

Aplicación de Blur a imagenes

Proyecto final HPC



2 de diciembre de 2015

Alejandro lópez Correa, Richard Andrey salazar, Daniel torres

Aplicación de blur a imágenes

# Introducción

En el presente informe se encuentra condensado el resultado del proyecto final para la materia High Performance Computing (HPC), el cual se desarrollo en matlab y consistió en aplicar 3 tipos de algoritmos Blur a cada una de cinco imagenes con diferentes resoluciones, ademas con el objetivo de volver más complejo el proyecto se tomaron objetos dentro de las diferentes imágenes a los cuales no se les aplicaria ningun tipo de blur pero a su fondo si.

# Fundamentación

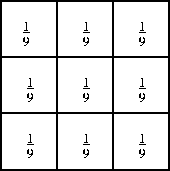
Para comprender el informe es necesario explicar el algoritmo blur y sus 3 tipos de variedades:

Gaussian blur: Es el resultado de aplicar blur a una imagen con una function gausiana. Es ampliamente usado en efectos de software graficos, usualmente para reducir el ruido de las imagines y reducir el detalle. El efecto visual de esta tecnica de blur es un un blur suavizado parecido al visto en una imagen a traves de un vidrio translucido, diferente del efecto **bokeh** producido por un lente fuera de foco.



Average blur: El filtro Average Blur aplica una convolucion a la imagen usando una mascara con pesos iguales de forma rectangular( M x N) o cuadrada (M x M).

Una mascara usada comunmente para el filtro Average Blur es:



Disk blur: El filtro Disk blur consiste en aplicar el filtro Average blur pero con una mascara circular en vez de una mascara rectangular o cuadrada.

Motion blur: Es el rastro dejado por los objetos en movimiento en una fotografía o en una secuencia de imágenes como una película o una animación. Aparece cuando el objeto siendo grabado cambia su posición durante la captura de un fotograma debido a su velocidad o al movimiento de la cámara.

Se aplica mediante una convolucion con una mascara que depende del angulo que se de sea en el motion blur, por ejemplo:

0°: 0.2000 0.2000 0.2000 0.2000 0.2000

90°: 0.2000

0.2000

0.2000

0.2000

0.2000

# Dispositivos

Se usaron los siguientes dispositivos para hacer las pruebas:

Name: “Gt 750m”

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre Código | N14P-GT |
| Arquitectura | Kepler |
| Pipelines | 384 - unificado |
| Velocidad del núcleo \* | 967 MHz |
| Velocidad de Memoria \* | 2000 - 5000 MHz |
| Ancho de Bus de Memoria | 128 Bit |
| Tipo de Memoria | DDR3 |
| Max. Cantidad de Memoria | 4096 MB |
| Memoria Compartida | no |
| DirectX | DirectX 11, Shader 5.0 |
| Transistors | 1300 Millón |
| tecnología | 28 nm |
| Tamaño de la portátil | de tamaño mediano |