

```

1  /*****
2  Nombre:      p3f3.c
3  Autor:      Programación I
4  Fecha:      08-11-19
5  ACCIONES A REALIZAR:
6
7  En caso de que un alumno haya anotado mal una nota y deba corregirla, o que haya
8  cambiado de nota a
9  consecuencia de una revisión de exámenes, contamos con la opción 2 del menú, Modificar
10 notas parciales.
11
12 Para implementar esta funcionalidad se codificará la función modificarNotaParcial con la
13 siguiente
14 funcionalidad e interfaz:
15
16 *****/
17 #include<stdio.h>
18 #include<stdbool.h>
19 #define NOTAS 4
20 #define NOTAS_inf 0.0
21 #define NOTAS_sup 10.0
22
23 /*****/
24
25 FASE 2
26
27 *****/
28
29 /*
30 * Función: leerRealEnRango
31 * Lee de la entrada estándar un número real en el rango [rangoInf, rangoSup].
32 * Si se teclea un número fuera de rango lo indica y vuelve a solicitar un nuevo valor.
33 * Parámetros de entrada:
34 * rangoInf: real, rango inferior del número a leer
35 * rangoSup: real, rango superior del número a leer
36 * Precondiciones: ninguna
37 * Parámetros de salida pasados por referencia: ninguno
38 * Valor devuelto por la función: número real leído por la entrada estándar (teclado)
39 */
40 double leerRealEnRango (double rangoInf, double rangoSup);
41 double leerRealEnRango(double rangoInf, double rangoSup){
42
43     double num;
44
45     scanf("%lf",&num);
46     fflush(stdin);
47
48     while ((num<rangoInf) || (num>rangoSup)) {
49         printf("Valor fuera de rango. Teclee nuevo valor: ");
50         scanf("%lf",&num);
51         fflush(stdin);
52     }
53     return num;
54 }
55
56 /*
57 * Función: leerNotas Parciales
58 * Lee de la entrada estándar las notas de los 4 parciales de la asignatura,
59 * indicando el número de cada parcial (del 1 al 4)
60 * Parámetros de entrada: ninguno
61 * Parámetros de salida pasados por referencia:
62 * notas: array de reales con las notas de los 4 parciales
63 * Valor devuelto por la función: ninguno
64 */
65 void leerNotasParciales (double notas[]);
66 void leerNotasParciales (double nota[]){
67     int i;
68
69     for(i=0;i<NOTAS;i++){
70         printf("Teclee nota del parcial %d: ",i+1);
71         nota[i]=leerRealEnRango(NOTAS_inf, NOTAS_sup);
72     }
73 }
74
75 /*
76 * Función: escribirNotasParciales
77 * Escribe en la salida estándar las notas de los 4 parciales de la asignatura,
78 * indicando el número de cada parcial (del 1 al 4)
79 * Parámetros de entrada:
80 * notas: array de reales con las notas de los 4 parciales
81 * Precondiciones: notas tiene que estar inicializado
82 * Parámetros de salida pasados por referencia: ninguno
83 * Valor devuelto por la función: ninguno
84 */
85 void escribirNotasParciales (const double notas[]);
86 void escribirNotasParciales (const double notas[]){
87     int i;

```

```

82     printf("\nLas notas obtenidas en los parciales son:\n");
83
84     for(i=0;i<NOTAS;i++){
85         printf("Nota del parcial %d: %g\n",i+1,notas[i]);
86     }
87 }
88
89 /*
90 * Función: calcularNotaFinal
91 * Calcula la nota final de la asignatura haciendo la media ponderada
92 * de las 4 parciales (15%, 15%, 25% y 45%), respectivamente
93 * Parámetros de entrada:
94 *   notas: array de reales con las notas de los 4 parciales
95 *   ponderación: array de enteros con la ponderación de cada parcial
96 * Precondiciones: notas y ponderación tienen que estar inicializados
97 * Parámetros de salida pasados por referencia: ninguno
98 * Valor devuelto por la función: valor real con la nota final de la asignatura
99 */
100 double calcularNotaFinal (const double notas[], const int ponderacion[]);
101 double calcularNotaFinal (const double nota[], const int ponderacion[]){
102     int i;
103     double array1[NOTAS], suma=0, notaFinal;
104
105     for(i=0;i<NOTAS;i++){
106         array1[i]=nota[i]*ponderacion[i];
107     }
108     for(i=0;i<NOTAS;i++){
109         suma=suma+array1[i];
110     }
111     notaFinal=(suma/100);
112     return notaFinal;
113 }
114
115 /*****
116 FASE 3
117 *****/
118
119 /*
120 * Función: modificarNotaParcial
121 * Preguntar si se desea modificar alguna nota y en caso afirmativo se consulta el
122 * número del parcial que se desea modificar y la nueva nota, y se realiza la modificación
123 * Parámetros de entrada:
124 *   notas: array de reales con las notas de los 4 parciales
125 * Precondiciones: notas tiene que estar inicializado
126 * Parámetros de salida pasados por referencia:
127 *   parcial: número del parcial cuya nota se ha modificado (de 1 a 4)
128 * Valor devuelto por la función: valor booleano, true si se ha modificado alguna nota,
129 *   false si no se ha hecho ninguna modificación
130 */
131 bool modificarNotaParcial ( double notas[], int *parcial);
132
133 /*
134 * Función: leerEnteroEnRango
135 * Lee de la entrada estándar un número entero en el rango [rangoInf, rangoSup].
136 * Si se teclea un número fuera de rango lo indica y vuelve a solicitar un nuevo valor.
137 * Parámetros de entrada:
138 *   rangoInf: Mínimo valor entero aceptado como válido
139 *   rangoSup: Máximo valor entero aceptado como válido
140 * Precondiciones: Ninguna
141 * Parámetros de salida pasados por referencia: ninguno
142 * Valor devuelto por la función: Valor entero leído por la entrada estándar (teclado)
143 */
144 int LeerEnteroEnRango(int rangoinf,int rangosup);
145
146
147
148 int main(void) {
149     double nota[NOTAS], notaFin;
150     int parcial;
151     int i;
152     int opc;
153     leerNotasParciales(nota);
154     escribirNotasParciales(nota);
155     const int porcentajeParcial[4]={15,15,25,45};
156
157     do{
158         printf("\n*****Opciones*****\n");
159         printf("\n* 1. Calcular nota final *");
160         printf("\n* 2. Modificar nota parcial *");
161         printf("\n* 3. Calcular rango nota final *");
162         printf("\n* 4. Salir *");
163         printf("\n*****\n");
164         printf("\nTeclee opción: ");
165         scanf("%d",&opc);

