

# **Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**

## **Prof Aldo Franco Dragoni**



### **Avvertenze**

- Usare ESCLUSIVAMENTE penne ad inchiostro nero o blu (**NO MATITE**).
- Consegnare solo fogli formato A4 scritti da **solo da un lato se si vogliono avere le fotocopie del compito**.
- In testa a ciascun foglio scrivere: **cognome, nome, numero progressivo di pagina rispetto al totale, tipo di compito (C)/(C++)**; esempio per il secondo foglio di 3 consegnati: Giuseppe Russo 2/3
- Mantenere sul banco il libretto o altro documento di riconoscimento fino a controllo avvenuto
- Nient'altro deve trovarsi sul banco: non è consentito consultare libri, dispense, appunti, ecc.
- La correzione di riferimento per l'autovalutazione verrà fornita sul sito internet del Corso

### **Prova Scritta del 17/01/11**

Scrivere un programma che lavori su liste di numeri interi. Esso dovrà:

1. leggere dalla tastiera i numeri ed inserirli in due liste che possono avere lunghezza diversa
2. creare una terza lista sommando uno ad uno i valori presenti nelle due liste; nel caso una delle due sia più lunga dell'altra gli elementi in eccesso andranno aggiunti in coda alla terza lista
3. consentire di scegliere quale lista si vuole stampare a video tra le tre disponibili.

Ciò premesso, si lavori al seguente progetto:

- a) Scegliere quale lista creare (1 o 2, attraverso un *sottomenù*), inserendo uno alla volta i valori che la compongono;
- b) Sommare gli elementi corrispondenti delle due liste (primo con primo, secondo con secondo, ecc...) inserendo tali somme nella terza lista, se una delle due è più lunga dell'altra gli elementi eccedenti devono essere copiati infondo alla terza lista ( $L1 [3, 4] + L2 [1, 5, 7, 2] \rightarrow L3 [4, 9, 7, 2]$ );
- c) Scegliere quale lista stampare a video tra le tre (attraverso un sotto menù);
- d) Uscire dal menù.

Nel caso si inserisca una lettera diversa da: **a,b,c,d**, e **1,2,3** il programma dovrà scrivere un messaggio di errore e richiedere nuovamente il Menù o il sotto menù.

Una possibile esecuzione potrebbe essere la seguente (in grassetto sono indicati i valori forniti da tastiera !!!):

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **a**

- 1) PER INSERIRE I VALORI NELLA PRIMA LISTA
- 2) PER INSERIRE I VALORI NELLA SECONDA LISTA

Scelta: **2**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA SECONDA LISTA: **4**  
VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **s**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA SECONDA LISTA: **52**  
VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **s**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA SECONDA LISTA: **3**

**Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **n**

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **a**

- 1) PER INSERIRE I VALORI NELLA PRIMA LISTA
- 2) PER INSERIRE I VALORI NELLA SECONDA LISTA

Scelta: **5**

PUOI USARE SOLO 1 E 2 PER IL SOTTOMENU'

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **a**

- 1) PER INSERIRE I VALORI NELLA PRIMA LISTA
- 2) PER INSERIRE I VALORI NELLA SECONDA LISTA

Scelta: **1**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA PRIMA LISTA: **9**

VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **s**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA PRIMA LISTA: **13**

VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **n**

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **t**

HAI DIGITATO UNA LETTERA SBAGLIATA, USA SOLO LE LETTERE CONSENTITE NEL MENU'

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **b**

SOMMA EFFETTUATA

**Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **1**

9  
13

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **r**

PUOI USARE SOLO 1, 2 E 3 PER IL SOTTOMENU'

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **2**

4  
52  
3

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA

**Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **3**

13  
65  
3

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **a**

- 1) PER INSERIRE I VALORI NELLA PRIMA LISTA
- 2) PER INSERIRE I VALORI NELLA SECONDA LISTA

Scelta: **1**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA PRIMA LISTA: **2**  
VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **s**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA PRIMA LISTA: **73**  
VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **s**

IMMETTI IL VALORE DA INSERIRE NELLA PRIMA LISTA: **7**  
VUOI INSERIRE UN ALTRO VALORE? **n**

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **1**

2  
73  
7

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI

**Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **b**

SOMMA EFFETTUATA

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **c**

- 1) PER STAMPARE LA PRIMA LISTA
- 2) PER STAMPARE LA SECONDA LISTA
- 3) PER STAMPARE LA TERZA LISTA

Scelta: **3**

5  
125  
10

MENU'

- a) SCEGLI IN QUALE LISTA INSERIRE I DATI
- b) SOMMA I CORRISPONDENTI ELEMENTI DELLA PRIMA E DELLA SECONDA LISTA INSERENDOLI NELLA TERZA
- c) SCEGLI QUALE LISTA STAMPARE A VIDEO
- d) ESCI DAL PROGRAMMA

Scelta: **d**

(\* Fine dell'esempio \*)

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
struct cella  
{  
    int valore;  
    cella* succ;  
};
```

```
typedef cella* lista;
```

```
// Questa procedura inserisce nella lista i valori forniti da tastiera  
void inserisci(lista& inizio, int e)
```

```
{  
    QUESTA FUNZIONE VALE 3 PUNTI  
}
```

```
// Questa procedura esegue la somma uno ad uno degli elementi corrispondenti  
// delle due liste (primo con primo, ecc.) ogni somma finisce nella terza lista
```

**Corso di Fondamenti di Informatica (Unificato)**  
**Prof Aldo Franco Dragoni**



```
void sommaliste(lista inizio1, lista inizio2, lista& inizio3)
{
QUESTA FUNZIONE VALE 5 PUNTI
}

// Questa procedura stampa a video il contenuto della lista
void stampa(lista inizio)
{
QUESTA FUNZIONE VALE 2 PUNTI
}

// Programma principale

int main()
{
QUESTA FUNZIONE VALE 5 PUNTI
}
```