

Conceitos de Física em Games



CONTEÚDO

- TIPOS DE FÍSICA
 - GAMEPLAY
 - VISUAL
- COMO FUNCIONA
- PRINCIPAIS PROBLEMAS
- CHAOS

Tipos de física

GAMEPLAY

- TEM QUE SER CALCULADO PELA CPU
- PODE SER EM OUTRO THREAD MAS NÃO É RECOMENDADO
- COMPROMISSO COM PRECISÃO E RESPOSTA RÁPIDA

VISUAL

- PODE SER EM OUTRO THREAD
- PODE SER REALIZADO EM PARTE PELA GPU
- SEM COMPROMISSO COM PRECISÃO
- PARTÍCULAS, CABELO, SISTEMAS DE DESTRUIÇÃO, SIMULAÇÃO DE FLUIDOS E ETC

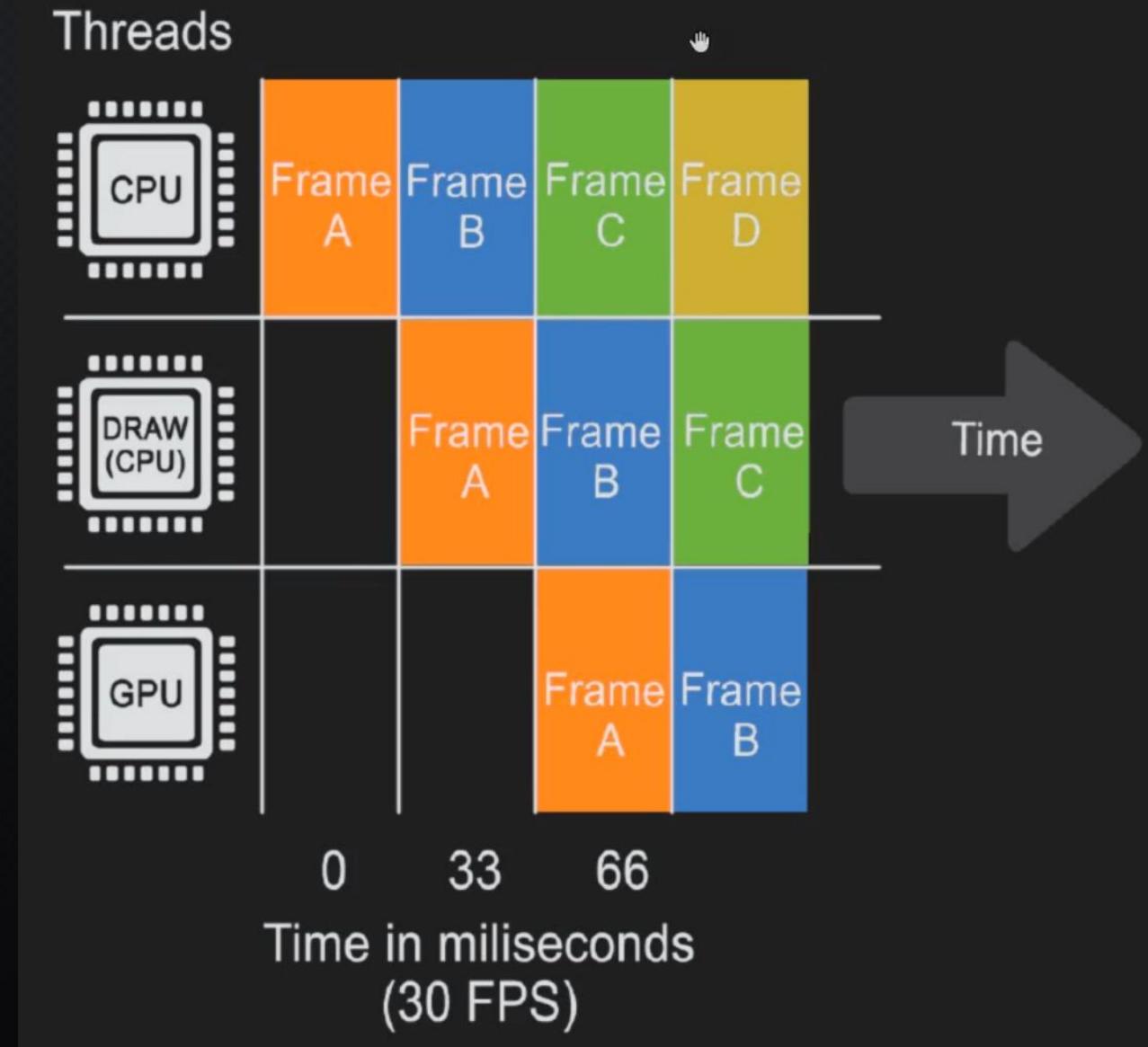
Como Funciona - ambas

- ATUALIZAÇÃO POR FRAME
- BASE NA FÍSICA NEWTONIANA
- PREVISÃO DO PRÓXIMO FRAME
