



Introdução à Engenharia

ENG1000

Apresentação
2016.1



Prof. Augusto Baffa
<abaffa@inf.puc-rio.br>



Introdução à Engenharia

Fundamentos do Projeto

+

Design de Jogos

+

Programação de Jogos

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. Nesta turma, trataremos de projetos para Engenharia da Computação.
- **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

- **Horário das Aulas:**
 - Terças e Quintas, das 11h às 13h
- **Sala:**
 - L270
- Turma 33I

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

- **Introdução a Programação**
 - Resolução de Problemas Lógicos
 - Algoritmos e Ciclo de Desenvolvimento
 - Introdução à Linguagem Lua
 - Variáveis; Operadores Aritméticos; Entrada e Saída; Funções
 - Operadores Condicionais
 - If-else;
 - Operadores de Repetições
 - For, while;
 - Vetores e Matrizes

Linguagem Lua

- Lua é uma **linguagem de programação** projetada para dar suporte à programação procedimental em geral.
- Exemplos de **empresas que desenvolvem jogos** usando a linguagem Lua:
 - LucasArts, Blizzard, Microsoft, BioWare...
- Lua é inteiramente projetada, implementada e desenvolvida na **PUC-Rio**.
 - Nasceu e cresceu no **Tecgraf**, o Grupo de Tecnologia em Computação Gráfica da PUC-Rio.
 - Atualmente é desenvolvida no laboratório **Lablua**.



PONTIFÍCIA
UNIVERSIDADE
CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO

Ementa da Disciplina

- **Programação de Jogos em Löve2D (Lua)**
 - Ambiente de Desenvolvimento; Estrutura de um programa; Callbacks;
 - Primitivas Geométricas
 - Imagens
 - Interação pelo teclado e mouse;
 - Áudio

Löve2D

- **Löve2D** é um Framework para criação de jogos 2D na linguagem de programação Lua
- **Multiplataforma** (Windows, Linux, Mac e Android)
- **Open Source**
- **Totalmente gratuito** e pode ser usado em qualquer tipo de projeto



Software

- Os softwares que serão utilizados nesta disciplina são:
 - Lua – <http://www.lua.org>
 - Löve2D - <https://love2d.org/>
 - ZeroBrane Studio - <http://studio.zerobrane.com/>
 - GIMP - <http://www.gimp.org/>

Introdução à Engenharia

- **Forma de Avaliação:**
 - (1) Listas de exercícios (10%).
 - (2) Relatórios (20%).
 - (3) Trabalho final desenvolvido em grupo (60%).
 - **(4) Presença (10%)!**

Trabalho Final

- **Tema: Jogos Digitais;**
- **Projeto desenvolvido em equipes:**
 - De 5 a 6 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.

Introdução à Engenharia

- A **presença** em todas as aulas é importante!
- Aprender a programar requer **prática!**
 - Exercícios durante as aulas e em casa.
- Não desperdice o tempo da aula brincando na internet!
- Leia sempre o **material adicional** que será disponibilizado no site.

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 + Apresentação;
 - Participação;
 - Software + Relatório Final + Apresentação;
- Avaliação parcial realizada mediante a entrega do GDD e a apresentação do projeto
 - A exata data ainda será definida (Semana de 27/Jun)
- Avaliação final realizada por uma banca composta por professores do departamento de informática.
 - A exata data ainda será definida (Semana de 27/Jun)

Controle da 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;
 - Avaliação 360º

Premiação

- Alunos com média > 8.5 receberão certificado de destaque acadêmico;
- Alunos com média > 9.5 concorrerá ao sorteio de uma premiação especial;

Monitoria

- Monitores da Turma:
 - Auxílio nas aulas praticas;
 - Auxílio no desenvolvimento dos relatórios;
 - Auxílio no desenvolvimento dos projetos;
- Monitores:
 - Luís Fernando <lfernandotexbicalho@hotmail.com >
 - Leonardo Lages <leonardolages@hotmail.com>
 - Victor Rossi <victorsrossi95@gmail.com>

Introdução à Engenharia

- **Página do Curso:**

- <http://www.inf.puc-rio.br/~abaffa/eng1000/>

- **Contato:**

- abaffa@inf.puc-rio.br

Bibliografia

- Rogers, S. **Level Up!: The Guide to Great Video Game Design**; Wiley, 2010.
- Ierusalimschy, R. **Programming in Lua**, Third Edition; Lua.org, 2013.

