

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO  
ENGENHARIA DE SOFTWARE

RODRIGO MORETTO

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES MÉTODOS DE  
COLISÃO 2D NA UNITY**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CORNÉLIO PROCÓPIO

2019

**RODRIGO MORETTO**

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES MÉTODOS DE  
COLISÃO 2D NA UNITY**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador:     Doutor Paulo Augusto Nardi

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

**2019**

## RESUMO

MORETTO, Rodrigo. Análise comparativa entre diferentes métodos de colisão 2D na Unity. f. Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia de Software, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Cornélio Procópio, 2019.

As colisões em jogos apresentam um fator importante durante seu desenvolvimento, pois elas irão influenciar no funcionamento da física e manipulação de eventos. Devido a isso, a escolha de qual o tipo de colisão deverá ser aplicada para determinado objeto ou evento deve ser bem organizada, com o intuito de causar o mínimo ou nenhuma falha durante a execução do jogo. Este trabalho apresentará as vantagens e desvantagens que cada colisão presente na plataforma de desenvolvimento de jogos (game engine) Unity oferece.

**Palavras-chave:** Jogos Digitais, Unity, Game Engine, Colisão, 2D, Desenvolvimento

## **ABSTRACT**

MORETTO, Rodrigo. Comparative analysis between different 2D collision methods on Unity. f. Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia de Software, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Cornélio Procópio, 2019.

Collisions in games present an important factor during its development, because they will conduct the operation of physics and event manipulation. Due to that, the choice of which collision type must be applied to a specific object or event should be well organized, with the intention to cause the minimum or no fail during the game execution. This work will show the advantages and disadvantages that each collision available on the game development platform (game engine) Unity can offer.

**Keywords:** Digital Games, Unity, Game Engine, Collision, 2D, Development

## **LISTA DE FIGURAS**

## **LISTA DE TABELAS**

## SUMÁRIO

<b>Apêndice A – TABELAS DE RESULTADOS - <i>POLYGON COLLIDER</i></b>	.....
A.1 <i>PRE-RUNTIME</i>	.....
A.1.1 Um Objeto	.....
A.1.2 Dez Objetos	.....
A.1.3 Cinquenta Objetos	.....
A.1.4 Cem Objetos	.....
A.1.5 Quinhentos Objetos	.....
A.1.6 Mil Objetos	.....
A.2 <i>RUNTIME</i>	.....
A.2.1 Um Objeto por segundo	.....
A.2.2 Dez Objetos por segundo	.....
A.2.3 Cinquenta Objetos por segundo	.....
A.2.4 Cem Objetos por segundo	.....
A.2.5 Quinhentos Objetos por segundo	.....
A.2.6 Mil Objetos por segundo	.....

## **APÊNDICE A – TABELAS DE RESULTADOS - *POLYGON COLLIDER***

### **A.1 *PRE-RUNTIME***

#### **A.1.1 UM OBJETO**

#### **A.1.2 DEZ OBJETOS**

#### **A.1.3 CINQUENTA OBJETOS**

#### **A.1.4 CEM OBJETOS**

#### **A.1.5 QUINHENTOS OBJETOS**

#### **A.1.6 MIL OBJETOS**

### **A.2 *RUNTIME***

#### **A.2.1 UM OBJETO POR SEGUNDO**

#### **A.2.2 DEZ OBJETOS POR SEGUNDO**

#### **A.2.3 CINQUENTA OBJETOS POR SEGUNDO**

#### **A.2.4 CEM OBJETOS POR SEGUNDO**

#### **A.2.5 QUINHENTOS OBJETOS POR SEGUNDO**

#### **A.2.6 MIL OBJETOS POR SEGUNDO**