

```

1  /*
2  * -- M.G. Maffucci --
3  * 6. Per N citta' vengono lette il nome la temperatura massima
4  * e minima registrate in una giornata. Stampare in una tabella
5  * le temperature e i nomi delle citta'. Alla fine stampare le
6  * citta' con la temperatura piu' fredda e quelle con la
7  * temperatura piu' calda.
8  *
9  * NOTA: l'algoritmo riguarda la ricerca del massimo o del minimo
10 * in un vettore.
11 */
12 #include <stdio.h>
13 #include <stdlib.h>
14
15 int main()
16 {
17     //costanti
18     const int NMAX = 30;    //numero massimo di citta' e di
19                             // temperature caricabili
20                             // nei vettori
21     const int LMAX = 50;    //lunghezza massima del nome di ogni
22                             // citta'
23     const int NMIN = 1;    //numero minimo di citta' e di
24                             // temperature da caricare
25
26     //input
27     char citta[NMAX][LMAX]; //elenco delle citta'
28     float tempMin[NMAX];    //elenco delle temperature minime
29                             // relative ad ogni citta'
30     float tempMax[NMAX];    //elenco delle temperature massime
31                             // relative ad ogni citta'
32     int n;                  //numero di citta' e temperature da
33                             // inserire nei vettori
34
35     //lavoro
36     int i;                  //indice del vettore
37     float tMin;             //temperatura minima
38     float tMax;             //temperatura massima
39     int iMin;               //indice nel vettore della temperatura minima
40     int iMax;               //indice nel vettore della temperatura massima
41
42     /*
43     * Inserimento del numero di citta' da caricare,
44     * controllando la validita' dell'input.
45     */
46     do{
47         printf("Inserisci il numero di citta' da caricare (1-30): ");
48         scanf("%d", &n);
49     } while( ( n < NMIN ) || ( n > NMAX ));
50
51     /*
52     * Caricamento parallelo dei vettori delle citta', della
53     * temperatura minima e della temperatura massima.
54     */
55     for(i = 0; i < n; i++){
56         /*
57         * L'inserimento delle citta' lo eseguo utilizzando la
58         * funzione scanf() con più argomenti separati uno dall'altro
59         * con uno spazio. Approfitto del programam per farvi vedere
60         * un diverso utilizzo di questa funzione. Osservate pero'
61         * che in questo modo i nomi delle citta' non possono avere
62         * spazi all'interno.
63         */
64         printf("Inserire il nome della citta', la temperatura minima e quella massima, separandoli con uno
65 spazio:\n");
66         scanf("%s %f %f", citta[i], &tempMin[i], &tempMax[i]);
67     }
68     printf("|Citta'\t|Temp.Min.\t|Temp.Max.\t|\n");
69     for(i = 0; i < n; i++){

```

```

66     printf("%s\t|\t%4.2f\t|\t%4.2f\t|\n", citta[i], tempMin[i], tempMax[i]);
67 }
68 /*
69  * NOTA: la ricerca della temperatura minima e massima e' stata
70  * effettuata con due cicli distinti, ma poteva anche essere
71  * effettuata con un unico ciclo. Provateci voi se e' chiara
72  * la metodologia usata in questa soluzione.
73  * Si suppone inoltre di non considerare eventuali citta' con
74  * stessa temperatura massima o minima, in questi casi verra'
75  * visualizzata la prima citta' dell'elenco avente temperatura
76  * massima o minima.
77  *
78  * Ricerca della temperatura minima.
79  */
80 tMin = tempMin[0];
81 iMin = 0;
82 for(i = 1; i < n; i++){
83     if(tempMin[i] < tMin){
84         tMin = tempMin[i];
85         iMin = i;
86     }
87 }
88 printf("\nLa citta' con la temperatura piu' fredda e' %s\n", citta[iMin]);
89 /*
90  * Ricerca della temperatura massima.
91  */
92 tMax = tempMax[0];
93 iMax = 0;
94 for(i = 1; i < n; i++){
95     if(tempMax[i] > tMax){
96         tMax = tempMax[i];
97         iMax = i;
98     }
99 }
100 printf("\nLa citta' con la temperatura piu' calda e' %s\n", citta[iMax]);
101 return 0;
102 }

```