**CUDA y OpenCL en videojuegos**

**Grupo 10 alex y manueh!**

**¿Es bueno CUDA y OpenCL en videojuegos?**

CUDA

CUDA es realmente una forma de utilizar la GPU para aplicaciones distintas de los gráficos. Si disponemos de mucho paralelismo (más de 32 y preferibles en los 1,000) que necesitan computación con el mismo código y diferentes datos, entonces CUDA es increíblemente rápido.

CUDA expone una interfaz directa al mismo hardware de gráficos que usan los controladores OpenGL y DirectX, que son las APIs más usadas para hacer gráficos de estilo de juego. (tengo que comprobar esto porque las noticias que he visto son del 2008 y claro xd)

Por ello CUDA es más comúnmente usado en partes de juegos no gráficos, como en la simulación física (efectos físicos como partículas, fuego, agua, humo…). Podemos ver el uso de la GPU en este tipo de ejemplos en las librerías físicas de Bullet y Physx.

CUDA también se ha utilizado para acelerar aplicaciones no gráficas en biología computacional, criptografía y otros campos semejantes.

OpenCL

Con OpenCL ocurre lo mismo que con CUDA: un juego no puede basarse en OpenCL, pero puede usarlo para acelerar distintos tipos de cálculos. Pero no puede ser usado igual que OpenGL para las gráficas.

**Lista de Aplicaciones hechas con OpenCL**

Gráficas

* Adobe Photoshop
* Capture One
* Blurate
* Darktable
* ImageMagick
* Gimp
* Musemage
* Pathfinder
* PhotoScan

CAD y Modelado 3D

* Autodesk Maya
* Blender
* LuxRender
* Mandelbulber

Videojuegos

* Military Operations
* Planet Explorers

**Lista de Aplicaciones hechas con CUDA**

<https://www.geforce.com/hardware/technology/cuda/applications>

Videojuegos

* Just Cause 2
* NASCAR 14
* Rage
* Mafia II

**Lista de Videojuegos con aceleración Hardware en PhysX**

(hay unos cuantos)

<https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_games_with_hardware-accelerated_PhysX_support>

**Ejemplos en yutubis**

Epic war <https://youtu.be/TE6PjoWPwt8>

First OpenCL game physics <https://youtu.be/TE6PjoWPwt8>

Cuda comparision <https://www.youtube.com/watch?v=GVSWu_Wh0bM>