

Projeto Integrado 1B – Jump and Bounce

Evandro Cruz
Gonçalo Gonçalves
Pedro Miguel Odebrecht Nassif

Agosto 2019

1 Descrição do projeto

1.1 Ideia

A ideia principal do projeto é desenvolver um jogo 2D como proposto, que tem como objetivo chegar mais longe possível dentro do cenário com sua personagem. Assim a personagem será lançada e irá quicando até parar, numa sequência viciosa de tentativas.

1.2 Mecânica do jogo

Será usado o mouse, para fazer o único movimento por nós proposto. No princípio a personagem será lançada para cima e quando atingir uma certa velocidade ou, por opinião, o jogador irá clicar no botão fazendo a personagem bater no chão e voltar para cima, porém com um altura um pouco menor em relação ao último salto, assim se repetindo a sequência.

1.3 Conceitos aplicados

Nesse jogo, como parte obrigatória, os conceitos aplicados serão de Álgebra Linear, Física, Programação e Cálculo. Estes conceitos serão abordados principalmente na parte dos saltos e colisões, no modo em que, é necessário o conhecimentos da Física Cinemática: nos conceitos de MRU, MUV; na Dinâmica: onde se encontra as Leis de Newton; e na parte Estática onde se encontram as Colisões: Conservação do Momento Linear e Conservação de Energia de Colisão. E em toda a parte de saltos ue envolvem parábolas, curvas, velocidade, ou seja grandezas vetoriais e seguimentos de curvas, serão dadas pela parte da matemática(Álgebra Linear e Cálculo).

2 Estudo de viabilidade

2.1 Principais desafios

Conseguir fazer os graficos e a programação do projeto em si, pois como explicado acima, terá muitas leis e formulas a serem seguidas e cálculas com grande acerto, para que não haja nenhuma complicação maior.

2.2 O que deve ser aprendido

Deve ser aprendido a consolidação da linguagem de programação Python, em um nível alto, assim tendo uma boa base para se desenvolver nas outras linguagens com mais facilidade.

Assim como misturar cnhecimentos adquiridos no curso e aplicar um pouco em uma realidade etotalmente diferente e desacostumada. Contudo aprendendo a pensar e agir conforme engenheiros.