

## Esercitazione 4

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

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

- Configurare il kernel come una griglia monodimensionale di  $D$  blocchi, con blocchi monodimensionali. Scegliere la dimensione del blocco per la configurazione ottimale del kernel.
- Il device (nel kernel) calcola il vettore  $w = [u_0 v_0, \dots, u_{N-1} v_{N-1}]$ , invece l'host calcola  $s = \sum_{i=0}^{N-1} w_i$

2. Modificare il programma per calcolare i tempi di esecuzione.