

Esercitazione 5: Carmine D'Angelo, Emanule Vitale, Francesco Aurilio

GPU: Tesla K80

Compute capability: 3.7

Massimo numero di thread per blocco per SM: 2048

Numero massimo di blocchi residenti per SM: 16

Massimo numero di registri a 32 bit per multiprocessor/thread: 131072

Configurazione : 32x8

N	Tempo CPU	Tempo GPU	Sp
512x300	1	0,1992	4,475663
1024x512	4	0,296736	11,8336
1504x726	7,80944	0,393472	19,84751
1900x1235	16,511808	0,602592	27,40131
2048x1300	21,179041	0,73872	28,66992
3157x1489	30,451904	1,045376	29,1301

32x8 = 256 thread : $2048/256 = 8$ blocchi per occupare tutto un SM. Con 8 blocchi: $256 \times 8 = 2048$ thread per SM. Piena occupazione dello SM!

Uso dei registri

Eseguendo l'istruzione `!nvcc -Xptxas -v` ottengo che il numero di registri utilizzato da ogni thread è 10. Dunque, moltiplicando il numero di registri, per il numero di thread e per il numero di blocchi ottengo: $10 \times 256 \times 8 = 20.480 < 131K$.

