



# Técnicas de Renderização em Tempo Real para Jogos Digitais: Avanços e Desafios

Felipe Vilhena Dias  
Gabriel Cunha Schlegel



# Table of Contents

## 1 Introdução

► Introdução

► Visao Geral

► Finalizando

► Referencias



# Avanços e Desafios na Renderização em Tempo Real para Jogos Digitais

## Introdução

- O crescimento exponencial da demanda por gráficos de alta qualidade e interação instantânea em jogos digitais.
- A renderização em tempo real é uma técnica essencial para proporcionar experiências imersivas, sendo vital para a indústria de jogos.
- A evolução do hardware gráfico, como GPUs de última geração, permitiu melhorias significativas na qualidade visual e na eficiência.



# Problemas na Renderização em Tempo Real

## Introdução

- Como equilibrar o aumento da qualidade gráfica com o desempenho necessário para uma taxa de quadros por segundo fluida?
- Quais são os desafios técnicos ao implementar técnicas modernas, como Ray Tracing e oclusão de ambiente, em hardware contemporâneo?



# Table of Contents

2 Visao Geral

► Introdução

► Visao Geral

► Finalizando

► Referencias



# Objetivo Principal

## Visão Geral

Investigar técnicas de renderização em tempo real que proporcionem gráficos de alta qualidade e um desempenho otimizado para jogos digitais.





**Topicos**

Visao Geral

- Analisar técnicas modernas como rasterização avançada, Ray Tracing, e algoritmos de sombreamento.
- Explorar as limitações atuais de hardware gráfico e desafios de otimização.
- Propor soluções para melhorar a qualidade visual sem comprometer a taxa de quadros por segundo.



# Table of Contents

3 Finalizando

► Introdução

► Visao Geral

► Finalizando

► Referencias



# Importância da Solução do Problema

Finalizando

- A renderização em tempo real é crucial para manter a imersão nos jogos digitais.
- A busca por um equilíbrio entre qualidade gráfica e desempenho é essencial para garantir experiências de jogo satisfatórias.
- O avanço dessas técnicas beneficiará o desenvolvimento de jogos da próxima geração, promovendo inovações no mercado de jogos.





# Table of Contents

4 Referencias

► Introdução

► Visao Geral

► Finalizando

► Referencias



# Referencias

- Garrett Gunnell. How Persona Combines 2D and 3D Graphics.[Video]. Publicado por Acerola, 28 fev, 2024. Disponivel em: <https://youtu.be/dVWkPADNdJ4?si=VvtB4n0bf190uhMw>. Acessado em: 21 Set, 2024;
- TOKUNAGA, Koji. Techniques and challenges in real-time rendering for digital games. Scientific Bulletin of UPB, Series C: Electrical Engineering and Computer Science, vol. 71, no. 3, pp. 10-25, 2010. Disponivel em: [https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev\\_docs\\_arhiva/rezfa9\\_878298.pdf](https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rezfa9_878298.pdf). Acessado em: 21 Set, 2024.