



# Escuela Politécnica Nacional

## Facultad De Ingeniería en Sistemas

### PROGRAMACIÓN I (COMPONENTE PRÁCTICO)



#### ACTIVIDAD EJERCICIO DE ALGORITMOS

**DOCENTE:** Eddie Hans Yáñez Quezada

**ESTUDIANTE:** Josune Antonella Singaña Tapia

**TEMA:** Prueba bimestral (GR2COM)

**FECHA:** 5 de Septiembre de 2022

1

Desarrollo			Etap
<p>Prueba programación GR2COM</p> <p>Realizar un programa que defina un registro: nombre, fechanac y otro registro fecha: dia, mes, año Crear un vector de registros de al menos 10 mediante un archivo y realizar los siguientes subprogramas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ordenar por nombres de la z a la a</li><li>2. ordenar por fechanac descendente como año, mes, dia</li><li>3. buscar secuencialmente por nombre</li><li>4. buscar binariamente por fechanac</li><li>5. mostrar un menu de opciones</li></ol> <p>el metodo de ordenamiento es por inserción.</p>			Definición del problema
Entrada	Proceso	Salida	Análisis del problema
	<pre>typedef struct Fechas{     int mes;     int dia;     int anno; } Fecha;  typedef struct Registros{     char nombre[80];     Fecha nac; } Registro;</pre>		
<p>Imagen obtenida en C</p> <p>PARTE 1</p>			Diseño del algoritmo

