
PROGETTO COMPUTER PROGRAMMING

SESSIONE INVERNALE 2010

Proposto da:
ARVIZZIGNO ALBERTO

INDICE

• Specifica del problema.....	Pag. 3
• Analisi del problema.....	Pag. 4
• Progettazione dell'algoritmo.....	Pag. 5
• Implementazione dell'algoritmo.....	Pag. 7
○ File Main.c.....	Pag. 7
○ File Elemento.c.....	Pag. 10
○ File Elemento.h.....	Pag. 16
○ File Makefile.....	Pag. 16
• Testing del programma.....	Pag. 17
○ Test n. 1.....	Pag. 17
○ Test n. 2.....	Pag. 20
○ Test n. 3.....	Pag. 23
○ Test n. 4.....	Pag. 26
○ Test n. 5.....	Pag. 29
○ Test n. 6.....	Pag. 31
○ Test n. 7.....	Pag. 35
○ Test n. 8.....	Pag. 38
○ Test n. 9.....	Pag. 41
○ Test n. 10.....	Pag. 44
○ Test n.11.....	Pag. 47

Specifica del problema

Scrivere una libreria ANSI C che gestisce insiemi di numeri interi esportando le seguenti cinque funzioni.

La prima funzione restituisce un insieme acquisito da tastiera. La seconda funzione ha come parametro di ingresso un insieme e lo stampa a video. La terza funzione ha come parametri di ingresso due insiemi e restituisce la loro unione. La quarta funzione ha come parametri di ingresso due insiemi e restituisce la loro intersezione. La quinta funzione ha come parametri di ingresso due insiemi e restituisce la loro differenza.

Analisi del problema

I dati in input sono costituiti da valori di tipo intero, positivi o negativi (appartenenti a \mathbb{Z} nel limite delle capacità macchina) inseriti dall'utente fino alla pressione del tasto 't' (termina) , tali dati al termine dell'inserimento definiscono un insieme non ordinato di valori non duplicati.

In particolare devono essere definiti due insiemi A e B i cui dati devono essere inseriti dall'utente e su cui poi devono essere svolte le operazioni richieste dalle specifiche del programma.

Tali operazioni sono eseguite da funzioni di libreria definite nel file *elemento.h* e implementate nel file *elemento.c*.

L'output viene richiamato dall'utente, tramite un apposito menu con il quale e' possibile accedere a tutte le funzioni richieste da specifica, di: stampa insiemi, unione insiemi, intersezione insiemi e differenza insiemi.

I valori finali sono inseriti in insiemi risultato calcolati basandosi sulle nozioni di teoria degli insiemi.

Sono state inoltre create altre funzioni non richieste dalle specifiche, ma ritenute comunque utili per una completa e corretta esecuzione del programma principale e per un efficace gestione dati.

Tali funzioni riguardano: l'eliminazione di valori dall'insieme, l'ordinamento dei valori all'interno dell'insieme in ordine decrescente, la ricerca del valore massimo e del valore minimo e una funzione di copia dell'insieme su un altro.

Progettazione dell'algoritmo:

Per eseguire le operazioni richieste su due insiemi A e B di cui non si conosce il numero di elementi a priori, e' necessario innanzitutto creare una struttura e allocare dinamicamente nello spazio di memoria HEAP i valori assegnati ad ogni singolo elemento della lista.

Quindi per la creazione della lista si ha la necessità di:

- 1) definire una struttura in grado di contenere il valore intero, avendo cura di definire un puntatore nel quale dovrà essere memorizzata la posizione del successivo elemento;
- 2) allocare dinamicamente lo spazio di memoria necessario nell' HEAP, ossia la parte di memoria che il compilatore dedica alle allocazioni dinamiche, e successivamente de-allocare lo spazio di memoria in caso di eliminazione dell'elemento dalla lista;
- 3) assegnare un valore e un puntatore al nuovo elemento creato facendo in modo che il puntatore memorizzi l'indirizzo dell'elemento successivo della lista. E' da notare che in questo modo l'ultimo valore inserito diventa il primo nella lista creata.

I nuovi elementi allocati contengono quindi dei valori, che posti all'inizio della lista non sono ordinati, in quanto a) non richiesto dalle specifiche iniziali b) non previsto dalla teoria degli insiemi, tale ordinamento, per completezza e' stato comunque implementato successivamente tramite una funzione distinta che può essere richiamata dal il menu principale.

