Clouds Rendering Techniques

Clouds

Mariana Lino Lopes Costa

Departamento de Informática, Universidade do Minho, Braga, Portugal, a78824@alunos.uminho.pt

Resumo

A renderização de nuvens e elementos da atmosfera ainda constituem um grande desafio para a sua representação na computação gráfica. Este artigo descreve várias técnicas usadas nos dias de hoje para implementar nuvens da forma mais realista possível. A renderização de nuvens é usada principalmente em áreas de filme e jogos, e tem evoluído ao longo dos anos de forma a aproximar as imagens da realidade.

Keywords

Cloud rendering, renderização de nuvens, nuve

Introdução

Maior parte da informação que uma pessoa recebe, é por meio de um canal de comunicação visual, então não há dúvida que a visualização se tornou a maneira mais poderosa e eficaz de representação de dados. A área que trata de maior parte das coisas visuais nas novas tecnologias é a computação gráfica. Está destinada à geração de imagens em geral, em forma de representação de dados e informação, ou em forma de recriação do mundo real. Pode possuir uma infinidade de aplicações para diversas áreas, desde a própria informática, ao produzir interfaces gráficas para software, sistemas operacionais e sites na Internet, quanto produzir animações e jogos.

Nas duas últimas décadas, houve um grande avanço na tecnologia, principalmente na visualização científica. No entanto, atualmente ainda existem alguns desafios nesta área, entre eles a renderização de nuvens realistas e um ambiente meteorológico. Isto é aplicado em jogos de computador, simuladores de vôo, entre outras aplicações.

Para resolver o problema, este artigo não só mostra várias implementações e diferentes técnicas utilizadas nos dias de hoje para criar nuvens gráficas, como também a comparação dos seus resultados.

Fenomenologia da Nuvem

As nuvens são feitas de vapor de águas,