



ENG1000 – Introdução à Engenharia

Apresentação da Disciplina

Edirlei Soares de Lima
<elima@inf.puc-rio.br>

Objetivos da Disciplina

- Apresentar os **conceitos fundamentais de engenharia** ao longo do período e aplicá-los em projetos específicos em cada sub-área da engenharia ou em projetos interdisciplinares, orientados por professores do CTC.
- **Ao final do curso o aluno será deverá:**
 - Compreender e ter a vivência do procedimento de tratamento de projetos de engenharia;
 - Ter noções de como gerenciar um projeto de engenharia;
 - Saber redigir um relatório e fazer uma apresentação oral descrevendo um projeto de engenharia;
- **Tema dos projetos dessa turma: Jogos Digitais**

Introdução à Engenharia

Fundamentos de Projeto

+

Design de Jogos

+

Programação de Jogos



Introdução à Engenharia

- **Turma 33I**
 - Prof. Edirlei Soares de Lima <elima@inf.puc-rio.br>
- **Horário das Aulas:**
 - Quarta e Sexta, das 11h às 13h
- **Quarta:**
 - L442
- **Sexta:**
 - L318

Esquema de Aulas

- **Parte 1 – Aulas teóricas e praticas:**
 - Aulas teóricas sobre projeto de software, game design e programação;
 - Aulas praticas para a definição do projeto e resolução de exercícios de programação;
- **Parte 2 – Desenvolvimento do projeto:**
 - Todas as aulas serão dedicadas ao desenvolvimento do projeto;

Ementa da Disciplina

- **Fundamentos de Game Design**
 - Introdução a Game Design
 - Jogos; Equipe de desenvolvimento; Game design; Roteiro
 - Game Design Document
 - Formato; Gameplay; Personagens; Câmeras; Controles; Interfaces; Áudio

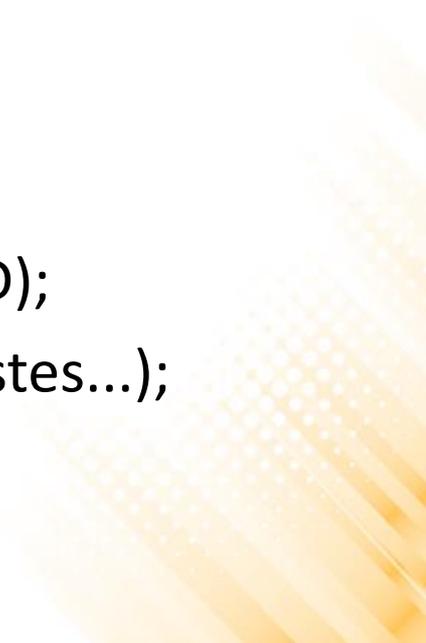
Ementa da Disciplina

- **Programação de Jogos em Lua e Löve**
 - Introdução a Linguagem Lua
 - Variáveis; Operadores Aritméticos; Entrada e Saída; Funções
 - Introdução ao Löve
 - Ambiente de Desenvolvimento; Estrutura de um programa; Callbacks;
 - Operadores Condicionais
 - If-else; Interação pelo teclado e mouse;
 - Operadores de Repetição
 - For, while; Imagens;
 - Vetores e Matrizes

Software

- Os softwares que serão utilizados nesta disciplina são:
 - Löve - <https://love2d.org/>
 - ZeroBrane Studio - <http://studio.zerobrane.com/>
 - GIMP - <http://www.gimp.org/>

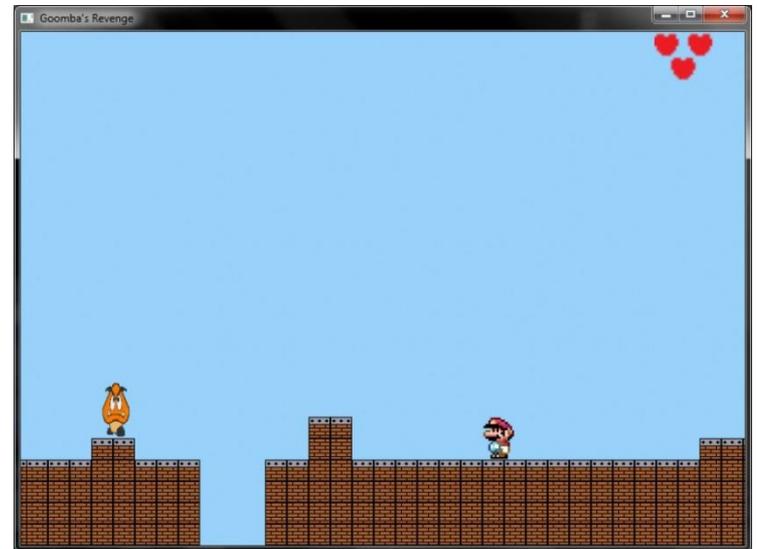
Projeto Final

- **Tema: Jogos Digitais;**
 - **Projeto desenvolvido em equipes:**
 - 3 alunos por equipe;
 - **Etapas:**
 - Definição da ideia geral;
 - Elaboração de um game design document (GDD);
 - Implementação do jogo (arte, programação, testes...);
 - Apresentação do produto final.
- 