Il fulcro del problema sta innanzitutto nell'inserimento di un nuovo elemento nell'insieme, questo processo avviene tramite due passaggi:

- 1) sviluppo di una funzione di inserimento grezzo al top della lista tramite allocazione di memoria;
- 2) sviluppo di una funzione di controllo di correttezza del valore inserito, il quale se positivo si avvarrà della prima funzione di inserimento per la creazione dell'insieme.

La tipologia di controlli da effettuare sul valore inserito devono riguardare: la dimensione nei limiti (tra INT_MIN e INT_MAX definiti in limits.h), l'unicità dell'elemento, il tipo elemento (non devono essere accettati valori FLOAT o CHAR ad esempio).

Per quanto riguarda le funzioni di unione, intersezione e differenza insiemi, posso procedere nel modo seguente:

- 1) implementare una funzione di ricerca valore, che permette di sapere se un valore e' presente in un insieme oppure no restituendo un booleano (1 o 0) come esito finale dell'operazione;
- 2) verificare se ogni elemento del primo insieme appartiene o no al secondo insieme;

- 3) applicare le regole di INTERSEZIONE (AND logico), UNIONE (OR logico) e DIFFERENZA (elementi di A and !B) al fine di creare gli insiemi risultato.

La funzione di stampa invece scorre semplicemente la lista con un ciclo for sfruttando i puntatori di ogni elemento per saltare al successivo elemento e poter così stampare a schermo il valore dell'elemento puntato durante il ciclo.

Tutte le funzioni sopra specificate sono richiamate tramite un menu implementato nel file main.c.

Per completezza , sono state create altre funzioni che esulano dalla richiesta delle specifiche, tali funzioni riguardano:

- 1) un criterio di ordinamento lista dal valore maggiore al valore minore , che si avvale di un'altra funzione di ricerca del valore minimo presente (implementata inoltre anche una funzione di ricerca del massimo);
- 2) una funzione di ricerca che punta all'oggetto della lista trovato oltre che alla sopradescritta funzione di ricerca con restituzione di un booleano;
- 3) una funzione di eliminazione elemento richiamabile tramite menu principale;
- 4) una funzione di copia di un insieme su un altro.

