

Report

Configurazione sperimentale 1

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmo eseguito: 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: 680 micro secondi

Configurazione sperimentale 2

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmo eseguito: 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: 865 micro secondi

Configurazione sperimentale 3

Tipologia di esperimento: MULTIPLE ANALYSIS

Algoritmo eseguito: 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: 1032 micro secondi

Overhead

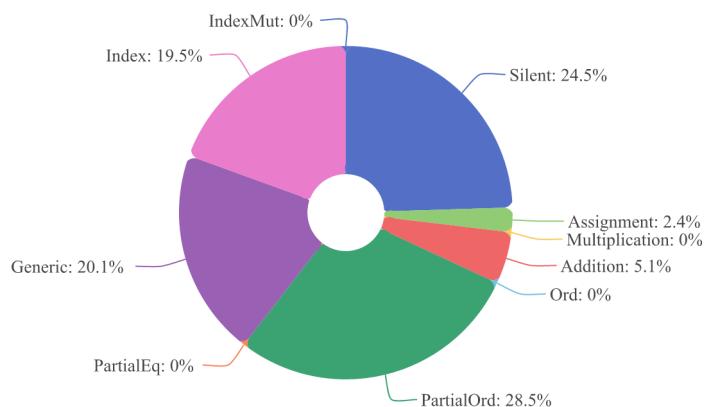
Tabella di riepilogo che evidenzia gli effetti dell'irrobustimento del codice in termini di dimensione e tempi di esecuzione per ciascun algoritmo.

	NOT HARD(B)	HARD(B)	HARD/NOT HARD	NOT HARD (us)	HARD (us)	HARD/NOT HARD
SELECTION SORT	547	785	1.43	2.292	16.792	7.32
BUBBLE SORT	438	664	1.51	7	12.459	1.77
MATRIX MULTIPLICATION	787	1076	1.36	3.542	12.709	3.58

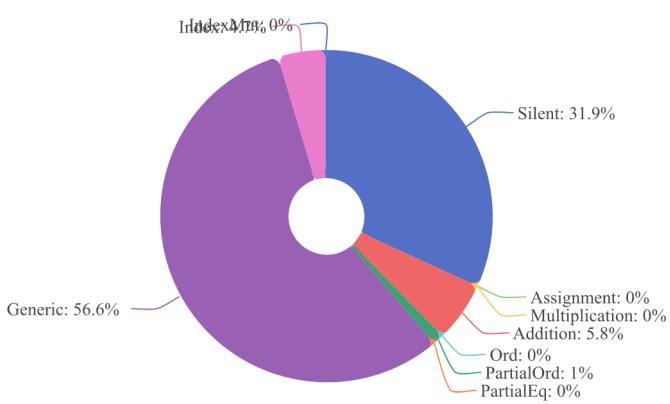
Risultati

Di seguito vengono riportati i faults non rilevati e rilevati, specificando per quest'ultimi le diverse tipologie riconosciute.

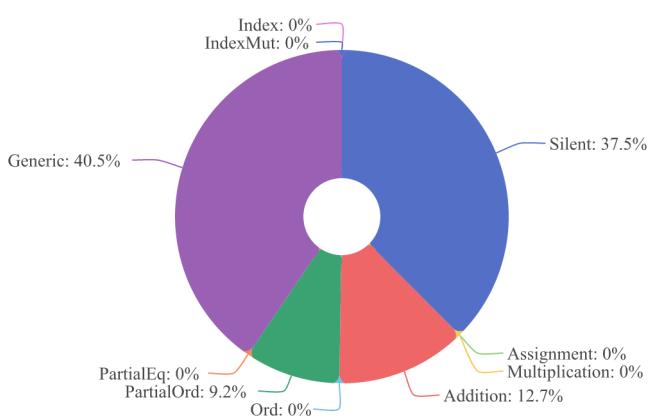
Faults
Risultato iniezione 2000 errori su SELECTION SORT



Faults
Risultato iniezione 2000 errori su BUBBLE SORT



Faults
Risultato iniezione 2000 errori su MATRIX MULTIPLICATION



	SILENT	ASSIGN	MUL	GENERIC	ADD	IND_MUT	INDEX	ORD	PAR_ORD	PAR_EQ
SELECTION SORT	490	48	0	402	101	0	389	0	570	0
BUBBLE SORT	637	0	0	1132	117	0	93	0	21	0
MATRIX MULTIPLICATION	751	0	0	810	254	0	0	0	185	0

