

Esercizi su

Riferimenti Array

- Tracce extra
 - Sul sito del corso

- *funz_moltiplica.cc*

Primi esercizi sugli array

- *ins_stampa_array.cc*
- *array_casuali.cc*

Array e funzioni

- *calcola_somma.cc*
- *array_pari.cc*
 - Il numero di elementi significativi del secondo array è noto a tempo di scrittura del programma?

Segmentation Fault

- Come mai?
- Accesso fuori dall'array
 - Il linguaggio C/C++ non prevede controlli
 - Errore subdolo che può causare fallimenti difficili da diagnosticare e da fare (ri)accadere in modo controllato

Bubble sort 1/7

- In un vettore ordinato (in senso ascendente), l'elemento in testa al vettore è necessariamente quello di valore minimo
- Possibile primo passo ordinamento:
 - trovare l'elemento di valore minimo e metterlo in testa al vettore

Bubble sort 2/7

- Ad esempio, dato il seguente vettore
 - 2 5 1 3
- Il primo passo del *bubblesort* è:
 - 1 5 2 3

Bubble sort 3/7

- Consideriamo ora solo la *porzione di vettore* che va dal secondo elemento all'ultimo.
- Affinché il vettore originario sia ordinato, in testa a tale porzione è necessario che vi sia l'elemento di valore minimo tra tutti gli elementi della porzione stessa.

Bubble sort 4/7

- Ovviamente tale elemento non potrà essere maggiore di quello in testa al vettore.
- Passo successivo:
 - trovare l'elemento di valore minimo nella porzione e metterlo in testa a tale porzione, scambiandolo con quello precedentemente in testa alla porzione.

Bubble sort 5/7

- Dopo il primo passo si aveva:
 - 1 5 2 3
- Dopo il secondo passo:
 - 1 2 5 3
- I primi due elementi del vettore sono necessariamente in ordine corretto (e minori di tutti i successivi).

Bubble sort 6/7

- Algoritmo completo:
 - Spostare iterativamente in testa l'elemento minimo di porzioni successive del vettore, ciascuna ottenuta dalla precedente per sottrazione del primo elemento.

Bubble sort 7/7

- Dopo il secondo passo si aveva:

- 1 2 5 3

- Dopo aver scambiato gli ultimi due elementi:

- 1 2 3 5

Ordinamento

- *ord_array.cc*
- *copia_ord_array_main.cc*
 - Mantenimento ordinamento per costruzione

Compiti per casa

- In alcuni c'è il passaggio degli array alle funzioni