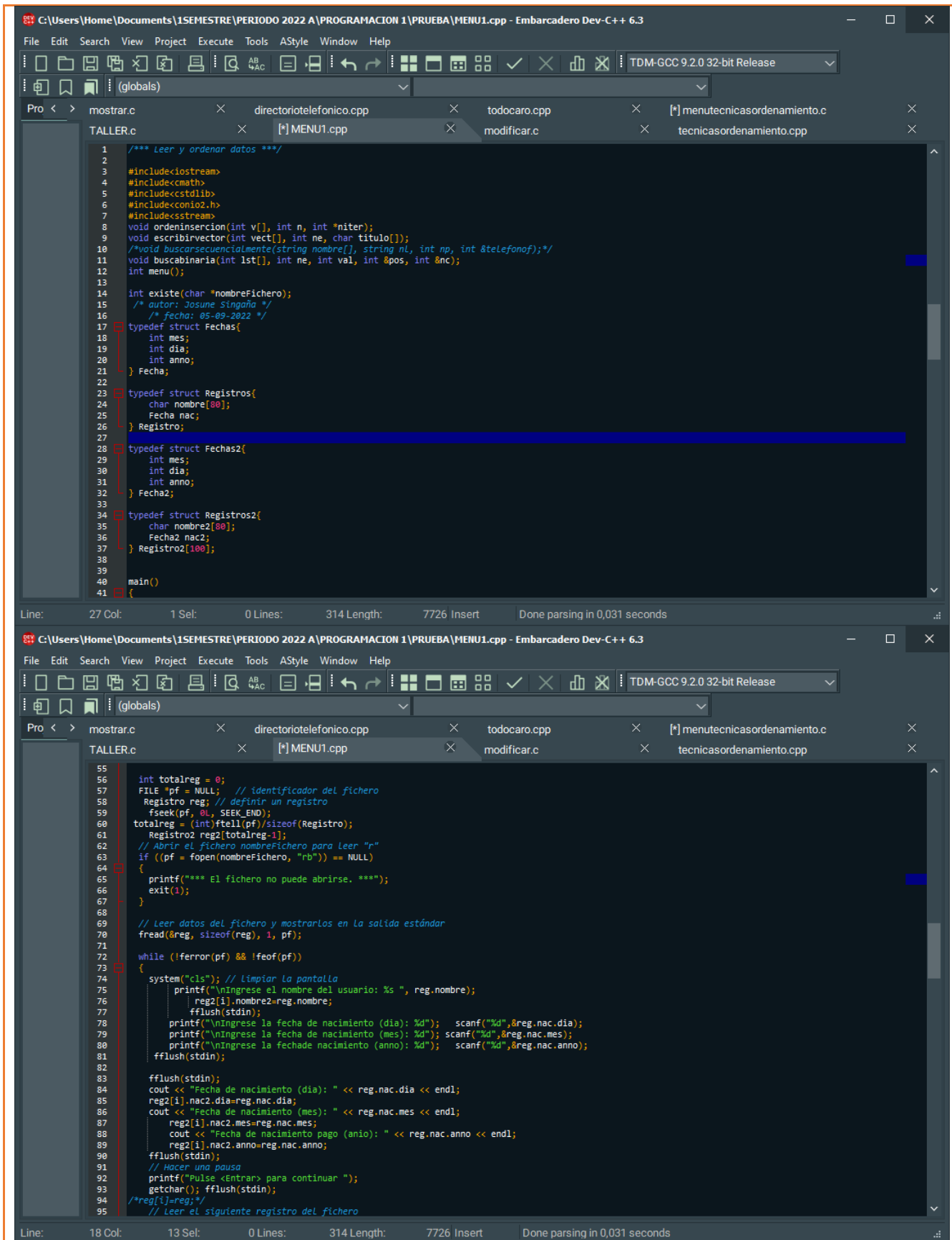
```

1  /*CREAR REGISTRO BINARIO*/
2  #include<stdio.h>
3  #include <stdlib.h>
4  #include<conio2.h>
5  /* autor: Josune Singaña */
6  /* fecha:05-09-2022 */
7  typedef struct Fechas{
8      int mes;
9      int dia;
10     int anno;
11 } Fecha;
12
13 typedef struct Registros{
14     char nombre[80];
15     Fecha nac;
16 } Registro;
17
18 int existe(char *nombreFichero);
19 void crearFichero(char *nombreFichero);
20 main(){
21     textbackground(YELLOW);
22     clrscr();
23     textcolor(LIGHTRED);
24     gotoxy (10,2);
25     printf("PROGRAMA CREA UN ARCHIVO CON REGISTRO DE NOMBRE Y FECHA DE AL MENOS 10 USUARIOS");
26     textcolor(MAGENTA);
27     char nombreFichero[30]; // nombre del fichero
28     char resp = 's';
29     // Solicitar el nombre del fichero
30     printf("\nNombre del fichero: ");
31     gets(nombreFichero);
32
33     // Verificar si el fichero existe
34     if (existe(nombreFichero))
35     {
36         printf("\n El fichero existe ¿desea sobrescribirlo? (s/n) ");
37         resp = getchar();
38         fflush(stdin);
39     }
40     if (resp == 's')
41     {
42         crearFichero(nombreFichero);
43     }
44 }
45 int existe(char *nombreFichero)
46 {
47     FILE *pf = NULL;
48     // Verificar si el fichero existe
49     int exis = 0; // no existe
50     if ((pf = fopen(nombreFichero, "r")) != NULL)
51     {
52         exis = 1; // existe
53         fclose(pf);
54     }
55     return exis;
56 }
57 void crearFichero(char *nombreFichero)
58 {
59     textcolor(CYAN);
60     FILE *pf = NULL; // identificador del fichero
61     Registro reg; // definir un registro
62     char resp;
63     // Abrir el fichero nombreFichero para escribir "w"
64     if ((pf = fopen(nombreFichero, "wb")) == NULL) {
65         printf("El fichero no puede abrirse.");
66         exit(1);
67     }
68     // Leer datos de la entrada estándar y escribirlos
69     // en el fichero
70     int i=0;
71     do
72     {
73         printf("\nIngrese el nombre del usuario[%d]: ",i+1); gets(reg.nombre);
74         fflush(stdin);
75         printf("\nIngrese la fecha de nacimiento (dia): "); scanf("%d",&reg.nac.dia);
76         printf("\nIngrese la fecha de nacimiento (mes): "); scanf("%d",&reg.nac.mes);
77         printf("\nIngrese la fecha de nacimiento (año): "); scanf("%d",&reg.nac.anno);
78         fflush(stdin);
79         fwrite(&reg, sizeof(reg), 1, pf);
80         if (ferror(pf))
81         {
82             perror("Error durante la escritura");
83             exit(2);
84         }
85         printf("¿desea escribir otro registro? (s/n) ");
86         resp = getchar();

