

Report

Configurazione sperimentale 1

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmi eseguiti: SELECTION SORT

Numero di faults: 2000

Vettore di input: [10, 15, 27, -9, 19, 20, 16, 1, 3, -32]

Output

Vettore ordinato: [-32, -9, 1, 3, 10, 15, 16, 19, 20, 27]

Tempi di esecuzione

Durata dell'esperimento di Fault Injection: 264 micro secondi

Configurazione sperimentale 2

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmi eseguiti: BUBBLE SORT

Numero di faults: 2000

Vettore di input: [10, 15, 27, -9, 19, 20, 16, 1, 3, -32]

Output

Vettore ordinato: [-32, -9, 1, 3, 10, 15, 16, 19, 20, 27]

Tempi di esecuzione

Durata dell'esperimento di Fault Injection: 224 micro secondi

Configurazione sperimentale 3

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmi eseguiti: MATRIX MULTIPLICATION

Numero di faults: 2000

Matrici di input:

5	7	6	5	68	-41	-17	10
7	10	8	7	-41	25	10	-6
6	8	10	9	-17	10	5	-3
5	7	9	10	10	-6	-3	2

Output

Prodotto tra matrici:

1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
0	0	0	1

Tempi di esecuzione

Durata dell'esperimento di Fault Injection: 257 micro secondi

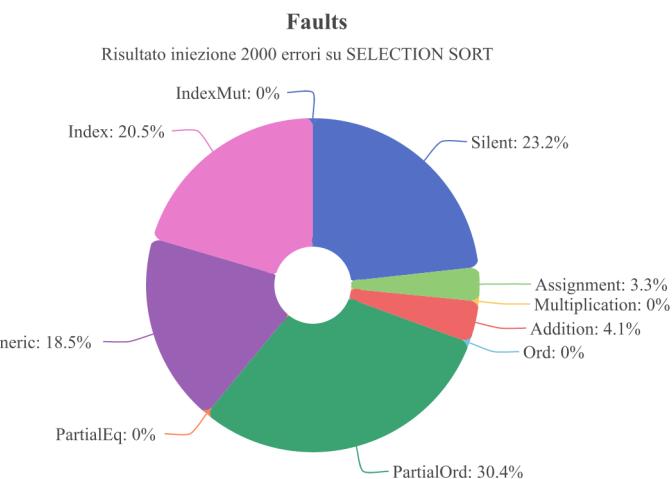
Overhead

Tabella di riepilogo che evidenzia gli effetti dell'irrobustimento del codice in termini di tempi di dimensione e tempi di esecuzione per ciascun algoritmo

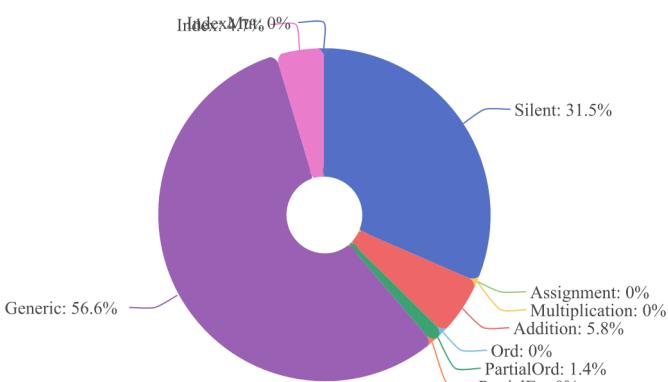
	NOT HARD(B)	HARD(B)	HARD/NOT HARD	NOT HARD (us)	HARD (us)	HARD/NOT HARD
SELECTION SORT	570	810	1.42	4.1	11.1	2.7
BUBBLE SORT	460	688	1.49	4.4	11	2.5
MATRIX MULTIPLICATION	817	1106	1.35	7.3	28.8	3.94

Risultati

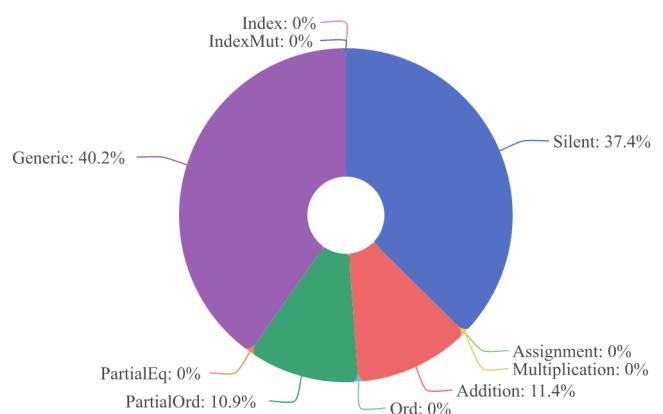
Il grafico a torta riportato illustra la suddivisione dei fault rilevati e non rilevati, specificando inoltre per i fault riconosciuti la loro distribuzione tra le diverse tipologie di errore che vengono riconosciuti.



Risultato iniezione 2000 errori su BUBBLE SORT



Risultato iniezione 2000 errori su MATRIX MULTIPLICATION



	SILENT	ASSIGN	MUL	GENERIC	ADD	IND_MUT	INDEX	ORD	PAR_ORD	PAR_EQ
SELECTION SORT	465	66	0	371	81	0	409	0	608	0
BUBBLE SORT	630	0	0	1132	117	0	93	0	28	0
MATRIX MULTIPLICATION	748	0	0	805	228	0	0	0	219	0

