

```

1  /*
2  * Archivo:    main.cpp
3  * Autor: Oscar Dueñas Damian - Oscar DD.
4  *Codigo PUCP: 20180146
5  * Created on 10 de septiembre de 2020, 01:33 PM
6  */
7
8  #include <iostream>
9  #include <iomanip>
10 #include <cstring>
11 #include "funcionesAux.h"
12 #define MAX_CAR 150
13 #define NUM 25
14 using namespace std;
15
16 int main(int argc, char** argv) {
17     char lugar[20];
18     double intensidad, duracion, int_antigua, int_reciente, dur_antigua,
19         dur_reciente, int_mayor1, int_mayor2, dur_mayor1, dur_mayor2,
20         promedio_int, promedio_dur;
21     int dd, mm, aa, h, m, s, fecha_antigua, fecha_reciente, tiempo_reciente,
22         tiempo_antiguo, fecha_mayor1, fecha_mayor2, tiempo_mayor1,
23         tiempo_mayor2;
24     int contador, adder = 0, flag, fecha, tiempo;
25     char car;
26     int aaa, mmm, ddd, hora, min, seg;
27     int NUM_CAR, len;
28     cout.precision(2);
29     cout << fixed;
30     cout << setw(100) << "REPORTE DE LOS SISMOS A TRAVES DEL TIEMPO" << endl;
31     while (1) {
32         car = cin.get();
33         if (cin.eof()) break;
34         cin.unget();
35         imprimeLinea('-', MAX_CAR);
36         cout << left << setw(15) << "N°"
37             << setw(25) << "PAIS"
38             << setw(30) << "CIUDAD"
39             << setw(20) << "INTENSIDAD"
40             << setw(20) << "DURACION"
41             << setw(20) << "FECHA"
42             << setw(5) << "HORA" << endl;
43         imprimeLinea('-', MAX_CAR);
44         contador = 1;
45         cout.fill('0');
46         cout << right << setw(2) << contador + adder
47             << " ";
48         cout.fill(' ');
49         cout << left;
50         NUM_CAR = 0;
51         while (1) {
52             cin >> lugar;
53             flag = formato(lugar, &len);
54             NUM_CAR += len;
55             cout << lugar;
56             if (flag == 1) {
57                 cout << " ";
58                 NUM_CAR++;
59             } else if (flag == 0) {
60                 while (NUM_CAR < NUM) {
61                     cout << " ";
62                     NUM_CAR++;
63                 }
64                 NUM_CAR = 0;
65             }
66             else {
67                 while (NUM_CAR < NUM) {
68                     cout << " ";
69                     NUM_CAR++;
70                 }
71                 NUM_CAR = 0;
72                 break;
73             }

```

```

74     }
75     fecha_antigua = 99999999; fecha_reciente = 0;
76     int_mayor1 = 0; int_mayor2 = 0;
77     promedio_int = 0.0; promedio_dur = 0.0;
78     while (1) {
79         cin >> intensidad;
80         if (cin.fail()) {
81             cin.clear();
82             break;
83         }
84         cin >> duracion;
85         if (contador > 1) cout << setw(NUM*3-9) << " ";
86         cout << right << setw(10) << intensidad
87             << setw(20) << duracion;
88         cout << "          ";
89         cin >> dd;
90         cout.fill('0');
91         if (dd > 31) {
92             aa = dd;
93             mm = 0;
94             dd = 0;
95         } else {
96             cin >> car >> mm;
97             if (mm > 31) {
98                 aa = mm;
99                 mm = dd;
100                dd = 0;
101            } else {
102                cin >> car >> aa;
103            }
104        }
105        imprimeFecha(dd,mm,aa);
106        cout << "          ";
107        cin >> h;
108        car = cin.get();
109        if (car != ':') {
110            cin.unget();
111            m = 0;
112            s = 0;
113        } else {
114            cin >> m;
115            car = cin.get();
116            if (car != ':') {
117                cin.unget();
118                s = 0;
119            } else {
120                cin >> s;
121            }
122        }
123        imprimeHora(h,m,s);
124        cout << endl;
125        fecha = aa*10000 + mm*100 + dd;
126        tiempo = h*3600 + m*60 + s;
127        if (fecha > fecha_reciente) {
128            fecha_reciente = fecha;
129            int_reciente = intensidad;
130            dur_reciente = duracion;
131            tiempo_reciente = tiempo;
132        }
133        if (fecha < fecha_antigua) {
134            fecha_antigua = fecha;
135            int_antigua = intensidad;
136            dur_antigua = duracion;
137            tiempo_antiguo = tiempo;
138        }
139        if (intensidad > int_mayor1) {
140            int_mayor2 = int_mayor1;
141            dur_mayor2 = dur_mayor1;
142            tiempo_mayor2 = tiempo_mayor1;
143            fecha_mayor2 = fecha_mayor1;
144            int_mayor1 = intensidad;
145            dur_mayor1 = duracion;
146            tiempo_mayor1 = tiempo;