Implementazione dell'algoritmo

File: MAIN.C

```
/*
 * main.c
 * PROGRAMMA PER UTILIZZO DELLA LIBRERIA
 * elemento.h
 *
 */

#include <stdio.h>
#include "elemento.h"
#define cls "\033[2J"

/*definisco la funzione di stampa menu*/
int crea_menu();

int main (void)
{
/*definizione variabili locali*/
int scelta=0;
int valore=0;

/*insiemi basici A e B di lavoro*/
insieme *set_a=NULL;
insieme *set_b=NULL;

/*insiemi risultato*/
insieme *unione=NULL;
insieme *intersezione=NULL;
insieme *differenza_ab=NULL;
insieme *differenza_ba=NULL;

/*segue esecuzione del programma in base alla scelta effettuata dall'utente*/

do
{
    scelta = crea_menu(); /*creazione vista menu*/

    switch (scelta)
    {
        case 1:
            printf("\n--- CREAZIONE INSIEME A ---\n\n");
            set_a = crea_insieme(set_a);
            break;

        case 2:
            printf("\n--- CREAZIONE INSIEME B ---\n\n");
            set_b = crea_insieme(set_b);
            break;

        case 3:
            printf("\n-----STAMPA ELEMENTI PER ELIMINAZIONE-----\n");
            printf("\nElementi dell'insieme A: \n");
            stampa_insieme(set_a);

            if (set_a==NULL)
                printf("L'INSIEME E' VUOTO, NON CE' NULLA DA ELIMINARE");

            else {
                printf("\nInserisci VALORE da eliminare: ");
                scanf ("%d",&valore);
                set_a = elimina_elemento (set_a,valore);
            }
        }
    }
}
```

```
getchar();
printf("\nVerifico l'insieme modificato...\n");
stampa_insieme(set_a);
}
break;

case 4:
printf ("\n-----STAMPA ELEMENTI PER ELIMINAZIONE-----\n");
printf ("\nElementi dell'insieme A: \n");
stampa_insieme(set_b);

if (set_b==NULL)
printf ("\nL'INSIEME E' VUOTO NON CE' NULLA DA ELIMINARE");

else {
printf ("\nInserisci VALORE da eliminare: ");
scanf ("%d",&valore);
set_b=elimina_elemento(set_b,valore);
getchar();
printf("\nVerifico l'insieme modificato...\n");
stampa_insieme(set_b);
}
break;

case 5:
printf ("\n  INSIEME A\n");
stampa_insieme (set_a);
printf ("\n  INSIEME B\n");
stampa_insieme (set_b);
break;

case 6:
printf ("\n UNIONE INSIEMI A e B\n");
unione = unione_insiemi (set_a,set_b);
stampa_insieme (unione);
break;

case 7:
printf ("\n INTERSEZIONE INSIEMI A e B\n");
intersezione = intersezione_insiemi (set_a,set_b);
stampa_insieme (intersezione);
break;

case 8:
printf ("\n DIFFERENZA INSIEMI A - B\n");
differenza_ab= differenza_insieme ( set_a, set_b);
stampa_insieme (differenza_ab);
break;

case 9:
printf ("\n DIFFERENZA INSIEMI B - A\n");
differenza_ba= differenza_insieme ( set_b, set_a);
stampa_insieme (differenza_ba);
break;

case 0:
printf ("\n      .....Uscita programma.....\n\n");
break;

case 63: /*corrisponde al tasto o*/
printf("\n ORDINAMENTO INSIEMI A e B\n");
set_a=ordina_insieme(set_a);
set_b=ordina_insieme(set_b);
printf ("\n  INSIEME A E' STATO ORDINATO\n");
stampa_insieme(set_a);
printf ("\n  INSIEME B E' STATO ORDINATO\n");
stampa_insieme(set_b);
```



```

        break;
    }
} while (scelta!=0);
return (0);

};
/*implementazione funzione di stampa menu */
int crea_menu ()
{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    int scelta;

    printf (cls);
    printf ("\n\n\n");
    printf ("***** MENU *****\n");
    printf ("|\n");
    printf ("|          OPZIONI DISPONIBILI          |\n");
    printf ("|\n");
    printf ("| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A      |\n");
    printf ("| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B      |\n");
    printf ("| 3) Elimina elementi insieme A                      |\n");
    printf ("| 4) Elimina elementi insieme B                      |\n");
    printf ("| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili        |\n");
    printf ("| 6) Unione insiemi A e B                            |\n");
    printf ("| 7) Intersezione insiemi A e B                      |\n");
    printf ("| 8) Differenza insiemi A-B                          |\n");
    printf ("| 9) Differenza insiemi B-A                          |\n");
    printf ("| o) Ordina insiemi A e B                            |\n");
    printf ("| 0) Uscita Programma                               |\n");
    printf ("|\n");
    printf ("|\n");
    printf ("|*****\n");

    do {
        printf ("\n      -- SCELTA OPZIONE--> ");
        scelta=getchar()-48; /*il risultato viene scittato per poter far corrispondere
                               al codice ascii del tasto 1 il numero 1*/
        while(getchar()!="\n");/*svuota lo stdio*/
    }
    while (((scelta<0) && (scelta>9)) && (scelta!=63));

    return scelta;

};

```

File: ELEMENTO.C

```

/* implementazione libreria elemento.c
/ permette di operare su insiemi di liste
/ svolgendo operazioni basiche di creazione
/ stampa, eliminazione, ricerca, intersezione
/ unione, e differenza sugli insiemi*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "elemento.h"

/*=====*/
/* FUNZIONE BASICA DI INSERIMENTO ELEMENTO IN UNA LISTA CON MALLOC*/
/* L'INSERIMENTO DEI DATI E' NON E' ORDINATO SECONDO IL VALORE */
/* QUINDI L'ULTIMO ELEMENTO INSERITO VIENE ACCODATO IN TESTA ALLA LISTA */
/*=====*/

insieme *aggiungi_elemento ( insieme *ultimo, int n)

{
    insieme *nuovo = NULL;

    /*definisce lo spazio di memoria dell'elemento
    creato assegnandolo al puntatore*/

    nuovo = (insieme *)malloc (sizeof(insieme));

    /* se malloc restituisce NULL la funzione non e' riuscita ad effettuare
    l'allocazione per il nuovo elemento*/

    if (nuovo == NULL)
    {

        printf ("Errore nell'allocazione dell'oggetto nella memoria HEAP");
        return nuovo;

    }

    nuovo->value = n;
    nuovo->next = ultimo;
    return nuovo;
}

/*=====*/
/*FUNZIONE PER AGGIUNGERE GLI ELEMENTI ALL'INSIEME */
/* >CON CONTROLLO DEI DATI INSERITI< */
/*=====*/

insieme *crea_insieme (insieme *nodo)

{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    int a=0,val=0;
    int trovato=0;
    double tester=0;

    for (;;) /*scelgo un ciclo infinito per l'inserimento dati nel mio insieme*/
    {
        printf ("Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): ");

        /*di seguito il controllo sul tipo di input inserito
        in particolare viene controllato che venga in effetti inserito un numero

