

	Tempi Esecuzione Seriali		
Numero Elementi	Quick Sort Seriale		Quadratico Seriale
	Ricorsivo	Iterativo	
2 ^ 15 = 32768	0,11714	0,0057049	4,033
2 ^ 17 = 131072	1,7341	0,024627	65,547
2 ^ 20 = 1048576	108,08	0,23356	tempo troppo elevato
2 ^ 25 = 33554432	tempo troppo elevato	7,8062	tempo troppo elevato
2 ^ 27 = 134217728	tempo troppo elevato	33,89	tempo troppo elevato
2 ^ 28 = 268435456	tempo troppo elevato	69,422	tempo troppo elevato

**N.B.** L' algoritmo seriale migliore da confrontare con quelli paralleli è il quicksort seriale iterativo

**N.B.** Algoritmi misurati su un range di valori random che va da 0,0000001 a 99999999,99999999

**N.B.** Piattaforma esecuzione algoritmi: Intel Core i7-4700MQ CPU @ 2.40GHz × 8 , RAM: 8GB

**N.B.** Essendo le **n** dimensioni dell' input e **p** il numero di processi potenze di 2 allora **p** divide **n**

**Leggenda:**

**TEMPO DI RIFERIMENTO**

**TEMPO INACCETTABILE** (troppo elevato o troppo basso)

Numero Processi	Numero Elementi	Tempi Esecuzione Paralleli ( TOTALE ovvero il processo che ha impiegato più tempo )		
		Odd Even Sort	Bitonic Sort	Quick Sort
2	2 ^ 15 = 32768	0,0036268	non funziona con 2 processi	8,12E-04
	2 ^ 17 = 131072	0,013637		2,13E-04
	2 ^ 20 = 1048576	0,1192		0,017452
	2 ^ 25 = 33554432	4,5449		0,48234
	2 ^ 27 = 134217728	18,733		2,6137
	2 ^ 28 = 268435456	152,94		3,8277
4	2 ^ 15 = 32768	0,002475	0,003257	0,0014851
	2 ^ 17 = 131072	0,010993	0,01088	0,0036683
	2 ^ 20 = 1048576	0,084467	0,10146	0,031598
	2 ^ 25 = 33554432	2,9881	3,2486	0,95962
	2 ^ 27 = 134217728	12,215	13,837	3,4796
	2 ^ 28 = 268435456	blocco pc	blocco pc	7,128
8	2 ^ 15 = 32768	0,0016291	0,0021167	0,0017292
	2 ^ 17 = 131072	0,017018	0,012946	0,011867
	2 ^ 20 = 1048576	0,070872	0,078906	0,043133
	2 ^ 25 = 33554432	2,6448	3,3414	1,4321
	2 ^ 27 = 134217728	10,422	12,084	5,4819
	2 ^ 28 = 268435456	blocco pc	blocco pc	38,945

Numero Processi	Numero Elementi	Tabella degli speedup in relazione al quicksort iterativo (S=Ts/Tp)		
		Odd Even Sort	Bitonic Sort	Quick Sort
2	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	1,717573544		
	2 ^ 27 = 134217728	1,809106924		12,96629299
	2 ^ 28 = 268435456	0,4539165686		18,13674008
4	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	2,612429303	2,402942806	
	2 ^ 27 = 134217728	2,774457634	2,449230324	9,739625244
	2 ^ 28 = 268435456			9,739337823
8	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	2,951527526	2,336206381	5,450876335
	2 ^ 27 = 134217728	3,251775091	2,804534922	6,182163119
	2 ^ 28 = 268435456			1,782565156
	2 ^ 29 = 536870912			

Leggenda Tabella:

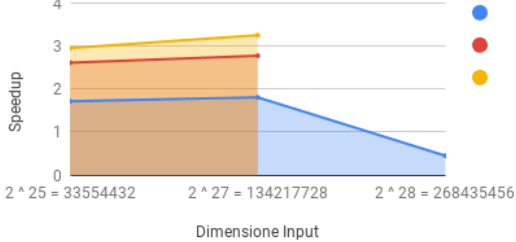
BUONO
NON BUONO
NON CALCOLATO
SUPERLINEARE

Leggenda Grafici:

