

```

1  /*
2  * -- M.G. Maffucci --
3  * 1. Dati in input i nomi dei tuoi compagni di classe
4  * e le relative altezza, determinare l'altezza minima
5  * e l'altezza massima visualizzando i relativi nomi.
6  * Utilizzare i vettori per risolvere il progetto.
7  *
8  * NOTE: il progetto puo' essere ovviamente risolto in diersi
9  * modi, in questa soluzione ho risparmiato variabili ma
10 * ho utilizzato tre cicli. Usando una variabile in piu' avrei
11 * potuto usare due soli cicli.
12 */
13 #include <stdio.h>
14 #include <stdlib.h>
15 #include <string.h>
16
17 #define NMAX 30 //numero massimo di studenti
18 #define LMAX 20 //lunghezza massima dei nomi degli studenti
19
20 int main()
21 {
22     //input
23     char nomi[NMAX][LMAX]; //nomi degli studenti
24     int altezze[NMAX]; //altezze degli studenti espresse
25                     //in cm.
26     int n; //numero degli studenti da inserire
27     //lavoro
28     int i; //indice utilizzato con i vettori
29     int k; //indice utilizzato per memorizzare
30           //la poosizione dell'altezza minima
31           //e massima
32
33     /*
34     * Inserisco il numero di studenti controllando
35     * che sia compreso fra 1 e 30
36     */
37     do{
38         printf("Quanti studenti vuoi inserire (1-30)? : ");
39         scanf("%d", &n);
40     }while((n < 1) || (n > NMAX));
41
42     /*
43     * Inserisco nei vettori i nomi degli studenti e
44     * le relative altezze
45     */
46     for(i = 0; i < n; i++){
47         fflush(stdin);
48         printf("Nome: ");
49         gets(nomi[i]);
50         printf("Altezza: ");
51         scanf("%d", &altezze[i]);
52     }
53     /*
54     * Cerco l'altezza minima memorizzando la corrispondente
55     * posizione nella variabile k
56     */
57     i = 0;
58     k = 0;
59     while(i < n){
60         if(altezze[i] < altezze[k]){
61             k = i;
62         }
63         i++;
64     }
65     /*
66     * Visualizzo il nome e l'altezza dello studente piu' basso
67     */

```

```
68     printf("Lo studente piu' basso e' %s ed e' alto %d\n",
69           nomi[k], altezze[k]);
70     /*
71     * Cerco l'altezza massima memorizzando la corrispondente
72     * posizione nella variabile k
73     */
74     i = 0;
75     k = 0;
76     while(i < n){
77         if(altezze[i] > altezze[k]){
78             k = i;
79         }
80         i++;
81     }
82     /*
83     * Visualizzo il nome e l'altezza dello studente piu' alto
84     */
85     printf("Lo studente piu' alto e' %s ed e' alto %d\n",
86           nomi[k], altezze[k]);
87     return 0;
88 }
89
```