



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

JOÃO CARLOS BECKER

GERAÇÃO PROCEDURAL DE BIOMAS

**CHAPECÓ
2017**

JOÃO CARLOS BECKER

GERAÇÃO PROCEDURAL DE BIOMAS

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
grau de Bacharel em Ciência da Computação da
Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Emílio Wuerges

CHAPECÓ

2017

JOÃO CARLOS BECKER

GERAÇÃO PROCEDURAL DE BIOMAS

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Emílio Wuerges

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Emílio Wuerges - UFFS

Dr. Bráulio Adriano de Mello - UFFS

Dr. José Carlos Bins Filho - UFFS

RESUMO

Os jogos digitais estão cada vez melhores e exigindo mais complexidade para os mesmos, trazendo mais conteúdo agregado. O tempo para produzir este conteúdo demanda muito esforço de trabalho. Com a intenção de auxiliar nestas dificuldades, a geração procedural de conteúdo consegue gerar gráficos com pouca ou nenhum esforço do usuário. Neste trabalho será avaliado algumas características de relevo, como planícies e cordilheiras, e implementar um algoritmo não assistido que forme proceduralmente o relevo dessas características, na ocorrência de fronteiras de biomas com relevo distintos, a mesma será contínua. No final será feito um julgamento visual sobre os resultados, comparando com características encontradas na natureza e outros jogos. O tamanho do mapa deve ser pseudo infinito e carregar apenas regiões próximas da câmera.

Palavras-chave: Geração procedural de conteúdo. Mapas de altura. jogos 3D.

ABSTRACT

Digital games are always improving, increasing in complexity and using more and more content. Time spent to produce this content requires a lot of human effort. With the intent of coping with this challenge, procedural generation of content can produce graphical content with little or no human intervention. In this work we will analyze features of the terrain, such as plains and mountain ranges, and implement an unattended algorithm that produces a world with many regions, each containing terrain with one these features, which we call biomes. The border of different biomes must be continuous. The size of the world will be pseudo-infinite, but only regions close to the camera will be loaded in memory. To evaluate our algorithm, we will judge the results visually, comparing them with either nature or games.

Keywords: Procedural Content Generation, Height maps, 3D games.

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESA *Entertainment Software Association*

GDP *Gross domestic product*

PCG *Procedural Content Generation*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Problemática.....	9
REFERÊNCIAS	10

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problemática

O consumo de jogos é crescente nos últimos 5 anos, como podemos ver na figura

REFERÊNCIAS