

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #define DIAS 7
4 #define MUESTRAS 6
5
6 int main(void){
7
8
9     /* PRUEBA CON CONJUNTO DE DATOS DADO */
10    /*
11     *   IMPORTANTE
12     *   En caso de querer usar otro conjunto de datos,
13     *   comente y descomente las variables y código
14     *   necesario para llevar esto a cabo.
15     */
16
17    float temp[DIAS][MUESTRAS] = {{19, 18.5, 19, 20.5, 22, 20.5},
18                                   {20, 17, 18.5, 21, 22.5, 19},
19                                   {17, 18, 20, 22.5, 20.5, 20},
20                                   {18.5, 17, 19, 20.5, 22, 21},
21                                   {20.5, 18, 18.5, 21, 20.5, 18},
22                                   {17, 19.5, 20, 21.5, 20, 19},
23                                   {18, 18.5, 19, 22.5, 20, 21}};
24
25    int horas[MUESTRAS] = {30, 510, 945, 1230, 1855, 2220};
26
27    /*
28     * RESULTADOS OBTENIDOS CON EL CONJUNTO DE DATOS DADO
29     *
30     * INFORME TEMPERATURAS POR DIA      INFORME TEMPERATURAS POR HORA
31     * =====
32     * DIA      MAXIMA    MINIMA    MEDIA      HORA      MAXIMA    MINIMA    MEDIA
33     * 1        22.00     18.50     19.92     00:30     20.50     17.00     18.57
34     * 2        22.50     17.00     19.67     05:10     19.50     17.00     18.07
35     * 3        22.50     17.00     19.67     09:45     20.00     18.50     19.14
36     * 4        22.00     17.00     19.67     12:30     22.50     20.50     21.36
37     * 5        21.00     18.00     19.42     18:55     22.50     20.00     21.07
38     * 6        21.50     17.00     19.50     22:20     21.00     18.00     19.79
39     * 7        22.50     18.00     19.83
40     *
41     * Temperatura maxima muestras: 22.50
42     * Temperatura minima muestras: 17.00
43     * Temperatura media  muestras: 19.67
44     */
45
46    // float temp[DIAS][MUESTRAS];
47    float tmax_dia[DIAS], tmin_dia[DIAS], tmedia_dia[DIAS],
48          tmax_muestra[MUESTRAS], tmin_muestra[MUESTRAS],
49          tmedia_muestra[MUESTRAS],
50          tmax_total, tmin_total, tmedia_total,
51          aux;
52
53    // int horas[MUESTRAS];
54
55    puts("=====");
56    puts("          TERMOSTATO ELECTRONICO          ");
57    puts("=====");
58
59    /*
60     *
61     */
62    puts("\nHoras del día de muestreo: ");

```

```
60 for(int x = 0; x < MUESTRAS; x++){
61     printf("HORAS:MINUTOS %2d (HHMM): ", x+1);
62     scanf("%d", &horas[x]);
63 }
64
65 puts("\nMuestras de temperatura: ");
66 for(int d = 0; d < DIAS; d++){
67     for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++){
68         printf("Dia %d [%02d:%02d]: ", d+1, horas[m]/100, horas[m]%100);
69         scanf("%f", &temp[d][m]);
70     }
71 }
72 */
73
74 /* CALCULOS */
75 // POR DIAS
76 for(int d = 0; d < DIAS; d++){
77     tmax_dia[d] = temp[d][0];
78     tmin_dia[d] = temp[d][0];
79     for(int m = 1; m < MUESTRAS; m++){
80         if(temp[d][m] > tmax_dia[d])
81             tmax_dia[d] = temp[d][m];
82         if(temp[d][m] < tmin_dia[d])
83             tmin_dia[d] = temp[d][m];
84     }
85 }
86
87 for(int d = 0; d < DIAS; d++){
88     aux = 0;
89     for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++){
90         aux += temp[d][m];
91     }
92     tmedia_dia[d] = aux / MUESTRAS;
93 }
94
95 // POR MUESTRAS
96 for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++){
97     tmax_muestra[m] = temp[0][m];
98     tmin_muestra[m] = temp[0][m];
99     for(int d = 1; d < DIAS; d++){
100         if(temp[d][m] > tmax_muestra[m])
101             tmax_muestra[m] = temp[d][m];
102         if(temp[d][m] < tmin_muestra[m])
103             tmin_muestra[m] = temp[d][m];
104     }
105 }
106
107 for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++){
108     aux = 0;
109     for(int d = 0; d < DIAS; d++){
110         aux += temp[d][m];
111     }
112     tmedia_muestra[m] = aux / DIAS;
113 }
114
115 // TOTAL
116 aux = 0;
117 tmax_total = temp[0][0];
118 tmin_total = temp[0][0];
119 for(int d = 0; d < DIAS; d++){
```

```
120     for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++){
121         aux += temp[d][m];
122         if(temp[d][m] > tmax_total)
123             tmax_total = temp[d][m];
124         if(temp[d][m] < tmin_total)
125             tmin_total = temp[d][m];
126     }
127 }
128 tmedia_total = aux / (DIAS * MUESTRAS);
129
130
131 /* RESULTADOS */
132 puts("\nINFORME TEMPERATURAS POR DIA");
133 puts("=====");
134 puts("DIA    MAXIMA    MINIMA    MEDIA");
135 for(int d = 0; d < DIAS; d++)
136     printf("%2d%10.2f%8.2f%8.2f\n", d+1, tmax_dia[d], tmin_dia[d],
tmedia_dia[d]);
137
138 puts("\nINFORME TEMPERATURAS POR HORA");
139 puts("=====");
140 puts("HORA    MAXIMA    MINIMA    MEDIA");
141 for(int m = 0; m < MUESTRAS; m++)
142     printf("%02d:%02d%9.2f%8.2f%7.2f\n", horas[m]/100, horas[m]%100,
tmax_muestra[m], tmin_muestra[m], tmedia_muestra[m]);
143
144 printf("\nTemperatura máxima muestras: %6.2f", tmax_total);
145 printf("\nTemperatura mínima muestras: %6.2f", tmin_total);
146 printf("\nTemperatura media muestras: %6.2f", tmedia_total);
147
148
149 printf("\n");
150 system("pause");
151 return 0;
152 }
153
```