

Contents

1	Introduction	2
2	Definicion clase reloj	2
2.1	Definicion reloj.h	2
2.2	Definicion reloj.cpp	2
2.3	Definicion main.cpp	4

clase reloj

JaB

May 2020

1 Introduction

Programas y ejemplos de uso de funciones en c++ y estructuras

2 Definicion clase reloj

2.1 Definicion reloj.h

```
1 ///clase reloj
2 ///hora minuto y segundo
3 class Reloj{
4 private: ///atributos
5     int hora,minuto,segundo;
6 public:
7     Reloj();
8     Reloj(int,int,int);
9     void mostrar(int);
10    void alarma(int,int,int); ///Nos indica cuanto falta para que
        suene nuestra alarma
11    Reloj operator+(Reloj); ///Sumaremos 2 horas
12
13    int getHora();///recuperar valor
14    void setHora(int);///asignar un valor;
15    int getMinuto();
16    void setMinuto(int);
17    int getSegundo();
18    void setSegundo(int);
19 };
```

2.2 Definicion reloj.cpp

```
1 #include "reloj.h"
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4 //[tipo de retorno] [clase a la que pertenece]::[nombre de la
    funcion]
5 Reloj::Reloj(){
6     hora = 0;
7     minuto = 0;
8     segundo =0;
```

```

9 }
10 Relej::Relej(int h,int m,int s){
11     hora = h;
12     minuto = m;
13     segundo = s;
14 }
15 void Relej::mostrar(int tiempo){
16     Relej t(hora,minuto,segundo);
17     for(int i = 0; i < tiempo; i++){
18         cout<<"Son las: "<< t.getHora() << ":" <<
19         t.getMinuto() << ":" << t.getSegundo() << endl;
20         t = t + (Relej(0,0,1));
21     }
22 }
23 //Nos indica cuanto falta para que suene nuestra alarma
24 void Relej::alarma(int h,int m,int s){
25     //convertir todo a segundos
26     int hora_actual = hora*3600 + minuto*60 + segundo;
27     int hora_alarma = h*3600 + m*60 + s;
28     int diferencia = hora_alarma - hora_actual;
29     //20 -> 7 => 11 horas
30     int hora_ans, minuto_ans, segundo_ans;
31     if(diferencia < 0)
32         diferencia = hora_alarma + 24*3600 - hora_actual;
33
34     hora_ans = diferencia/3600;
35     diferencia = diferencia%3600;
36
37     minuto_ans = diferencia/60;
38     diferencia %= 60;
39
40     segundo_ans = diferencia;
41     diferencia = 0;
42
43     cout << "La alarma sonara en: ";
44     cout << hora_ans << " horas ";
45     cout << minuto_ans << " minutos y ";
46     cout << segundo_ans << " segundos." << endl;
47 }
48
49 Relej Relej::operator+(Relej B){
50     int h,m,s;
51     h = B.getHora();
52     m = B.getMinuto();
53     s = B.getSegundo();
54
55     s = segundo + s;
56     if(s >= 60){
57         s -= 60;
58         m++;
59     }
60
61     m = minuto + m;
62     if(m >= 60){
63         m -= 60;
64         h++;
65     }
66 }

```

```

66
67     h = hora + h;
68     if(h >= 24){
69         h -= 24;
70     }
71     Reloj respuesta(h,m,s);
72     return respuesta;
73 }
74
75 int Reloj::getHora(){
76     return hora;
77 }
78 void Reloj::setHora(int h){
79     hora = h;
80 }
81
82 int Reloj::getMinuto(){
83     return minuto;
84 }
85 void Reloj::setMinuto(int m){
86     minuto = m;
87 }
88
89 int Reloj::getSegundo(){
90     return segundo;
91 }
92 void Reloj::setSegundo(int segundo){
93     this->segundo = segundo;
94 }

```

2.3 Definicion main.cpp

```

1 #include "reloj.cpp"
2 int main(){
3     Reloj A(9,10,10);
4     Reloj B(19,30,1);
5     //A.mostrar(20);
6
7     A.alarma(10,0,0);
8     return 0;
9 }

```