

Esercitazione 6

1. Valutare le performances del programma `cublas_pscalare.cu` disponibile sulla piattaforma. In particolare, calcolare i tempi di esecuzione e lo Speedup al variare della dimensione del problema N ($N \geq 1.000.000$). Calcolare il tempo di esecuzione a partire da dopo la copia dei dati da host a device, fino al termine del calcolo del prodotto scalare. Possibilmente, utilizzare gli stessi valori di N già impiegati per l'esercitazione 5.
2. FACOLTATIVO. Sviluppare un programma per il calcolo del prodotto matrice-vettore $y = Ax$, dove A è una matrice di dimensione $N \times M$ e x è un vettore di lunghezza M (con N ed M eventualmente diversi), basato sulla routine `cublasSgemv` della libreria cuBLAS.

Testare il codice sui seguenti dati:

$A =$ matrice 4×5 , $x =$ vettore di dimensione 5

Calcolare lo Speed up al variare di N , considerando matrici quadrate $N \times N$ e vettori di lunghezza N .