1. Compile el programa (ignore la advertencia sobre código deprecado en caso le salga): $ nvcc hello.cu -o hello

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. Ejecute el programa. Observe cuántas veces se imprime el mensaje y su conexión con la configuración de la llamada al kernel − hello<<>>(): $ ./hello

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. Busque en el sitio de Nvidia el Compute Capability de la tarjeta que poseen las máquinas del Laboratorio (o de su computador, en caso tenga tarjeta NVIDIA y esten haciendo todo esto en su compu). Escriba acá el valor de CC y busque la tabla resumen con las características del CC: (5 PTS) Compute Capability:

A screenshot of a graph

Description automatically generated

5. Modifique el programa para correr 1 bloque de 2048 hilos. Coloque una captura de pantalla de la salida y busque en la tabla de CC el siguiente dato:

(10 PTS) Maximum number of threads per block:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1024

(10 PTS) CAPTURA DE PANTALLA DE LA EJECUCIÓN CON 1 BLOQUE DE 2048 HILOS

A computer screen with white text

Description automatically generated

(10 PTS) EXPLIQUE EN POCAS PALABRAS EL RESULTADO

No se ejecuta porque el máximo de Warps/hilos por bloque es de 1024 y estamos exediendo el limite.

1. **hello2.cu (50 pts)**

. Descargue, compile y ejecute hello2.cu. Observe la relación de la configuración de la llamada al kernel con la geometría de los hilos y el resultado. Escriba la respuesta a los dos enunciados:

1. Máximo ID de los hilos:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

id 239

1. ii. Ejecución de los hilos en orden:
2. Observe que la fórmula genérica para cálculo del ID global está en los comentarios. Modifique el programa para que imprima también su nombre y carnet. Luego, realice la siguiente modificación al programa (al inicio del main) y use la fórmula genérica para derivar el nuevo cálculo de ID: dim3 g (4,2); dim3 b (32,16); hello <<>>();

(10 PTS) FÓRMULA PARA CALCULAR EL ID GLOBAL Y SALIDA DE PANTALLA.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

10 PTS) CAPTURA DE PANTALLA DE LA NUEVA CONFIGURACIÓN (buscar el mensaje impreso por el hilo con el máximo ID global)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Revise nuevamente la información del Compute Capability respecto a las dimensiones máximas de hilos-bloque en x, y, & z para una grilla. Cree una configuración para lanzar exitosamente el kernel para procesar 100,000 datos. (Sugerencia: busque una configuración que lance como mínimo 100,000 hilos. Modifique el kernel para que imprima el mensaje únicamente si es el ID global máximo)

(10 PTS) MOSTRAR SU CONFIGURACIÓN USADA

A computer code with green text

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

(10 PTS) FÓRMULA PARA CALCULAR EL ID GLOBAL Y SALIDA DE PANTALLA

A computer screen shot of a code

Description automatically generated

(10 PTS) CAPTURA DE PANTALLA CORRIENDO EL CODIGO CON LA NUEVA CONFIGURACIÓN (con el mensaje impreso por el hilo con el máximo ID global)

A screenshot of a computer

Description automatically generated