- SUPER SIMPLIFICAÇÃO DO CÁLCULO
- ORIENTAÇÃO PELO MUNDO
- CANAIS DE COLISÃO

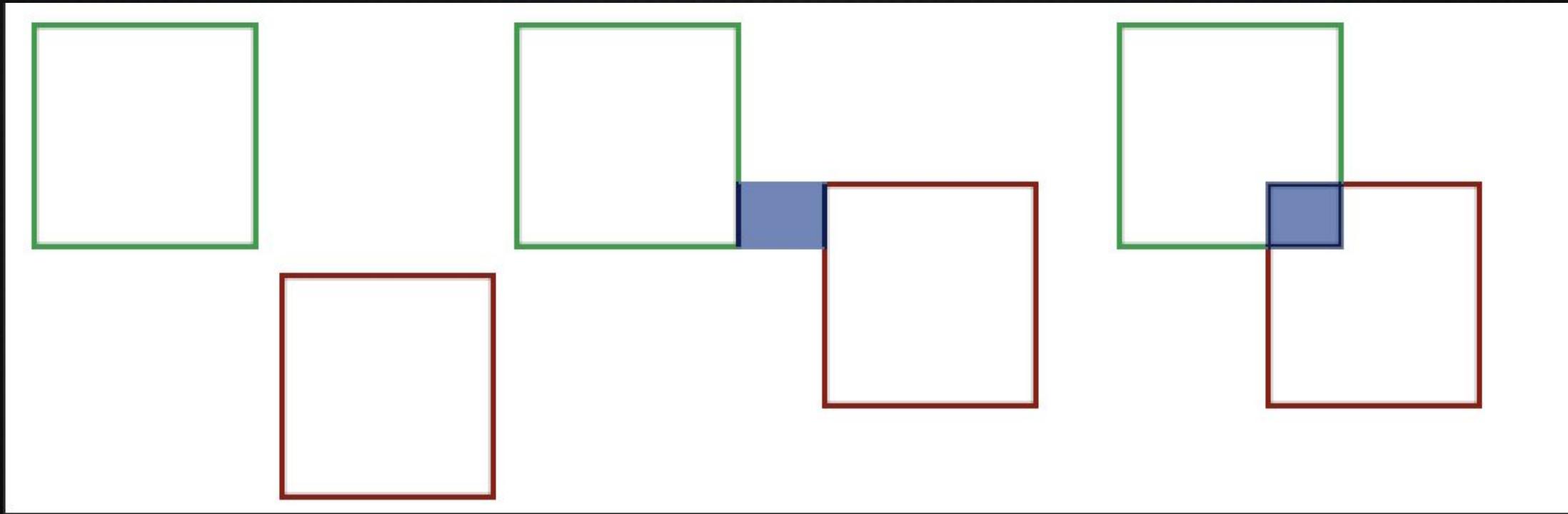


Como Funciona - Gameplay

- PODE SER EM OUTRO THREAD (NÚCLEO DO PROCESSADOR)
- SERVE AO GAMEPLAY E A EXPERIÊNCIA DO JOGADOR
- TEM QUE ACONTECER ANTES DOS CÁLCULOS DE GAMEPLAY



Overlap vs Hit



Principais problemas

- NÍVEL DE CONFIGURAÇÃO
- INCONSISTÊNCIA
- PERFORMANCE
 - QUANTIDADE DE OBJETOS
 - QUANTIDADE DE CÁLCULOS

Chaos

- NOVO SISTEMA DE FÍSICA DA UNREAL
- EM BETA
- RECOMENDADO PARA FÍSICA DE VISUAL E NÃO DE GAMEPLAY
- CÁLCULOS FEITOS NA GPU
- MAIS COMPLEXO E MAIS PODEROSO

