

Temas Selectos de Cómputo Paralelo, Enero-Julio 2018
Prof: Dr. Francisco Javier Hernández López

Tarea 1. Suma de vectores y matrices en CUDA. Implementar los siguientes ejercicios de forma secuencial y en paralelo usando CUDA.

1. Dado un vector de números reales V de tamaño N , programar lo siguiente:
 - a) $S_1[i] = V[i] + V[i + 1]$ para $i = 0, \dots, N - 2$, con S_1 otro vector de tamaño $N - 1$.
 - b) $S_2[i] = \frac{V[i+1]+V[i-1]}{2}$ para $i = 1, \dots, N - 2$, con S_2 otro vector de tamaño $N - 2$.

2. Dadas dos matrices A y B de tamaño $N \times M$ con valores enteros positivos, programar lo siguiente:
 - a) $C_1(i, j) = A(i, j) + B(N - i - 1, M - j - 1)$, para $i = 0, \dots, N - 1$ y $j = 0, \dots, M - 1$, con C_1 otra matriz de tamaño $N \times M$.
 - b) $C_2(i, j) = \alpha A(i, j) + (1 - \alpha)B(i, j)$, para $i = 0, \dots, N - 1$ y $j = 0, \dots, M - 1$, con α un valor real constante entre $[0,1]$ que podemos pasar como parámetro a la **función kernel**, y C_2 otra matriz de tamaño $N \times M$.

Enviar el reporte (.doc o .pdf) de los ejercicios y los códigos correspondientes (.cu) a curso_cuda@hotmail.com. Subject: NombreEstudiante_tarea_1.