

Esercitazione 4

1. Implementare in linguaggio CUDA-C un programma che calcoli il prodotto scalare di due vettori u e v di dimensione N :

$$s = \sum_{i=0}^{N-1} u_i v_i$$

- Il device (nel kernel) calcola il vettore $w = [u_0 v_0, \dots, u_{N-1} v_{N-1}]$, invece l'host calcola $s = \sum_{i=0}^{N-1} w_i$
- Configurare il kernel come una griglia monodimensionale di D blocchi, con blocchi monodimensionali di `blockDim` threads. Scegliere la configurazione ottimale in base alla compute capability dell'architettura utilizzata.
- (facoltativo) Calcolare i tempi di esecuzione e confrontarli con quelli del corrispondente programma sequenziale. Illustrare i risultati mediante tabelle e/o grafici.