

## 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 ( $N > 100.000$ ). 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 6.
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 4x 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.