

# 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: 415 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: 361 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: 425 micro secondi

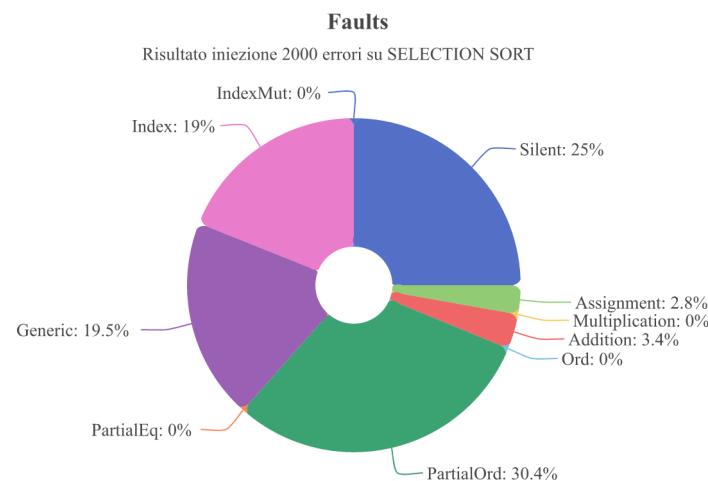
## Overhead

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

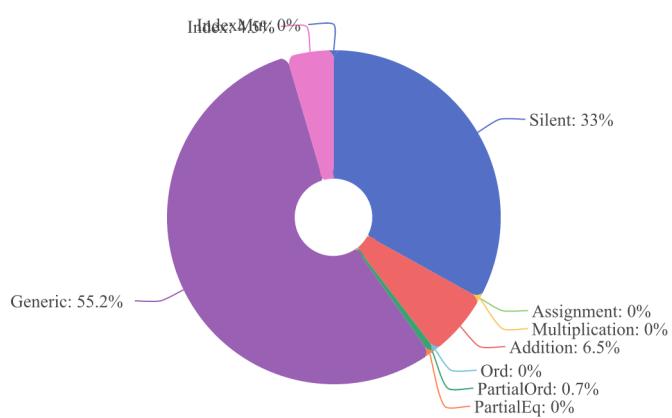
	NOT HARD(B)	HARD(B)	HARD/NOT HARD	NOT HARD (us)	HARD (us)	HARD/NOT HARD
SELECTION SORT	570	810	1.42	4.7	13.9	2.95
BUBBLE SORT	460	688	1.49	5.4	14.1	2.61
MATRIX MULTIPLICATION	817	1106	1.35	8.9	3.8	4.26

## Risultati

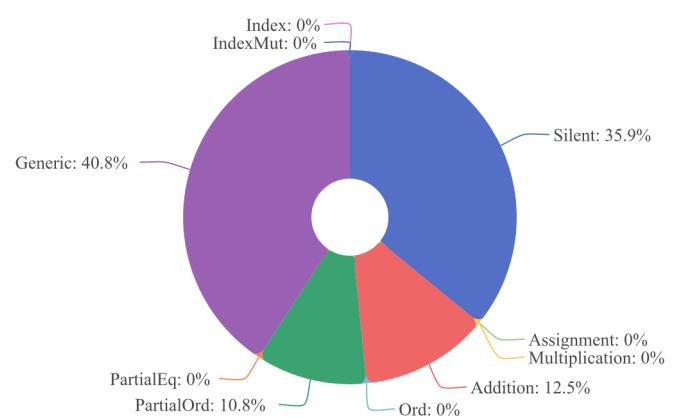
Il grafico a torta riportato illustra la suddivisione dei fault rilevati e non rilevati, specificando inoltre per i fault riconosciuti la loro distribuzione tra le diverse tipologie di errore che vengono riconosciuti.



**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	500	56	0	390	68	0	379	0	607	0
BUBBLE SORT	661	0	0	1104	131	0	91	0	13	0
MATRIX MULTIPLICATION	718	0	0	816	250	0	0	0	216	0