```

```

e che tale numero sia intero*/

while (scanf ("%lf",&tester)!=1)
{
    /*se incontra il valore t termina l'inserimento getchar e' cmq inserito in
    un ciclo while per svuotare lo stdio nel caso venisse introdotto per errore piu'
    di un carattere, l'inserimento termina quando uno dei caratteri inseriti
    e' il tasto t */

    do
    {
        val=getchar();
        if (val=='t') trovato=1;
    }
    while (val!='\n');
    if (trovato==1)
        return nodo;

    printf("\nATTENZIONE: DATA TYPE ERRATO!\n");
    printf("INSERISCI UN NUMERO <INTERO> OPPURE 't' PER TERMINARE: ");

}

/*effettuazione controlli di tipo, unicita' elemento e dimensione tramite if annidati*/

if (tester>INT_MIN && tester<INT_MAX)
{
    if (((tester/(int)tester)!=1 && (tester!=0)) /*includo nel controllo il caso limite 0*/

    {
        printf("ATTENZIONE VALORE INSERITO NON DI TIPO INTERO\n");
        printf ("ELEMENTO NON INSERITO\n");
    }
    else
    {
        if (cerca_elemento_bool(nodo,a=(int)tester)==1)
        {
            printf ("ATTENZIONE L'ELEMENTO E' GIA' PRESENTE NELL'INSIEME\n");
            printf("ELEMENTO -DUPLICATO- NON INSERITO\n");
        }
        else
            nodo = aggiungi_elemento (nodo,a);
    }
    else {
        printf ("ATTENZIONE VALORE INSERITO FUORI DIMENSIONE MASSIMA\n");
        printf ("DIMENSIONI ACCETTABILI TRA %d e %d\n",INT_MIN,INT_MAX);
        printf("ELEMENTO NON INSERITO\n");
    }
};

}

/*=====*/
/*FUNZIONE DI RICERCA IL DATO ALL INTERNO DELLA LISTA*/
/*E RESTITUISCE IL PUNTATORE DELL'ELEMENTO TROVATO */
/*OPPURE NULL */
/*=====*/

```

```

insieme *cerca_elemento (insieme *nodo,int n)

{
    /*definizione variabili locali*/
    insieme *punta=NULL;

    for(punta=nodo; punta!=NULL ;punta=punta->next)

```

```

        {
            if (punta->value==n)
                return punta;
        }
        printf("ELEMENTO CONTROLLATO NON APPARTENENTE ALL'INSIEME\n");
        return NULL;
    }

/*=====*/
/*FUNZIONE DI RICERCA DATO ALL INTERNO DELLA LISTA */
/*LA FUNZIONE RESTITUISCE IL VALORE BOOLEANO DEL RISULTATO */
/* DELLA RICERCA (simile alla precedente) */
/*=====*/

int cerca_elemento_bool (insieme *nodo,int n)
{
    /*definizione variabili locali*/
    insieme *punta=NULL;

    for (punta=nodo; punta!=NULL ;punta=punta->next)
    {
        if (punta->value==n)
            return 1;
    }
    return 0;
}

/*=====*/
/*      FUNZIONE DI STAMPA INSIEME      */
/*=====*/

void stampa_insieme (insieme *nodo)
{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *puntatore=NULL;
    int contatore=0;

    for (puntatore=nodo; puntatore!=NULL ;puntatore=puntatore->next)
    {
        contatore++;
        printf ("Trovato elemento N. %d, contiene il valore: %d \n",contatore,puntatore->value);
    }
    if (contatore==0) printf (" -INSIEME VUOTO-\n");
    printf(">> -----INVIO per continuare----- <<\n");
    while (getchar()!='\n');
}

/*=====*/
/* FUNZIONE DI ELIMINAZIONE ELEMENTO DALL'INSIEME */
/*=====*/

insieme *elimina_elemento ( insieme *nodo, int n)
{
    insieme *primo=nodo; /* salva la pos del primo elemento*/
    insieme *precedente=nodo;
    insieme *seguente=NULL;
    int counter =0;

    /*verifica che l'elemento da eliminare sia presente*/

    if (cerca_elemento_bool(nodo,n)==1)

