

Data da entrega: 08/06/2020.

O Pi poderá ser feito individualmente ou duplas ( no máximo 2 pessoas por grupo).  
Avaliação do PI será da seguinte forma:

O Pi será decomposto em vários problemas, cada problema resolvido e implementado resultará em notas.

### Desafios:

- 1) Implementar feedback dos propulsores:
  - a) Um único sprite que sinalize feedback quando os propulsores estiverem ligados (Sprite diferente do código base, e com posição dos propulsores em lugares diferentes): **0,5 pts**
  - b) Animação de sprites (Sprite diferente do código base, e com posição dos propulsores em lugares diferentes): **1,0 pts**
  - c) Polígono em formato de triângulo que varie proporcionalmente com o valor da propulsão usando diretamente o valor da variável da propulsão (Sprite diferente do código base, e com posição dos propulsores em lugares diferentes). **2 pts**.
- 2) Avaliação do pouso da nave
  - a) Pousar em qualquer lugar do “chão” da lua. **0,5 pts**
  - b) Detectar três tipos pouso: 1) perfeito - se foi perpendicular ao “chão” da lua com uma variação angular mínima; 2) variação angular máxima para pouso aceitável resultando em pouso imperfeito; 3) caso contrário a nave explode. **1,0 pts**.
  - c) Criar locais específicos de pouso, variando no eixo X e Y, além de implementar tudo do item b). **2 pts**
- 3) Feedback sonoro
  - a) Efeitos sonoros básicos do propulsor do foguete, pouso e explosão **0,5 pts**
  - b) Música de fundo **0,5 pts**
- 4) Score/Pontuação e ranking
  - a) Criar sistema de pontuação que calcule a somatória de pontos de mais de 1 característica do game como por exemplo: quanto menor tempo maior pontuação, quanto menos gasolina gasta, maior pontuação, pontuação maior para pouso perfeito, menor para pouso aceitável. **0,5 pts**
  - b)
  - c) Criar sistema de ranking que aparece ao final do jogo, para isso será necessário solicitar ao jogador um nome ou abreviatura do nome. **0,5 pts**
  - c) Salvar o ranking num arquivo texto externo e carregar ele no início do jogo **0,5 pts**

#### 5) Fases e desafios

- a) Criar pelo menos 3 fases **0,5 pts**
- b) Criar fase procedural/aleatória, onde o terreno e local de pouso são diferentes a cada vez que o jogo é inicializado **2,0 pts**
- c) Criar coletáveis, por exemplo: itens que aumentam a pontuação, gasolina, ou algum tipo de item que seja obrigatório para a missão **0,5 pts** cada (consultar com o professor para ter certeza que o coletável irá somar pontos)

#### 6) HUD

- a) Criar HUD simples apenas com texto e números dos dados da nave e jogo **0,5 pts**
- b) Criar HUD mais complexa com texto, barras de status e imagem/ícone das informações da nave e jogo **1,0 pts**

#### 7) Menu

- a) Menu simples apenas com "Start Game" e "Quit" **0,5 pts**
- b) Opções onde seja possível ajustar pelo menos áudio **0,5 pts**
- c) Possibilidade de mudar as teclas do teclado para controlar a nave **0,5 pts**
- d) Adicionar no menu "Créditos" e "Ranking" **0,5 pts**

#### 8) Apresentação final mais trailer de 2 minutos no máximo **1,0 pts**

**Obs.: A nota final será 10 mesmo se o aluno conseguir mais de 10 pontos no total.**

Objetivos: Investigar e exercitar sistema multimídia que tem por função produzir prazer no usuário, em especial os atuais videogames, em sua complexidade, da produção de conteúdo, aos efeitos psicológicos em seus usuários. Estudar a linguagem de programação python em conjunto com a biblioteca Pygame para produzir games. Entender os principais conceitos de game design e a gamecultura, que os tornam únicos, porém relacionados com as mídias que os precederam. Praticar os conceitos estudados em pequenos exercícios práticos e em um projeto único ao fim do semestre.

### **Orientações para Desenvolvimento do PI**

Este texto tem como objetivo orientar os alunos em questões éticas no desenvolvimento de trabalhos práticos nas disciplinas que envolvam programação. Primeiramente precisamos definir **ética**, dizemos que **ética** é um conjunto de valores morais e princípios que norteiam a conduta humana na sociedade. Neste sentido, a ética, embora não possa ser confundida com as leis, está relacionada com o sentimento de justiça.

Os trabalhos práticos propostos nas disciplinas de programação, normalmente são desenvolvidos em grupo, e naturalmente, um grupo pode cooperar com outro grupo, dando dicas, ou seja, explicando como o grupo resolveu um ou outro problema enfrentado na implementação.

Por exemplo, um aluno pode explicar para o outro que para fazer um determinado trecho do programa é possível usar dois "loops" ou que para representar os dados basta usar algumas variáveis etc. O que o aluno não deve fazer é mostrar o código fonte do seu programa para outro aluno ou grupo de alunos, pois podem ocorrer em situações como as descritas abaixo:

- Quando um aluno mostra o código fonte para um outro aluno, o aluno que viu o código fica com muita dificuldade de imaginar uma nova solução original e será mais prejudicado do que ajudado;
- Quando o aluno vê o código fonte de outro grupo não conseguirá entender realmente o problema, a compreensão passa pela feitura dos programas e não pela imitação/cópia;
- Normalmente os trabalhos são base para entendimento do conteúdo da disciplina, e algumas partes do trabalho são **solicitadas em provas escritas**, e é impressionante como as notas dos alunos que realmente fizeram os trabalhos **são melhores nas provas escritas** em comparação aos alunos que não fizeram os trabalhos.

Pelas situações descritas acima pode parecer queremos que cada aluno se enfie em uma sala fechada, sem se comunicar com os outros alunos. Não é bem assim, a cooperação entre os alunos é benéfica e útil ao aprendizado. O que queremos é que os alunos tenham uma conduta ética na elaboração dos trabalhos.

Assim, por conta de tudo que foi explicado acima, não repasse e nem copie um trabalho de outro aluno ou grupo, é muito importante que o aluno saiba **que ele é o responsável pelo seu trabalho**, se forem detectadas cópias de trabalhos, ou "cópia disfarçada", ambos são tratados como plágio, e a autoria real é irrelevante, tanto o original como a cópia, receberão **nota zero**. Uma outra prática antiética é copiar código da internet, mesmo que seja uma parte da solução do trabalho (uma função por exemplo), isso também é considerado plágio e receberá a **nota zero**.

Cabeçalho para código fonte

/\*

Entrega de trabalho

Nós,

// Nome completo 1

// Nome completo 2

declaramos que

todas as respostas são fruto de nosso próprio trabalho,  
não copiamos respostas de colegas externos à equipe,  
não disponibilizamos nossas respostas para colegas externos à equipe e  
não realizamos quaisquer outras atividades desonestas para nos beneficiar ou  
prejudicar outros.

\*/

O código e imagem base estão em anexo. Dentro do código está a referência de onde o código foi baseado. Será considerado plágio caso o aluno ou equipe copie na íntegra alguma parte do código completo do site de referência ou de outro lugar na internet. Qualquer dúvida, falar com o professor em durante as aulas.