
Preparação para a próxima aula:
 Fazer tutoriais de uma ferramenta de criação de jogos. Sugestões:
 GDevelop 5 – <https://gdevelop-app.com/>
 Godot Engine – <https://godotengine.org/>
Leituras para a próxima aula:
 "Game development: Harder than you think".⁵
 "The 3 Best Video Game Engines".⁶
Leituras opcionais:
 Comparar a lista de Best Video Game Engines com "The top 14 game engines".⁷
Vídeos:
 Aula 10 do curso "Desenho de Jogos" na plataforma TIMTec.

1 http://www.gamecareerguide.com/features/745/features/745/how_a_game_gets_made_a_games_.php
2 <http://8kindsoffun.com/>
3 http://www.gamasutra.com/view/news/182370/Personal_struggles_inspire_personal_games.php
4 <http://mooc.timtec.com.br/course/desenhodejogos/intro/>
5 <http://queue.acm.org/detail.cfm?id=971590>
6 <https://www.gamedesigning.org/career/video-game-engines/>
7 <http://www.develop-online.net/news/the-top-14-game-engines-the-list-in-full/0114330>



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

SETEMBRO

- 10 (3) Jogos digitais e game engines / Características dos jogos digitais
Apresentação e discussão sobre ferramentas de desenvolvimento e prototipação e características dos jogos digitais. [1HA]
“Micro-jam”: criação de proposta de jogo digital a partir de tema aleatório. [3HA]
- 17 (4) Desenvolvimento do trabalho I: concepção
Atividade prática: concepção, prototipação e testes do jogo de tabuleiro. [4HA]
Serão fornecidos alguns materiais para prototipação mas recomenda-se que os alunos tragam materiais específicos para seus protótipos.
- 24 (5) Desenvolvimento do trabalho I: produção
Atividade prática: fase de prototipação, produção e testes do jogo de tabuleiro. [4 HA]

OUTUBRO

- 1 (6) Apresentação do trabalho I
Sessão de apresentação e testes dos jogos. Cada aluno deverá jogar e escrever uma crítica sobre o jogo de um outro grupo. Ao final, cada grupo deverá ter coletado pelo menos 4 críticas sobre seu jogo. [2 HA]
Debriefing da atividade de criação de jogos (como melhorar a prototipação do jogo?). [2HA]
Prazo limite para a entrega das análises dos postmortems (PDF pelo Tidia).
Leituras para a próxima aula:
“*Making games more cheaply*”⁸.
“*Narrative, Interactivity, Play, and Games*”⁹.
Leituras opcionais:
“*Plot is overrated*”¹⁰.
Vídeos:
Aula 3 do curso “*Desenho de Jogos*” na plataforma TIMTec.
Aula 4 do curso “*Desenho de Jogos*” na plataforma TIMTec.
- 8 (7) Mecânica e narrativa
Palestra convidada [2HA]
Discussão em grupos e experimentações sobre mecânica e narrativa em jogos. [2 HA]
Leituras para a próxima aula:
pp.182-185, 224-226 do “*Game Design Workshop*” (no Tidia).
pp.381-387 do “*Art of Game Design*” (no Tidia).
Vídeos:
Aula 7 do curso “*Desenho de Jogos*” na plataforma TIMTec.
- 15 (8) Processo de projeto e “game design document”
Palestra convidada [2HA]
Devolutiva dos postmortems. [1 HA]
Discussão: metodologia de projeto e documentação. Semelhanças e diferenças em relação a outros tipos de projeto, a partir do repertório dos alunos. [1HA]
Leituras para a próxima aula:
“*Persuasive games: Exploitationware*”¹¹.
Leituras opcionais:
pp.160-171 do “*Theory of Fun for Game Design*” (no Tidia).
- 22 (9) “Jogos sérios” / Desenvolvimento do trabalho II: concepção
Discussão: “jogos sérios” e ética no design de jogos. [1 HA]

8 <http://www.raphkoster.com/2012/01/04/making-games-more-cheaply/>

9 http://www.ericzimmerman.com/texts/Four_Concepts.html

10 <http://www.gamasutra.com/view/news/213337/>

[Plot_is_overrated_Game_narrative_is_all_about_your_characters.php](http://www.gamasutra.com/view/news/213337/Plot_is_overrated_Game_narrative_is_all_about_your_characters.php)

11 http://www.gamasutra.com/view/feature/134735/persuasive_games_exploitationware.php



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Atividade prática: fase de concepção do trabalho II. [3 HA]

NOVEMBRO

- 5 (10) Desenvolvimento do trabalho II: pré-produção
Atividade prática: fase de pré-produção do trabalho II. [4 HA]

- 12 (11) Apresentação intermediária do trabalho II
Sessão de apresentação intermediária dos trabalhos: proposta e protótipos iniciais. [2 HA]
Atividade prática: fase de produção do trabalho II. [2 HA]

- 19 (12) Desenvolvimento do trabalho II: produção
Atividade prática: fase de produção do trabalho II. [4 HA]

- 26 (13) Desenvolvimento do trabalho II: produção
Atividade prática: fase de produção do trabalho II. [4 HA]

DEZEMBRO

- 3 (14) Apresentação final do trabalho II
Sessão de apresentação dos resultados pelos grupos, na forma de sessão de demonstração prática dos jogos desenvolvidos. Cada aluno deverá jogar e escrever uma crítica sobre o jogo de um outro grupo. Ao final, cada grupo deverá ter coletado pelo menos 4 críticas sobre seu jogo. [4 HA]

- 10 (15) Devolutiva do trabalho II e encerramento
Devolutiva do trabalho II: discussão sobre resultados obtidos, erros e acertos. [2 HA]
“Postmortem” da disciplina, com discussão sobre atividades, abordagens didáticas, prazos, devolutivas etc. [2 HA]

TRABALHO I

Trabalho em grupo, com 2 a 4 alunos, com o desenvolvimento de um protótipo de jogo de tabuleiro.

TRABALHO II

Trabalho em grupo, com 2 a 4 alunos, com o desenvolvimento de um protótipo de jogo digital.