

# Projeto Integrador 1B – Paraquedas

Yago Tsuboi  
Rafael Grendene  
Bruno Vicente

Agosto 2019

## 1 Descrição do projeto

### 1.1 Ideia

A ideia principal do jogo é a queda livre de um personagem que salta de um avião, onde precisa desviar de obstáculos enquanto descende. Além dos obstáculos o usuário precisa apertar uma tecla no momento certo para abrir seu paraquedas.

### 1.2 Mecânica do jogo

O jogador deve desviar dos obstáculos e pegar itens para melhorar sua pontuação no final do segmento. Se ele for atingido muitas vezes, o personagem morre e o jogador perde todo segmento e deve recomeçá-lo. Quanto menos vezes for acertado, mais pontos será dado no final. Outra forma de pontuação quão é rápido o jogador abre o paraquedas no fim do segmento.

Além da pontuação, quanto mais tempo o personagem ficar sem ser atingido mais rápido ele cai, ficando mais difícil de pegar itens e de desviar. E se for atingido, a velocidade de queda cai também.

### 1.3 Conceitos aplicados

Velocidade, resistência do ar, trajetórias, gravidade.

## 2 Estudo de viabilidade

### 2.1 Principais desafios

Os principais desafios podem ser criar obstáculos interessantes, itens que podem mudar mecânicas do jogo, a aceleração do personagem com o tempo e sua desaceleração quando for atingido, a resistência do ar quando abrir o paraquedas.

## 2.2 O que deve ser aprendido

A programação em Python para incluir essas mecânicas, como aplicar as leis físicas no jogo e como utilizar de sprites para criar uma animação para o personagem.

## 3 Cronograma do projeto

### 3.1 Produtos intermediários

- Um menu com o personagem, com as opções de sair ou começar o jogo, sendo a última opção escolhida, o personagem irá pular do avião.
- Conseguir fazer que o personagem entre em queda livre e aumentar sua velocidade.
- Movimentação horizontal e talvez vertical.
- Incluir paraquedas.
- Incluir obstáculos.
- Incluir Itens.
- Colocar uma barra de vida ou vidas extras e pontuação.

### 3.2 Descrição das atividades

Foi realizado até o momento, uma reunião para discutir os temas e mecânicas a serem abordadas no jogo. Entre algumas ideias como um jogo de golf, naves espaciais (space invaders), pong e salto de paraquedas, acabamos por escolher o último, visto sua menor complexidade e maior originalidade.