```

```
87     fflush(stdin);
88     i++;
89 }
90 while (resp == 's');
91 }
```

## PARTE 2 MENU



```
121         textcolor(11);
122         cout << "-----" << endl;
123         cout << "***** BUSQUEDA SECUENCIAL DE *****" << endl;
124         textcolor(5);cout << "NOMBRE QUE QUIERES BUSCAR: ";
125         textcolor(1);cin >> nl;
126         /* buscarsecuencialmente(personan,ap,nl,np,telefonof);**/
127         break;
128     case 4:
129         textcolor(12);
130
131         cout << "-----" << endl;
132         cout << "***** BUSQUEDA BINARIA DE FECHA *****" << endl;
133         textcolor(11);
134         cout << "QUE FECHA QUIERES BUSCAR: ";
135         cin >> nf;
136
137         buscabinaria(numfac,nft,nf,resp, numcomp);
138         textcolor(9);
139         if (resp==0) {
140             cout << "FACTURA CLIENTE: " << endl;
141             cout << cliente[resp] << endl;
142             cout << " NUMERO DE FACTURA: " << numfac[resp] << " NUMERO DE COMPARACIONES: " << numcomp << endl;
143         } else {
144             cout << nf << " NUMERO DE FACTURA NO ENCONTRADO" << endl;
145         }
146         break;
147
148
149     case 5:
150         textcolor(5);
151         cout << "***** GRACIAS POR USAR ESTA APLICACION *****" << endl;
152         break;
153 }
154 if (opc<5) {
155     textcolor(15);
156     cout << "***** PRESIONA CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR *****" << endl;
157     getch();
158     clrscr();
159 }
160 while (opc<5);
161 return 0;
```

Imagen ejecución Dev C++

PARTE 1 (REGISTRO 1 CREACION DE FICHERO)

Verifica  
del  
algorit

C:\Users\Home\Documents\1SEMESTRE\PERIODO 2022 A\PROGRAMACION 1\PRUEBA\CREA REGISTRO.exe

PROGRAMA CREA UN ARCHIVO CON REGISTRO DE NOMBRE Y FECHA DE AL MENOS 10 USUARIOS  
Nombre del fichero: `registronac`

Ingrese el nombre del usuario[1]: Josune Singana

Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 5

Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 11

Ingrese la fecha de nacimiento (año): 2003

¿desea escribir otro registro? (s/n) s

Ingrese el nombre del usuario[2]: Dereck Bastidas

Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 12

Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 3

Ingrese la fecha de nacimiento (año): 2001

¿desea escribir otro registro? (s/n) s

Ingrese el nombre del usuario[3]: Pamela Rivas

Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 9

Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 12

Ingrese la fecha de nacimiento (año): 2004

¿desea escribir otro registro? (s/n) s

Ingrese el nombre del usuario[4]: Lucas Estrada

Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 7

Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 8

Ingrese la fecha de nacimiento (año): 2003

¿desea escribir otro registro? (s/n) s

Ingrese el nombre del usuario[5]: Maria Zambrano

Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 3

C:\Users\Home\Documents\1SEMESTRE\PERIODO 2022 A\PROGRAMACION 1\PRUEB

```
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 9
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2001
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[6]: David Tapia
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 10
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 2
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2001
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[7]: Valeria Iza
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 18
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 2
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2005
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[8]: Domenica vera
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 6
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 9
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2003
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[9]: Guadalupe Garcia
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 10
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 5
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2007
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
```

C:\Users\Home\Documents\1SEMESTRE\PERIODO 2022 A\PROGRAMACION 1\PR

```
Ingrese el nombre del usuario[10]: Mateo Sanchez
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 5
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 1
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 2003
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[11]: Samantha Arevalo
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 1
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 12
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 1998
¿desea escribir otro registro? (s/n) s
Ingrese el nombre del usuario[12]: Armando Gomez
Ingrese la fecha de nacimiento (dia): 9
Ingrese la fecha de nacimiento (mes): 2
Ingrese la fechade nacimiento (anno): 1999
¿desea escribir otro registro? (s/n) n
-----
Process exited after 383.3 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```