```

```

    {

        while(nodo!=NULL)

        {

            /*esegue se non e' il primo elemento*/
            if (nodo->value==n && counter==1)
            {
                seguente=nodo->next;
                free((insieme *)nodo);
                nodo=precedente;
                nodo->next=seguente;
                nodo=primo;
                return nodo;
            }

            /*esegue se e' il primo elemento della lista*/
            /*in tal caso sposta il puntatore sull'elemento seguente*/
            else if (nodo->value==n && counter==0)
            {
                nodo=nodo->next;
                free((insieme *)primo);
                return nodo;
            }

            precedente=nodo; /*punta l'elemento precedente*/
            nodo=nodo->next; /*passa all'elemento seguente per la successiva analisi*/
            counter=1; /*identifica il primo elemento della lista*/

        }
    }
    printf("Valore in ricerca NON trovato, eliminazione non effettuata\n");
    nodo=primo;
    while (getchar()!='\n');
    return nodo;

}

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI UNIONE INSIEMI          */
/*=====*/

insieme *unione_insiemi ( insieme *a , insieme *b )

{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *a_a;
    insieme *b_b;
    insieme *unione=NULL;

    for (a_a=a;a_a!=NULL;a_a=a_a->next)
    {
        unione = aggiungi_elemento (unione,a_a->value);
    }

    /*gli elementi del secondo insieme vengono aggiunti solo
    se non sono gia' presenti nell'insieme unione*/

    for (b_b=b;b_b!=NULL;b_b=b_b->next)
    {
        if (cerca_elemento_bool(unione,b_b->value)==0)
            unione = aggiungi_elemento (unione,b_b->value);
    }
    return unione;
}

```

```

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI INTERSEZIONE INSIEMI          */
/*=====*/

insieme *intersezione_insieme ( insieme *a , insieme *b )

{ /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *a_a;
    insieme *b_b=b;
    insieme *intersezione=NULL;

    for (a_a=a;a_a!=NULL;a_a=a_a->next)
    {
        if (cerca_elemento_bool(b_b,a_a->value)==1)
            intersezione = aggiungi_elemento(intersezione,a_a->value);
    }
    return intersezione;}

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI DIFFERENZA INSIEMI          */
/*=====*/

insieme *differenza_insieme ( insieme *a , insieme *b )

{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *a_a;
    insieme *b_b=b;
    insieme *differenza=NULL;

    for (a_a=a;a_a!=NULL;a_a=a_a->next)
    {
        if (cerca_elemento_bool(b_b,a_a->value)==0)
            differenza = aggiungi_elemento(differenza,a_a->value);
    }
    return differenza; }

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI TROVA MIN          */
/*          restituisce la posizione del minimo          */
/*=====*/

insieme *trova_minimo (insieme *a)

{
    insieme *a_a=a;
    insieme *minimo=a_a;

    int min;
    min=a_a->value;

    while (a_a!=NULL)
    {
        if (a_a->value<min)
        {
            minimo=a_a;
            min=a_a->value;
        }
        a_a=a_a->next;
    }
    return minimo;}

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI TROVA MASSIMO          */
/*          restituisce la posizione del valore massimo          */
/*=====*/

```

```

/*=====*/

insieme *trova_massimo (insieme *a)

{
    insieme *a_a=a;
    insieme *massimo=a_a;

    int max;
    max=a_a->value;

    while (a_a!=NULL)
    {
        if (a_a->value>max)
        {
            massimo=a_a;
            max=a_a->value;
        }
        a_a=a_a->next;
    }
    return massimo;}

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI ORDINAMENTO LISTA          */
/*          restituisce una lista ordinata          */
/*          !!la vecchia lista viene distrutta!!    */
/*=====*/

insieme *ordina_insieme (insieme *a)

{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *a_a=a;
    insieme *p;
    insieme *ordina=NULL;

    while (a_a!=NULL)
    {
        p=trova_minimo(a_a);/* trova il minino della lista */
        ordina=aggiungi_elemento(ordina,p->value);/*lo aggiunge alla nuova lista*/
        a_a=elimina_elemento(a_a,p->value);/*cancella l'elemento dalla vecchia lista*/
    }
    return ordina;}

/*=====*/
/*          FUNZIONE DI COPIA LISTA          */
/*          COPIA UNA LISTA SU UNA SECONDA LISTA          */
/*          accodando gli elementi se la seconda lista non          */
/*          e' vuota          */
/*=====*/

insieme *copia_insieme_append (insieme *a)

{
    /*dichiarazione variabili locali*/
    insieme *a_a=a;
    insieme *copia=NULL;

    for (a_a=a;a_a!=NULL;a_a=a_a->next)
    {
        copia=aggiungi_elemento(copia,a_a->value);
    }
    return copia;
}

```

File: ELEMENTO.H

```

/*file elemento.h*/
/*dichiarazione dei prototipi di funzione*/