Projeto Final



Thainá Cristina Demarque
Beatriz Ribeiro Cabral

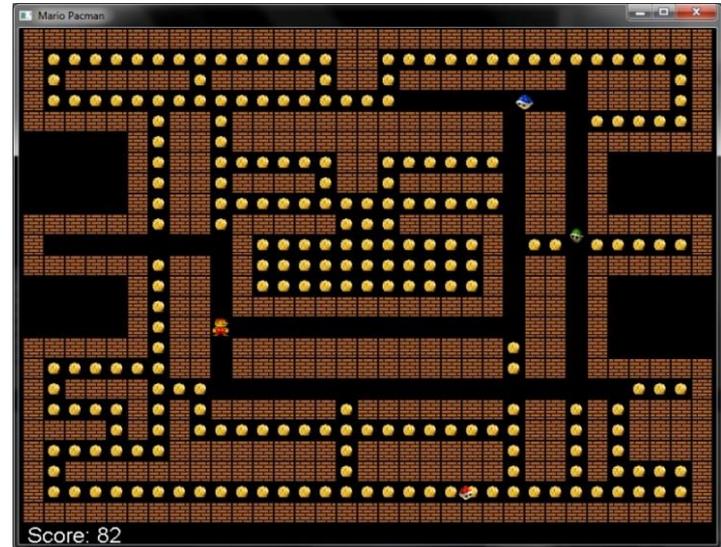


Pedro Henrique Hopf Veloso
João Pedro Matos de Freitas
Luca de Aquino da Rocha

Projeto Final



William Sathler Lacerda
Gabrielle Brandenburg dos Anjos
Raphael Accioly Novello
Pedro Henrique Braga Lisboa



Bruno Leão Teixeira
Thomaz P. E. Santo
Bernardo

Projeto Final



Pedro Caldas Tammela



Mariela Mendonça de Andrade

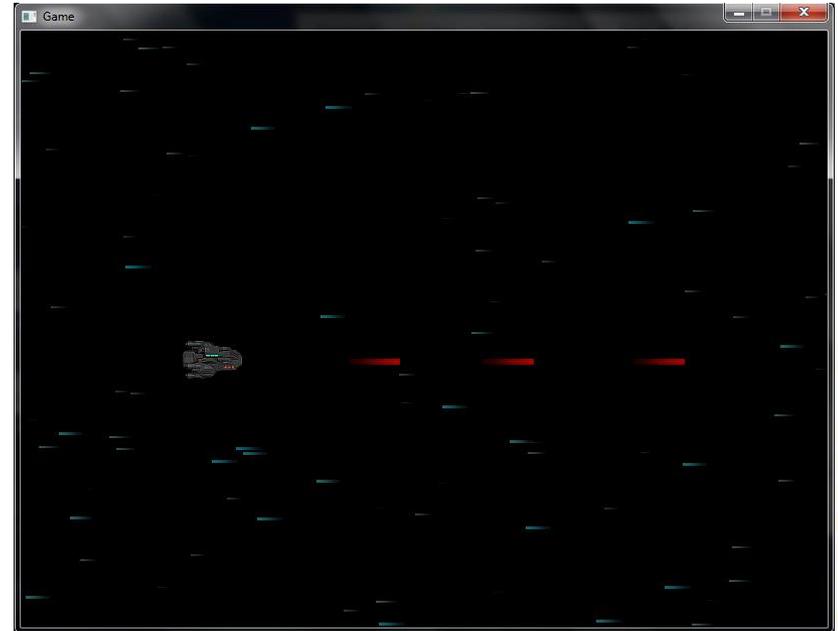
Exemplo

```
...
function love.draw()
  for i = 1, config.numStars do
    love.graphics.setColor(255 - stars[i].speed,
                          255 - stars[i].speed/2, 150,
                          stars[i].speed*0.9)
    love.graphics.draw(star, stars[i].x, stars[i].y,
                      0, stars[i].speed/255 + 0.55)
  end

  love.graphics.setColor(255, 255, 255)

  if spaceship.isBoosted == false then
    love.graphics.draw(spaceship.images.normal,
                      spaceship.x, spaceship.y)
  else
    love.graphics.draw(spaceship.images.boosted,
                      spaceship.x, spaceship.y)
  end

  for i = 1, totalLaserBeams do
    love.graphics.draw(laser.images.default,
                      lasers[i].x, lasers[i].y)
  end
end
...
```