```

```

147         fecha_mayor1 = fecha;
148     } else if (intensidad > int_mayor2) {
149         int_mayor2 = intensidad;
150         dur_mayor2 = duracion;
151         tiempo_mayor2 = tiempo;
152         fecha_mayor2 = fecha;
153     }
154     promedio_int += intensidad;
155     promedio_dur += duracion;
156     cout.fill(' ');
157     contador++;
158 }
159 adder++;
160 imprimeLinea('-',MAX_CAR);
161
162 cout << "RESUMEN:" << endl;
163 cout << "SISMO MAS ANTIGUO:"
164         << setw(58) << int_antigua
165         << setw(20) << dur_antigua
166         << " ";
167 aaa = fecha_antigua/10000;
168 fecha_antigua = fecha_antigua%10000;
169 mmm = fecha_antigua/100;
170 ddd = fecha_antigua%100;
171 imprimeFecha(ddd,mmm,aaa);
172 cout << " ";
173 hora = tiempo_antiguo/3600;
174 tiempo_antiguo = tiempo_antiguo%3600;
175 min = tiempo_antiguo/60;
176 seg = tiempo_antiguo%60;
177 imprimeHora(hora,min,seg);
178 cout << endl;
179
180 cout << "SISMO MAS RECIENTE:"
181         << setw(57) << int_reciente
182         << setw(20) << dur_reciente
183         << " ";
184 aaa = fecha_reciente/10000;
185 fecha_reciente = fecha_reciente%10000;
186 mmm = fecha_reciente/100;
187 ddd = fecha_reciente%100;
188 imprimeFecha(ddd,mmm,aaa);
189 cout << " ";
190 hora = tiempo_reciente/3600;
191 tiempo_reciente = tiempo_reciente%3600;
192 min = tiempo_reciente/60;
193 seg = tiempo_reciente%60;
194 imprimeHora(hora,min,seg);
195 cout << endl << endl;
196
197 cout << "SISMOS DE MAYOR INTENSIDAD:"
198         << setw(49) << int_mayor1
199         << setw(20) << dur_mayor1
200         << " ";
201 aaa = fecha_mayor1/10000;
202 fecha_mayor1 = fecha_mayor1%10000;
203 mmm = fecha_mayor1/100;
204 ddd = fecha_mayor1%100;
205 imprimeFecha(ddd,mmm,aaa);
206 cout << " ";
207 hora = tiempo_mayor1/3600;
208 tiempo_mayor1 = tiempo_mayor1%3600;
209 min = tiempo_mayor1/60;
210 seg = tiempo_mayor1%60;
211 imprimeHora(hora,min,seg);
212 cout << endl;
213
214 cout << setw(27) << " ";
215 cout << setw(49) << int_mayor2
216         << setw(20) << dur_mayor2
217         << " ";
218 aaa = fecha_mayor2/10000;
219 fecha_mayor2 = fecha_mayor2%10000;

```

```

220         mmm = fecha_mayor2/100;
221         ddd = fecha_mayor2%100;
222         imprimeFecha(ddd,mmm,aaa);
223         cout << "          ";
224         hora = tiempo_mayor2/3600;
225         tiempo_mayor2 = tiempo_mayor2%3600;
226         min = tiempo_mayor2/60;
227         seg = tiempo_mayor2%60;
228         imprimeHora(hora,min,seg);
229         cout << endl;
230
231         promedio_int = promedio_int/(contador-1);
232         promedio_dur = promedio_dur/(contador-1);
233
234         cout << "PROMEDIO DE INTENSIDADES:"
235                << setw(8) << promedio_int << endl;
236         cout << "PROMEDIO DE DURACIONES:"
237                << setw(10) << promedio_dur << " segundos." << endl << endl;
238         cout << "CANTIDAD DE REGISTROS: " << contador-1 << endl;
239         imprimeLinea('-',MAX_CAR);
240         cout << endl;
241     }
242     imprimeLinea('*',MAX_CAR);
243     cout << "TOTAL DE CIUDADES REGISTRADAS: " << adder << endl;
244     imprimeLinea('*',MAX_CAR);
245     return (EXIT_SUCCESS);
246 }

```

```
1  /*
2  * Archivo:  funcionesAux.h
3  * Author: Oscar Dueñas Damian - Oscar DD.
4  *Codigo PUCP: 20180146
5  * Created on 10 de septiembre de 2020, 01:33 PM
6  */
7
8  #ifndef FUNCIONES_AUX_H
9  #define FUNCIONES_AUX_H
10
11 void imprimeLinea (char, int);
12 int formato (char*, int*);
13 void imprimeFecha (int, int, int);
14 void imprimeHora (int, int, int);
15
16 #endif /* FUNCIONES_AUX_H */
17
```

```

1  /*
2  * Archivo:    main.cpp
3  * Autor: Oscar Dueñas Damian - Oscar DD.
4  *Codigo PUCP: 20180146
5  * Created on 1 de septiembre de 2020, 06:28 PM
6  */
7
8  #include <iostream>
9  #include <iomanip>
10 #include <cstring>
11 #include <cctype>
12 using namespace std;
13
14 void imprimeLinea (char car, int num) {
15     for (int i = 0; i < num; i++) {
16         cout.put(car);
17     }
18     cout << endl;
19 }
20
21 int formato (char *cadena, int *longitud) {
22     int lon = strlen(cadena);
23     (*longitud) = 0;
24     int flag = 1;
25     for (int i = 0; i < lon; i++) {
26         if (cadena[i] == ',' || cadena[i] == ':') {
27             if (cadena[i] == ',') flag = 0;
28             else if (cadena[i] == ':') flag = -1;
29             cadena[i] = ' ';
30         } else {
31             if (isalpha(cadena[i])) {
32                 cadena[i] = toupper(cadena[i]);
33             }
34             (*longitud)++;
35         }
36     }
37     return flag;
38 }
39
40 void imprimeFecha (int dd, int mm, int aa) {
41     cout.fill('0');
42     if (dd == 0) cout << "--";
43     else cout << setw(2) << dd;
44     cout << "/";
45     if (mm == 0) cout << "--";
46     else cout << setw(2) << mm;
47     cout << "/";
48     if (aa == 0) cout << "--";
49     else cout << setw(4) << aa;
50     cout.fill(' ');
51 }
52
53 void imprimeHora (int hh, int mm, int ss) {
54     cout.fill('0');
55     cout << setw(2) << hh
56         << ":"
57         << setw(2) << mm
58         << ":"
59         << setw(2) << ss;
60     cout.fill(' ');
61 }

```