```

*/*e progettazione struttura*/*

```
typedef struct set_element
{
    int value;
    struct set_element *next;
} insieme;

extern insieme* aggiungi_elemento ( insieme*, int );

extern insieme* crea_insieme (insieme*);

extern insieme* cerca_elemento (insieme*, int );

extern int cerca_elemento_bool (insieme*, int);

extern void stampa_insieme (insieme*);

extern insieme* elimina_elemento (insieme*,int);

extern insieme* unione_insiemi (insieme*, insieme*);

extern insieme* intersezione_insieme (insieme* , insieme*);

extern insieme* differenza_insieme ( insieme* , insieme* );

extern insieme *trova_minimo (insieme *);

extern insieme *trova_massimo (insieme *);

extern insieme *ordina_insieme (insieme *);

extern insieme *copia_insieme_append (insieme *);
```

File: MAKEFILE

#makefile

```
CC = gcc
PARMAIN = -ansi -Wall -O -o
PAROGG = -ansi -Wall -Werror -O -c -g
LIBFILE = elemento
MAIN = main
```

all:

```
@echo
@echo Start compiling...I will be done in a moment...
@echo
$(CC) $(PAROGG) $(LIBFILE).c
$(CC) $(PAROGG) $(MAIN).c
$(CC) $(PARMAIN) $(MAIN) $(MAIN).o $(LIBFILE).o
```

clean:

```
@echo
@echo Cleaning ...
@echo
rm -f $(MAIN).o $(LIBFILE).o
```


Testing del programma

Test n. 1: prova funzioni creazione, stampa, unione, intersezione e differenza numeri interi positivi.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 5

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 5

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 6

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 7

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 8

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 9

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 0

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 5

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 4
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 5

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 0
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 9
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 8
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 7
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 6
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 5
 Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 4

>> -----INVIO per continuare-----

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 6
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 7
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 8
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 9
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 0
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 5
 Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 4
 Trovato elemento N. 8, contiene il valore: 3
 Trovato elemento N. 9, contiene il valore: 2
 Trovato elemento N. 10, contiene il valore: 1

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 7
INTERSEZIONE INSIEMI A e B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 5
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 4
>> -----INVIO per continuare----- <<

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 8
DIFFERENZA INSIEMI A - B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 3
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 1
>> -----INVIO per continuare----- <<

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 9
DIFFERENZA INSIEMI B - A
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 6
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 7
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 8
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 9
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 0
>> -----INVIO per continuare----- <<

```

Test n. 2: prova funzioni creazione, stampa, unione, intersezione e differenza numeri interi negativi.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -15

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -7

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -66

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
|*****
```

```

6) Unione insiemi A e B
7) Intersezione insiemi A e B
8) Differenza insiemi A-B
9) Differenza insiemi B-A
o) Ordina insiemi A e B
0) Uscita Programma
*****

```

```
-- SCELTA OPZIONE--> 5
```

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -15

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -3

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -1

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -66

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -4

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -7

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****

```

```
-- SCELTA OPZIONE--> 6
```

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -7

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -4

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -66

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -1

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: -3

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: -15

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****

```

```
-- SCELTA OPZIONE--> 7
INTERSEZIONE INSIEMI A e B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -10
>> -----INVIO per continuare----- <<
```

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

```
-- SCELTA OPZIONE--> 8
DIFFERENZA INSIEMI A - B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -1
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -3
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -15
>> -----INVIO per continuare----- <<
```

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****
```

```
-- SCELTA OPZIONE--> 9
DIFFERENZA INSIEMI B - A
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -7
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -4
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -66
>> -----INVIO per continuare----- <<
```

Test n. 3: prova funzioni creazione, stampa, unione, intersezione e differenza di due insiemi uguali.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 5

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 5

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
```

```

1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
3) Elimina elementi insieme A
4) Elimina elementi insieme B
5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
6) Unione insiemi A e B
7) Intersezione insiemi A e B
8) Differenza insiemi A-B
9) Differenza insiemi B-A
o) Ordina insiemi A e B
0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 5

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 5
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 4
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 2
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 1

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 5
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 4
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 2
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 1

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
|*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 4
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 5

>> -----INVIO per continuare----- <

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
|
|*****

