

```

1  /*
2  * -- M.G. Maffucci --
3  * 4.
4  * 4.1. Dato un elenco di libri con autore, argomento e prezzo
5  *
6  * 4.2. determinare il volume con il prezzo minimo, il volume con il
7  * prezzo massimo scegliendoli fra quelli che riguardano un
8  * argomento dato in input.
9  *
10 * 4.3. Se non vi sono volumi corrispondenti all'argomento proposto
11 * stampare un appropriato messaggio.
12 */
13 #include <stdio.h>
14 #include <stdlib.h>
15 #include <string.h>
16
17 #define NMAX 30          //numero massimo di libri caricabili
18 #define LMAX 50         //lunghezza massima del titolo del libro, del nome
19                          // dell'autore e dell'argomento
20 /*
21 * Definizione della struttura e del nuovo tipo.
22 *
23 * Studiate le seguenti parti:
24 * 1) http://ennebi.solira.org/c-lang/pag38.html
25 * 2) http://ennebi.solira.org/c-lang/pag39.html
26 * 3) http://blacklight.gotdns.org/guidac.pdf - da pag. 104 a pag. 107, escluse
27 *   le ultime 7 righe di pag. 107.
28 */
29 typedef struct rec {
30     char titolo[LMAX];
31     char autore[LMAX];
32     char argomento[LMAX];
33     float prezzo;
34 } tLibro;
35
36 int main()
37 {
38
39     //input
40     tLibro libri[NMAX];          //tabella dei libri definita utilizzando il
41                                 // nuovo tipo tLibro
42     int n;                      //numero di libri da caricare
43     char arg[LMAX];             //argomento su cui effettuare la
44                                 // ricerca del prezzo minimo e
45                                 // del prezzo massimo
46
47     //lavoro
48     int i;                      //indice dei vettori
49     int posMin;                 //posizione nel vettore prezzi[]
50                                 // del prezzo minimo
51     int posMax;                 //posizione nel vettore prezzi[]
52                                 // del prezzo massimo
53     int trovato;               //indica se e' stato trovato almeno
54                                 // un libro dell'argomento
55                                 // specificato
56
57     /*
58     * Inserisco il numero di libri da caricare,
59     * controllando la validita' dell'input.
60     */
61     do{
62         printf("Inserisci il numero di libri da caricare (1-30): ");
63         scanf("%d", &n);
64     } while( (n < 1) || (n > NMAX));
65
66     /*
67     * Ciclo di caricamento dei quattro vettori.

```

```

67     * Il caricamento viene fatto parallelamente, in un unico ciclo.
68     */
69     for(i = 0; i < n; i++){
70         /*
71         * Il while seguente serve solo per ripulire lo standard input (stdio)
72         */
73         while(getchar() != '\n');
74         printf("Inserisci il titolo del libro: ");
75         fgets(libri[i].titolo, LMAX, stdin);
76         libri[i].titolo[strlen(libri[i].titolo) - 1] = '\0';
77         printf("Inserisci il nome dell'autore: ");
78         fgets(libri[i].autore, LMAX, stdin);
79         libri[i].autore[strlen(libri[i].autore) - 1] = '\0';
80         printf("Inserisci l'argomento del libro: ");
81         fgets(libri[i].argomento, LMAX, stdin);
82         libri[i].argomento[strlen(libri[i].argomento) - 1] = '\0';
83         printf("Inserisci il prezzo del libro: ");
84         scanf("%f", &libri[i].prezzo);
85     }
86     /*
87     * Scelta dell'argomento su cui effettuare la ricerca
88     * del prezzo minimo e del prezzo massimo.
89     */
90     while(getchar() != '\n');
91     printf("Su quale argomento vuoi effettuare la scelta? ");
92     fgets(arg, LMAX, stdin);
93     arg[strlen(arg) - 1] = '\0';
94     /*
95     * Ciclo di ricerca del prezzo minimo e del prezzo massimo
96     */
97     posMin = 0;
98     posMax = 0;
99     trovato = 0;
100    for(i = 0; i < n; i++){
101        /*
102        * La ricerca del prezzo minimo e del prezzo massimo la
103        * faccio solo se l'argomento del libro attualmente in
104        * esame corrisponde a quello cercato
105        */
106        if(!strcmp(libri[i].argomento, arg)){
107            trovato = 1;
108            /*
109            * Cerco il prezzo minimo
110            */
111            if(libri[i].prezzo < libri[posMin].prezzo){
112                posMin = i;
113            }
114            /*
115            * Cerco il prezzo massimo
116            */
117            if(libri[i].prezzo > libri[posMax].prezzo){
118                posMax = i;
119            }
120        }
121    }
122    if(trovato){
123        printf("\nLibro di prezzo minimo dell'argomento %s\n", arg);
124        printf("Titolo: %s\n", libri[posMin].titolo);
125        printf("Autore: %s\n", libri[posMin].autore);
126        printf("Prezzo: %f\n", libri[posMin].prezzo);
127        printf("\nLibro di prezzo massimo dell'argomento %s\n", arg);
128        printf("Titolo: %s\n", libri[posMax].titolo);
129        printf("Autore: %s\n", libri[posMax].autore);
130        printf("Prezzo: %f\n", libri[posMax].prezzo);
131    } else {
132        printf("\nNon sono presenti libri che trattano l'argomento %s\n", arg);

```

```
133     }  
134  
135     return 0;  
136 }
```