Critério de Avaliação

- **Critério 3:**

- Se $G2 \geq 3.0 \rightarrow \text{MÉDIA} = (G1 + G2)/2 \geq 5.0$
- Se $G2 < 3.0 \rightarrow \text{MÉDIA} = (G1 + 3 \times G2)/4 \geq 5.0$

- **Composição dos graus:**

- GRAU 1: $G1 = 0.5 I + 0.2 AT + 0.3 RP$
- GRAU 2: $G2 = 0.5 I + 0.2 AT + 0.3 RF$

AT = Atividades Propostas via EAD (Coordenação)

RP = Relatório Parcial (Professor)

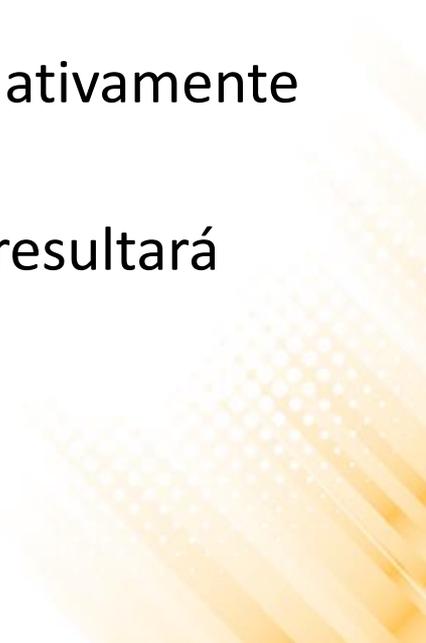
RF = Relatório e Apresentação Final (Convidados da Coordenação)

I = Participação Individual (Professor, Monitores e próprios Alunos)

Critério de Avaliação

- Avaliação baseada no projeto desenvolvido durante o curso:
 - Game Design Document;
 - Participação;
 - Software;
 - Apresentação;
 - Relatório Final;
- Avaliação final realizada por uma banca composta por professores do departamento de informática.
 - A exata data ainda será definida (26/Maio a 06/Junho)

Controle de Turma

- **Presença obrigatória (75%)**
 - Lista de chamada;
 - **Projeto desenvolvido em equipe:**
 - Todos os membros da equipe devem participar ativamente do desenvolvimento do projeto;
 - Não participar do desenvolvimento do projeto resultará em redução individual da nota;
- 

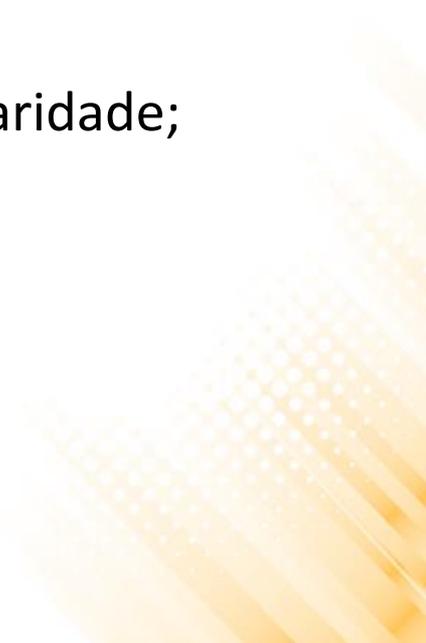
Premiação

- Alunos com média > 8.5 receberão certificado de destaque acadêmico;
 - Alunos com média > 9.5 receberão premiação especial;
 - O melhor aluno de cada turma concorrerá ao sorteio de um super prêmio especial;
- 

Monitoria

- **Monitores da Turma:**
 - Auxilio nas aulas praticas;
 - Auxilio no desenvolvimento dos projetos;
- **Monitores:**
 - ???? <???@???.?>
 - ???? <???@???.?>

Comportamento

- Nas aulas práticas usar apenas os softwares da disciplina. Nada de FACEBOOK, SKYPE, JOGOS, ...
 - Nas aulas práticas, criar projetos apenas no diretório particular do aluno (crie diretório chamado “ProjetosIntroEng”);
 - No laboratório, desligar a máquina após o uso;
 - No laboratório, salve trabalhos no pendrive, com regularidade;
 - Verificar regularmente o site da disciplina;
 - Prática extraclasse constante (mínimo de 4h/semana);
- 

Introdução à Engenharia

- **Site da disciplina:**

- <http://www.inf.puc-rio.br/~elima/intro-eng/>

- **Contato:**

- elima@inf.puc-rio.br

- edirlei.slima@gmail.com

Bibliografia

- Sommerville, I. **Engenharia de Software**; Prentice Hall: Addison-wesley, 2003.
- Rogers, S. **Level Up!: The Guide to Great Video Game Design**; Wiley, 2010.
- Ierusalimschy, R. **Programming in Lua, Third Edition**; Lua.org, 2013.

