

Universidade de São Paulo
Instituto de Matemática e Estatística
Bachalerado em Ciência da Computação

Leonardo Pereira Macedo

Desenvolvimento de um plugin
para a *game engine* Godot

São Paulo
3 de abril de 2017

Desenvolvimento de um plugin para a *game engine* Godot

Monografia final da disciplina
MAC0499 – Trabalho de Formatura Supervisionado

Supervisor: Prof. Dr. Marco Dimas Gubitoso

São Paulo
3 de abril de 2017

Agradecimientos

Resumo

Abstract

Sumário

Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas	xi
1 Introdução	1
1.1 Motivação e objetivo	1
1.2 Organização do trabalho	1
Referências Bibliográficas	3

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Introdução

1.1 Motivação e objetivo

Hoje em dia, não há como negar que o mercado de *games* é um fenômeno mundial, gerando mais de US\$ 91 bilhões em 2016 (SuperData Research, 2016). Comparado aos primeiros jogos, comercializados no início da década de 1970 (Wikipedia, 2017a), a evolução em diversas áreas da computação permitiu grandes avanços nos jogos criados. Inclui-se nisso a evolução dos computadores por conta da *Lei de Moore* (Wikipedia, 2017b), permitindo processamento mais rápido; *games* em 3D e gráficos cada vez mais sofisticados e realistas devido à Computação Gráfica; e adversários sofisticados e de raciocínio rápido com a Inteligência Artificial.

Junto aos próprios jogos, as tecnologias usadas para desenvolvê-los também tiveram progressos. Em especial, temos as *game engines*, que podem ser descritas como “*frameworks* voltados especificamente para a criação de jogos” (Enger, 2013). Elas oferecem diversas ferramentas para acelerar o desenvolvimento de um jogo, como maior facilidade na manipulação gráfica e bibliotecas prontas para tratar colisões entre objetos. Além disso, como eficiência é um fator essencial para manter um bom valor de FPS (*Frames per Second*), as *engines* costumam ter sua base construída em linguagens rápidas e compiladas, como C e C++.

Focaremos em uma *game engine* em particular, *Godot* (Juan Linietsky, Ariel Manzur, 2017). O principal motivo de ter sido escolhida é por ser um *software* de código aberto, o que permite a qualquer pessoa baixar seu código fonte e fazer modificações. Em especial, a *engine* permite a criação de novos módulos para adicionar a ele novas funcionalidades.

Este trabalho visa a criar um novo módulo para *Godot*. Tal extensão adicionará funções simples de reconhecimento de voz, algo ainda inexistente no *software*. Feito isso, a nova funcionalidade será demonstrada em um jogo simples criado nessa *engine*.

1.2 Organização do trabalho

O capítulo 2 contém pesquisas e buscas por uma biblioteca de código aberto que faça reconhecimento de voz eficientemente. O capítulo 3 consiste em integrar a biblioteca encontrada ao *Godot*, expandindo suas funcionalidades. No capítulo 4, mostram-se os passos realizados para criar um jogo que demonstre a capacidade do novo módulo. O capítulo 5 apresenta as conclusões do trabalho.

Por fim, há uma parte subjetiva contendo a apreciação pessoal do TCC e uma descrição das matérias que mais ajudaram no desenvolvimento do projeto.

Referências Bibliográficas

- Enger(2013)** Michael Enger. *Game Engines: How do they work?* <https://www.giantbomb.com/profile/michaelenger/blog/game-engines-how-do-they-work/101529/>, Junho 2013. Acessado: 2017-04-03. 1
- Juan Linietsky, Ariel Manzur(2017)** Juan Linietsky, Ariel Manzur. *Godot Engine*. <https://godotengine.org>, 2017. Acessado: 2017-04-03. 1
- SuperData Research(2016)** SuperData Research. *Worldwide game industry hits \$91 billion in revenues in 2016, with mobile the clear leader*. <https://venturebeat.com/2016/12/21/worldwide-game-industry-hits-91-billion-in-revenues-in-2016-with-mobile-the-clear-leader>, 2016. Acessado: 2017-04-02. 1
- Wikipedia(2017a)** Wikipedia. *The commercialization of video games*. https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_video_games#The_commercialization_of_video_games, 2017a. Acessado: 2017-04-03. 1
- Wikipedia(2017b)** Wikipedia. *Moore's Law*. https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law, 2017b. Acessado: 2017-04-03. 1