```

```

166     fflush(stdin);
167
168     switch(opc){
169         case 1:
170             printf("Esta usted en la OPCION 1: Calcular nota final.\n");
171             notaFin = calcularNotaFinal (nota, porcentajeParcial);
172             printf("La nota final es: %.2f", notaFin);
173
174             break;
175
176         case 2:
177             printf("Esta usted en la OPCION 2: Modificar nota parcial.\n");
178             if(modificarNotaParcial(nota, &parcial)){
179                 printf("Se ha modificado el parcial %d \n", parcial);
180                 escribirNotasParciales(nota);
181             }
182             else{
183                 printf("No se ha modificado ninguna nota");
184             }
185
186             break;
187
188         case 3:
189             printf("Esta usted en la OPCION 3: Calcular rango nota final.\n");
190
191             break;
192
193         case 4:
194             printf("Gracias por utilizar este programa");
195
196             break;
197         default:
198             printf("No es una OPCION!\n");
199     }
200
201     }while (opc!=4);
202
203     return 0;
204 }
205
206 /*
207 * Función: modificarNotaParcial
208 * Pregunta si se desea modificar alguna nota y en caso afirmativo se consulta el
209 * número del parcial que se desea modificar y la nueva nota, y se realiza la modificación
210 * Parámetros de entrada:
211 *   notas: array de reales con las notas de los 4 parciales
212 *   Precondiciones: notas tiene que estar inicializada
213 * Parámetros de salida pasados por referencia:
214 *   parcial: número del parcial cuya nota se ha modificado (de 1 a 4)
215 *   Valor devuelto por la función: valor booleano, true si se ha modificado alguna nota,
216 *   false si no se ha hecho ninguna modificación
217 */
218 bool modificarNotaParcial(double notas[], int *parcial){
219     bool modificar;
220     char Afirmacion;
221
222     printf(":Desea modificar una nota?[introduce S o s]:\n");
223     scanf("%c", &Afirmacion);
224     fflush(stdin);
225
226     if((Afirmacion=='S') || (Afirmacion=='s')){
227         printf("Teclee el numero de parcial que desea modificar (1,2,3 o 4):");
228         *parcial=LeerEnteroEnRango(1,4);
229
230         printf("Teclee nota del parcial %d: ", *parcial);
231
232         notas[*parcial-1]=leerRealEnRango(NOTAS_inf, NOTAS_sup);
233         modificar=true;
234     }
235     else{
236         modificar=false;
237     }
238
239     return modificar;
240 }
241
242 /*****
243 Nombre:    p3f11.c
244 Autor:     Programación I
245 Fecha:     31-10-19
246 ACCIONES A REALIZAR:
247
248 En el cuerpo de acciones de esta función se debe leer el número del parcial cuya nota se
249 desea modificar.

```

```

249     Los números de los parciales son enteros del 1 al 4. Para realizar la lectura del número
del parcial se
250     invocará a la función leerEnteroEnRango con la siguiente funcionalidad e interfaz:
251
252     *****/
253     /*
254     * Función: leerEnteroEnRango
255     * Lee de la entrada estándar un número entero en el rango [rangoInf, rangoSup].
256     * Si se teclea un número fuera de rango lo indica y vuelve a solicitar un nuevo valor.
257     * Parámetros de entrada:
258     *     rangoInf: Mínimo valor entero aceptado como válido
259     *     rangoSup: Máximo valor entero aceptado como válido
260     * Precondiciones: Ninguna
261     * Parámetros de salida pasados por referencia: ninguno
262     * Valor devuelto por la función: Valor entero leído por la entrada estándar (teclado)
263     */
264     int LeerEnteroEnRango(int rangoinf, int rangosup) {
265         int num;
266         scanf("%d", &num);
267         fflush(stdin);
268
269         while ((num < rangoinf) || (num > rangosup)) {
270             printf("Valor fuera de rango. Teclee nuevo valor: ");
271             scanf("%d", &num);
272             fflush(stdin);
273         }
274         return num;
275     }
276
277
278

```