```



```
| 0) Uscita Programma |
| ***** |
-- SCELTA OPZIONE--> 7
INTERSEZIONE INSIEMI A e B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 4
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 5
>> -----INVIO per continuare----- <<

| ***** MENU ***** |
| |
| OPZIONI DISPONIBILI |
| |
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A |
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B |
| 3) Elimina elementi insieme A |
| 4) Elimina elementi insieme B |
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili |
| 6) Unione insiemi A e B |
| 7) Intersezione insiemi A e B |
| 8) Differenza insiemi A-B |
| 9) Differenza insiemi B-A |
| o) Ordina insiemi A e B |
| 0) Uscita Programma |
| ***** |

-- SCELTA OPZIONE--> 8
DIFFERENZA INSIEMI A - B
-INSIEME VUOTO-
>> -----INVIO per continuare----- <<

| ***** MENU ***** |
| |
| OPZIONI DISPONIBILI |
| |
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A |
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B |
| 3) Elimina elementi insieme A |
| 4) Elimina elementi insieme B |
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili |
| 6) Unione insiemi A e B |
| 7) Intersezione insiemi A e B |
| 8) Differenza insiemi A-B |
| 9) Differenza insiemi B-A |
| o) Ordina insiemi A e B |
| 0) Uscita Programma |
| ***** |

-- SCELTA OPZIONE--> 9
DIFFERENZA INSIEMI B - A
-INSIEME VUOTO-
>> -----INVIO per continuare----- <<
```

Test n. 4: prova funzioni creazione, stampa, unione, intersezione e differenza numeri interi negativi e positivi.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -100

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 20

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1000

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -1001

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -100

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 200

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 300

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1000

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 5

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1000

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 10

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: -100

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1000

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 300

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: -100

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: -1001

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -1001

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 300

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -100

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: -10

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 10

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 8, contiene il valore: 1000

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 7
INTERSEZIONE INSIEMI A e B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -100
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -10
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 1000
>> -----INVIO per continuare----- <<
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 8
DIFFERENZA INSIEMI A - B
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 10
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 20
>> -----INVIO per continuare----- <<
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 9
DIFFERENZA INSIEMI B - A
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -1001
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 200
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 300
>> -----INVIO per continuare----- <<

```

Test n. 5: inserimento dati non consentiti per verifica e riconoscimento errore.

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 1

```

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 234523453425
 ATTENZIONE VALORE INSERITO FUORI DIMENSIONE MASSIMA
 DIMENSIONI ACCETTABILI TRA -2147483648 e 2147483647
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2147483647

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2147483648
 ATTENZIONE VALORE INSERITO FUORI DIMENSIONE MASSIMA
 DIMENSIONI ACCETTABILI TRA -2147483648 e 2147483647
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -2147483649
 ATTENZIONE VALORE INSERITO FUORI DIMENSIONE MASSIMA
 DIMENSIONI ACCETTABILI TRA -2147483648 e 2147483647
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10
 ATTENZIONE L'ELEMENTO E' GIA' PRESENTE NELL'INSIEME
 ELEMENTO -DUPLICATO- NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -10
 ATTENZIONE L'ELEMENTO E' GIA' PRESENTE NELL'INSIEME
 ELEMENTO -DUPLICATO- NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1.2
 ATTENZIONE VALORE INSERITO NON DI TIPO INTERO
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1.2345
 ATTENZIONE VALORE INSERITO NON DI TIPO INTERO
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -1.234
 ATTENZIONE VALORE INSERITO NON DI TIPO INTERO
 ELEMENTO NON INSERITO

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 5
```

```
INSIEME A
Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -10
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 10
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 2147483647
>> -----INVIO per continuare----- <<
```

Test n. 6: campione elementi casuali.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10034

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 35623

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 364674875

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 5234523

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 42345

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 76783

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 47346

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 834

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2436

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 47856

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 9847

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 83

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 76264561

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 345

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 5
```

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 76783
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 42345
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 5234523
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 364674875
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 35623
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 10034
 >> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 345
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 76264561
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 83
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 9847
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 47856
 Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 2436
 Trovato elemento N. 8, contiene il valore: 834
 Trovato elemento N. 9, contiene il valore: 47346
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 6
```

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 47346
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 834
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 2436
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 47856

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 9847
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 83
 Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 76264561
 Trovato elemento N. 8, contiene il valore: 345
 Trovato elemento N. 9, contiene il valore: 1
 Trovato elemento N. 10, contiene il valore: 10034
 Trovato elemento N. 11, contiene il valore: 35623
 Trovato elemento N. 12, contiene il valore: 364674875
 Trovato elemento N. 13, contiene il valore: 5234523
 Trovato elemento N. 14, contiene il valore: 42345
 Trovato elemento N. 15, contiene il valore: 76783
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 7
 INTERSEZIONE INSIEMI A e B
 -INSIEME VUOTO-
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 8

DIFFERENZA INSIEMI A - B
 Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 10034
 Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 35623
 Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 364674875
 Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 5234523
 Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 42345
 Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 76783
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 9
```