2 processi
4 processi
8 processi

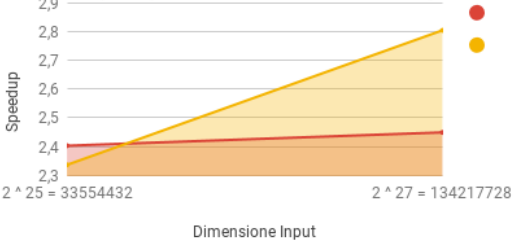
Odd Even Sort

Variazione speedup in relazione alle dimensioni dell' input



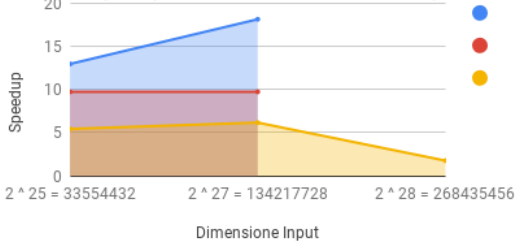
Bitonic Sort

Variazione speedup in relazione alle dimensioni dell' input

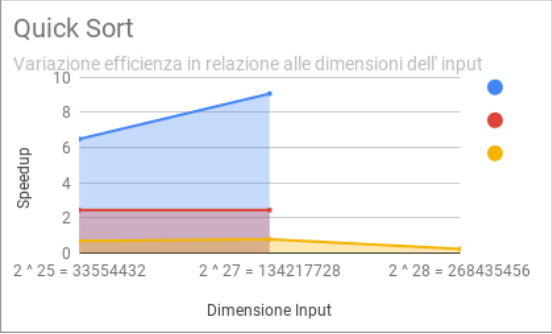
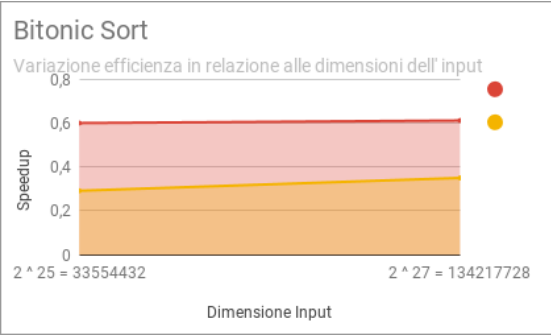
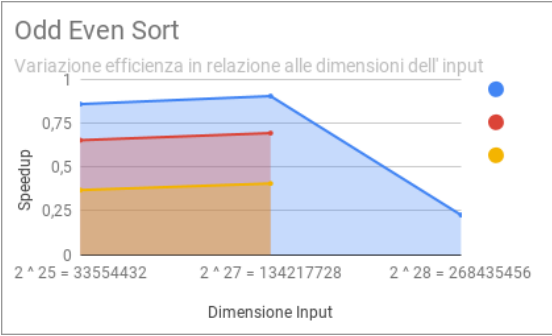


Quick Sort

Variazione speedup in relazione alle dimensioni dell' input



Numero Processi	Numero Elementi	Efficienza (E=S/p)		
		Odd Even Sort	Bitonic Sort	Quick Sort
2	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	0,858786772		
	2 ^ 27 = 134217728	0,9045534618		6,483146497
	2 ^ 28 = 268435456	0,2269582843		9,068370039
4	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	0,6531073257	0,6007357015	
	2 ^ 27 = 134217728	0,6936144085	0,6123075811	2,434906311
	2 ^ 28 = 268435456			2,434834456
8	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	0,3689409407	0,2920257976	0,6813595419
	2 ^ 27 = 134217728	0,4064718864	0,3505668653	0,7727703898
	2 ^ 28 = 268435456			0,2228206445
	2 ^ 29 = 536870912			



Numero Processi	Numero Elementi	Tempi di OverHead (To=pTp-Ts)		
		Odd Even Sort	Bitonic Sort	Quick Sort
2	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	1,2836		
	2 ^ 27 = 134217728	3,576		-28,6626
	2 ^ 28 = 268435456	236,458		-61,7666
4	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	4,1462	5,1882	
	2 ^ 27 = 134217728	14,97	21,458	-19,9716
	2 ^ 28 = 268435456			-40,91
8	2 ^ 15 = 32768			
	2 ^ 17 = 131072			
	2 ^ 20 = 1048576			
	2 ^ 25 = 33554432	13,3522	18,925	3,6506
	2 ^ 27 = 134217728	49,486	62,782	9,9652
	2 ^ 28 = 268435456			242,138