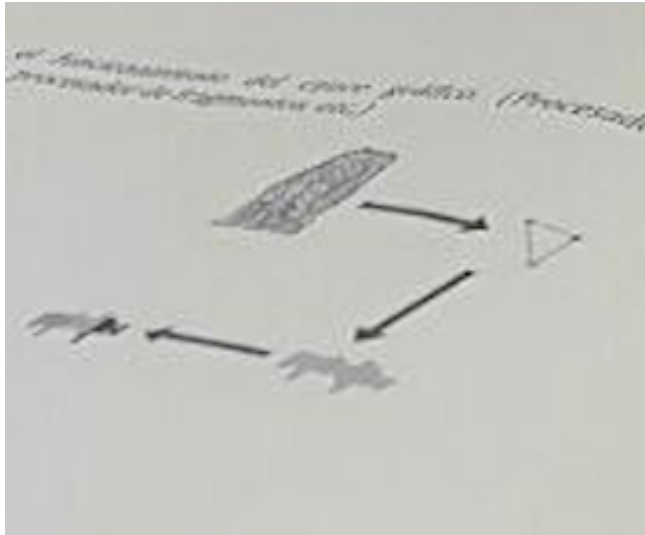


PREGUNTAS CORTAS APA:

1. Explique el funcionamiento del compilador de Cuda(nvcc,ptx,ocg,cl y gcc)
2. Suponiendo que tenemos un kernel que tiene 128 blocks y que cada uno tiene un $\frac{1}{2}$ wraps de hilos. ¿Cuál es la cantidad total de hilos de XXXX posición ocuparan el hilo 12 del bloque 16? ¿Que poicion ocupa XXX del bloque 48?. (G80). Justifica tu respuesta.
3. Describe el funcionamiento del cauce grafico (procesador de vértices, Rasterizado, procesador de fragmentos... etc)



4. En los modelos que tienen un procesador G80. ¿Cuántas matrices de 256 hilos pueden correrse en un SM si cada una consume 4kb de memoria compartda y 1024 registros? Justifique la respuesta a partir de las limitaciones de la G80.
5. ¿Qué es la operación de renderizado de una imagen? ¿Y en que consiste las técnicas llamadas Clipping y Culling en el cauce grafico?
6. Indique los niveles de paralelismo propuestos en la Taxonomia de Flynn. Explique y ponga un ejemplo de cada uno.
7. ¿Cuál es el ancho de banda máximo de la tarjeta. Justifique su respuesta:

Especificaciones de motor de GPU	
CUDA Cores	16
Reloj de Graficos(Mhz)	589
Reloj de Procesador(Mhz)	1402
Especificaciones de Memoria	
Reloj de la memoria (MHz)	500
Config de memoria estándar	512MB
Interfaz de memoria	64-bit DDR2

8. Supongamos que un núcleo tiene bloques de 256 hilos, 16 instrucciones independientes de acceso a la memoria global por hilo y que cada hilo usa 11 registros y los accesos a la memoria global consumen 200 ciclos. ¿Cuántos bloques de un SM se puede ejecutar con estas condiciones? Justifica la respuesta.
9. Suponiendo que tenemos un bloque de hilos de 128X256 y que estamos trabajando sobre una G80.

- a. Realiza la configuración del kernel en función del ancho de banda del bloque de hilo para un desarrollo en la memoria Global.

```
KernelFunctions<<< >>>(...);
```

- b. Realiza la configuración del kernel en función del ancho de bloque de hilos. XXXX Múltiples bloques con memoria compartida y teniendo en cuenta la tesela mas optima.

```
Dim3 dimGrid( );  
Dim3 dimBlock( );  
KernelFunctions <<< >>>(...);
```

10. ¿Qué se entiende por Traits? Ponga un ejemplo.
11. Indica cuales son las características que aporta Google App Engine.
12. Indique los modelos tipos de nubes en función de su ámbito de empresa.
Proponga un ejemplo para cada uno de ellos.
13. ¿Qué se entiende por Mixins? Proponga un ejemplo.
14. ¿Qué se entiende por objeto Singleton stadalone como aplicación? Proponga un ejemplo.
15. ¿Qué se entiende por Clausura? Proponga un ejemplo e indique donde y porque se produce la Clausura.

PREGUNTAS LARGAS APA:

1. Principales diferencias entre la arquitectura G80, Fremin y Keppler (jerarquía de memorias, estructura hardware, programación.. etc)
2. Jerarquia de memorias en las arquitecturas Fremin y Keppler y sus principales diferencias.
3. Case Classes y Pattern Matching en Scala.
4. Justifique y comente los problemas existentes en la contratación de desarrollo a medida. Justifique como el Cloud Computing puede ayudar a solucionar dichos problemas.