DIFFERENZA INSIEMI B - A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 47346
Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 834
Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 2436
Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 47856
Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 9847
Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 83
Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 76264561
Trovato elemento N. 8, contiene il valore: 345
Trovato elemento N. 9, contiene il valore: 1
>> -----INVIO per continuare----- <<

Test n. 7: insieme A contenuto in insieme B.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 1
```

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 20

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 30

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 40

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 2
```

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 10

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 20

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 30

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 40

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 5

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 40

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 30

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 10

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 40

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 30

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 10

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 3

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 1

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 10

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 30

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 40

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 7

INTERSEZIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 10

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 20

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 30

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 40

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 8

DIFFERENZA INSIEMI A - B

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 9

DIFFERENZA INSIEMI B - A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 1

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3

>> -----INVIO per continuare----- <<

Test n. 8: insieme B contenuto in insieme A.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 100

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 200

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 300

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -1

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): -4

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 100

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 200

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 300

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 5

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -4

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -3

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -2

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -1

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 300

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: 100

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 300

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 100

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 100

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 300

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -1

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: -2

Trovato elemento N. 6, contiene il valore: -3

Trovato elemento N. 7, contiene il valore: -4

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 7

INTERSEZIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 100

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 200

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 300

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 8

DIFFERENZA INSIEMI A - B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: -1

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: -2

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: -3

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: -4

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 9

DIFFERENZA INSIEMI B - A

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

Test n. 9: verifica operazioni intersezione, unione e differenza con uno dei due insiemi NULLO

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 1
```

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 500

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 600

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 700

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 800

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 900

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
-- SCELTA OPZIONE--> 5
```

INSIEME A

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 900

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 800

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 700

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 600

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 500

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 6

UNIONE INSIEMI A e B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 500

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 600

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 700

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 800

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 900

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 7

INTERSEZIONE INSIEMI A e B

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****

```

-- SCELTA OPZIONE--> 8

DIFFERENZA INSIEMI A - B

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 500

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 600

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 700

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 800

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 900

>> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 9

DIFFERENZA INSIEMI B - A

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

Test n. 10: verifica operazioni intersezione, unione e differenza con ENTRAMBI gli insiemi NULLI

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 1
```

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 2
```

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 5
```

INSIEME A

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B
 -INSIEME VUOTO-
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 6

```

UNIONE INSIEMI A e B
 -INSIEME VUOTO-
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 7

```

INTERSEZIONE INSIEMI A e B
 -INSIEME VUOTO-
 >> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 8

```

DIFFERENZA INSIEMI A - B

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 9

DIFFERENZA INSIEMI B - A

-INSIEME VUOTO-

>> -----INVIO per continuare----- <<

Test n. 11: verifica operazioni ordinamento e di elimina_valore dall'insieme.

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 1

--- CREAZIONE INSIEME A ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 9

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 6

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 0

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 11

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```
***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
*****
```

-- SCELTA OPZIONE--> 2

--- CREAZIONE INSIEME B ---

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 55

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 2

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 3

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 0

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): 8

Inserisci un nuovo elemento nell'insieme ('t' per terminare): t

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> 3
-----STAMPA ELEMENTI PER ELIMINAZIONE-----

```

Elementi dell'insieme A:

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 11

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 0

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 6

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 9

>> -----INVIO per continuare----- <<

Inserisci VALORE da eliminare: 0

Verifico l'insieme modificato...

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 11

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 6

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 9

>> -----INVIO per continuare----- <<

```

***** MENU *****
|
|          OPZIONI DISPONIBILI
|
| 1) Crea insieme / aggiungi elementi insieme A
| 2) Crea insieme / aggiungi elementi insieme B
| 3) Elimina elementi insieme A
| 4) Elimina elementi insieme B
| 5) Stampa a schermo gli insiemi disponibili
| 6) Unione insiemi A e B
| 7) Intersezione insiemi A e B
| 8) Differenza insiemi A-B
| 9) Differenza insiemi B-A
| o) Ordina insiemi A e B
| 0) Uscita Programma
|*****
-- SCELTA OPZIONE--> o

```

ORDINAMENTO INSIEMI A e B

INSIEME A E' STATO ORDINATO

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 11

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 9

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 6

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 2

>> -----INVIO per continuare----- <<

INSIEME B E' STATO ORDINATO

Trovato elemento N. 1, contiene il valore: 55

Trovato elemento N. 2, contiene il valore: 8

Trovato elemento N. 3, contiene il valore: 3

Trovato elemento N. 4, contiene il valore: 2

Trovato elemento N. 5, contiene il valore: 0

>> -----INVIO per continuare----- <<