

BUBBLE SORT

PRIMA DEL \rightarrow #define DIM 6
main()

NEL main() \rightarrow int vet[DIM] = { 5, 10, 2, 3, 1, 4 };

vet

0	1	2	3	4	5
5	10	2	3	1	4

CONFRONTO

NO
SWAP

0	1	2	3	4	5
5	10	2	3	1	4

0	1	2	3	4	5
5	2	10	3	1	4

0	1	2	3	4	5
5	2	3	10	1	4

0	1	2	3	4	5
5	2	3	1	10	4

0	1	2	3	4	5
5	2	3	1	4	10

U = CONFRONTO

5
CONFRONTI

15
VISIONE
DEL
VETTORE

25
VISIONE
DEL
VETTORE

vet

0	1	2	3	4	5
5	2	3	1	4	10

0	1	2	3	4	5
2	5	3	1	4	10

0	1	2	3	4	5
2	3	5	1	4	10

0	1	2	3	4	5
2	3	1	5	4	10

0	1	2	3	4	5
2	3	1	4	5	10

1

POSIZIONI
DEL VETTORE
GUARDATE

NON SERVE QUESTO
CONFRONTO

4
CONFRONTI

3.5
VISIONE
DEL
VETTORE

NO
SWAP

NO
SWAP

POSIZIONI
DEL VETTORE
GUARDATE

CONFRONTO NON NECESSARIO

0	1	2	3	4	5
2	3	1	4	5	10

0	1	2	3	4	5
2	3	1	4	5	10

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	10

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	10

3
CONFRONTI

4 5
VISIONE
DEL
VETTORE

NO
SWAP

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	10

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	10

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	10

POSIZIONI
DEL VETTORE
GUARDATE

CONFRONTO NON NECESSARIO

2
CONFRONTI

5 5
VISIONE
DEL
VETTORE

NO
SWAP

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	10

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	10

POSIZIONI
DEL VETTORE
GUARDATE

CONFRONTO NON NECESSARIO

1
CONFRONTO

6 5
VISIONE
DEL
VETTORE

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	10

CONFRONTO NON NECESSARIO

0
CONFRONTI

VISIONE NON NECESSARIA

FUNZIONE BUBBLE SORT

```
void bubbleSort (int vet[], int dim) {
```

```
    int i, j;
```

```
    int tmp;
```

```
    for (i=0; i<(dim-1); i++) {
```

```
        for (j=0; j<(dim-i-1); j++) {
```

```
            if (vet[j] > vet[j+1]) {
```

```
                tmp = vet[j];
```

```
                vet[j] = vet[j+1];
```

```
                vet[j+1] = tmp;
```

```
            }
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

PER L'ORDINE

CRESCENTE

INSERTION SORT

PRIMA DEL \rightarrow #define DIM 6
main()

NEL main() \rightarrow int vet[DIM] = { 5, 10, 2, 3, 1, 4 };

	0	1	2	3	4	5
vet	5	10	2	3	1	4

IDEA: SCORRO IL VETTORE DA SINISTRA A DESTRA E VADO
A POSIZIONARE I VALORI NELLA POSIZIONE CORRETTA.
COME ORDINARE LE CARTE IN UNA MANO.

	0	1	2	3	4	5
vet	5	10	2	3	1	4

$i \uparrow$
 $j \downarrow$

NON CI SONO SCAMBI.
10 È GIÀ ORDINATO
RISPETTO AL 5!

	0	1	$i \downarrow$ 2	3	4	5
vet	5	10	2	3	1	4

\swarrow \searrow \uparrow

\Downarrow RISULTATO

SCAMBIO

	0	1	$i \downarrow$ 2	3	4	5
vet	5	2	10	3	1	4

\swarrow \searrow \uparrow

	0	1	$i \downarrow$ 2	3	4	5
vet	2	5	10	3	1	4

\uparrow j

	0	1	$i \downarrow$ 2	3	4	5
vet	2	5	10	3	1	4