

```
1: //////////////////////////////////////
2: //
3: // Fundamentos de Programación
4: // ETS Informática y Telecomunicaciones
5: // Universidad de Granada
6: // // Don Oreó
7: //
8: //////////////////////////////////////
9:
10: #include <iostream>
11: #include <cmath>
12:
13: using namespace std;
14:
15: int main() {
16:
17:     int dorsal;
18:     int hora,minutos;
19:     char DOS_PUNTOS;
20:     const int TERMINADOR=0;
21:     int ganador,hora_ganador,minutos_ganador;
22:     int participantes=0;
23:
24:     /*la variables ganador guarda el dorsal del ganador
25:     las variables hora_ganador y minutos_ganador guarda el tiempo(seria más facil con un vector...)
26:     */
27:
28:     cout << "Introduce el dorsal del corredor(termine con el dorsal 0 o menor): ";
29:     cin >> dorsal;
30:
31:     /*El programa terminará cuando el dorsal sea menor o igual al terminador */
32:     while(dorsal>TERMINADOR){
33:         participantes++;
34:         cout << "Introduce el tiempo del corredor: ";
35:         cin >> hora >> DOS_PUNTOS >> minutos;
36:
37:         /*si la hora es menor a la ganadora, automaticamente se convierte en el nuevo ganador
38:         si la hora es igual, compara los minutos*/
39:
40:         if(hora < hora_ganador || (hora==hora_ganador && minutos<minutos_ganador)){
41:             ganador = dorsal;
42:             hora_ganador = hora;
43:             minutos_ganador = minutos;
44:         }
45:         cout << "Introduce otro dorsal(termine con el dorsal 0 o menor): ";
46:         cin >> dorsal;
47:     }
48:
49:     if(participantes>0){
50:         cout << "-----";
51:         cout << "\nEl ganador tiene el dorsal: " << ganador
52:             << " con un tiempo de: " << hora_ganador << DOS_PUNTOS << minutos_ganador
53:             << "\nEl numero de participantes es: " << participantes << endl;
54:     }
55:     else
56:         cout << "No hay ganador.";
57: }
58:
59:
```

```
1: /**
2:  * @file maratonistas.cpp
3:  * @brief Procesa tiempos de llegada y determina el ganador
4:  *
5:  * @author Fulanito...
6:  * @date Noviembre-2020
7:  *
8:  * Suponga una serie de datos correspondientes al resultado de una maratón. Los datos
9:  * consisten en varios valores por maratonista:
10:  *
11:  *   - Número de dorsal. Los dorsales de corredores son número positivos.
12:  *   - Tiempo obtenido. El tiempo que ha necesitado para acabar la maratón. Está compuesto
13:  *     de dos valores: horas y minutos.
14:  *
15:  * Escriba un programa que lea los resultados de una carrera e indique quién es el ganador.
16:  * El formato de entrada de valores será un valor de dorsal más el tiempo que ha necesitado
17:  * para terminar. El tiempo se especifica con un formato horas:minutos (vea el ejemplo más
18:  * abajo).
19:  *
20:  * Una ejemplo de ejecución es el siguiente:
21:  *   Introduzca los dorsales y tiempos correspondientes. Termine con el dorsal 0:
22:  *   5 1:37
23:  *   2 0:59
24:  *   9 1:04
25:  *   0
26:  *   Número de participantes: 3
27:  *   Primera posición corresponde al dorsal 2 con un tiempo de 0:59
28:  *
29:  * donde puede ver que los datos terminan cuando se introduce un dorsal de número 0.
30:  * El resultado del programa corresponde a las dos últimas líneas, donde aparece el número
31:  * de participantes seguido por el dorsal ganador y el tiempo correspondiente.
32:  *
33:  * Debe tener en cuenta que también puede haber cero participantes; en este caso, el
34:  * programa responde como sigue:
35:  *
36:  *   Introduzca los dorsales y tiempos correspondientes. Termine con el dorsal 0:
37:  *   0
38:  *   Número de participantes: 0
39:  *   No hay ganador
40:  *
41:  */
```