

Programación Estructurada

Ávila Sandoval Rosa María Guadalupe



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana.



Datos generales del proyecto:

- **Tema:** Proyecto Final- “Base de datos Agenda alumnos”
- **Fecha:** 12/Mayo/2022
- **Nombre completo empezando por apellidos:** Ávila Sandoval Rosa María Guadalupe
- **Numero de lista:** 02
- **Sección:** D09
- **Horario:** Sábado de 9:00 am- 01:00 pm
- **NRC:** 193711
- **Clave de la materia:** IL352
- **Materia:** Programación Estructurada

Asignatura: Programación.

¿Qué es una Estructura o Registro?

Es una colección de uno a más tipos de elementos denominados miembros, cada uno de los cuales puede ser un tipo de dato diferente.

Supongamos que se desea almacenar los datos de una colección de discos compactos (CD) de música. Estos datos pueden ser:

- Título
- Artista
- Número de Canciones
- Precio
- Fecha de Compra

```
structleccion_CD {  
    char titulo[30];  
    char artista[25];  
    int numCanciones;  
    float precio;  
    char fecha_compra[20];  
};
```

CONCEPTOS PARA UNA BASE DE DATOS CON REGISTROS:

CONCEPTO:	DEFINICION:
DATO:	La unidad mínima de información.
CAMPO:	Conjunto de datos.
REGISTRO:	Conjunto de campos.
ARCHIVO:	Conjunto de registros.
BASE DE DATOS:	Conjunto de archivos, relacionados entre sí.

COMENTARIOS:

Como podemos notar, los conceptos que forman una base de datos van del más pequeño al más grande, el más grande que es la base de datos contiene a todos los demás dentro de él, es como si fuese una jerarquía que comienza del concepto más pequeño que es el dato y como muchos de estos forman un campo y así sucesivamente hasta formar nuestra base de datos, creo que es la forma más fácil de comprender estos conceptos y qué lugar ocupan.

Rubrica de Evaluación:

No.	Actividad:	Porcentaje a evaluar:
1.-	Si el código esta completo, pero no corre:	No valido
2.-	Si el código esta completo y corre:	10%
3.-	Si el código esta completo y corre, tiene buena presentación:	5%
4.-	Si el código esta completo y corre, tiene buena presentación y todas las operaciones funcionan correctamente y no tiene faltas de ortografía:	15%
5.-	Cuando inicie el sistema primero debe pedir una clave de acceso y el usuario tendrá 3 oportunidades para equivocarse si al tercer intento se equivocó lo sacara y no podrá entrar al programa, utilizar la estructura "While".	10%
6.-	Si la clave de acceso fue correcta, entonces podrá entrar al sistema y primero aparecerá una pantalla con una imagen que tenga relación con la base de datos (esta pantalla será una función, solo durara un determinado tiempo y después en forma automática aparecerá el menú principal del sistema). Crear una función de pantalla de presentación.	10%
7.-	Función limpiar pantalla (limpiar pantalla cada que inicia una nueva pantalla). system ("cls");	5%
8.-	Función para cambiar color del texto	10%
9.-	Función para cambiar color del fondo de pantalla.	10%
10.-	Función para que acepte el idioma español, principalmente acentos y la letra “ñ”.	5%
11.-	Agregar la función “marco”: Cada que aparezca una pantalla nueva primero debe aparecer un marco, esto lo deben lograr creando una función que imprima un marco.	15%
12.-	Se debe ciclar el programa con do...while.	5%
	Porcentaje total:	100 %

+ vestir formal como ejecutivos.

Proyecto: Agenda Alumno.

El sistema debe imprimir la siguiente pantalla:

```
NOMBRE:d
DOMICILIO:e
FRACCIONAMIENTO:s
C.P:0
CIUDAD:s
EMAIL:de
NOTAS:d

CODIGO:342
CARRERA:INNI
SEMESTRE:1
ESCUELA: CUCEI
PROMEDIO:89.00

Presione una tecla para continuar . . .
```

Instrucciones: Crear el proyecto “Agenda alumno”, que tendrá lo siguiente:

- a) Dos estructuras anidadas (una será “datos personales” y la otra “datos académicos”)
- b) Registros de estructuras (10 registros).

Los tres Pasos para crear una estructura:

1.- Diseño de la(s) pantalla(s):

AGENDA ALUMNO	
NOMBRE:	<input type="text"/>
DOMICILIO:	<input type="text"/>
COLONIA:	<input type="text"/>
C.P.:	<input type="text"/>
CIUDAD:	<input type="text"/>
TELEFONO:	<input type="text"/>
e_mail:	<input type="text"/>
SEXO:	<input type="text"/>
EDAD:	<input type="text"/>
Notas:	<input type="text"/>

Completar la siguiente tabla:

DATOS ACADÉMICOS:	
CÓDIGO:	<input type="text"/>
CARRERA:	<input type="text"/>
SEMESTRE:	<input type="text"/>
ESCUELA:	<input type="text"/>
PROMEDIO:	<input type="text"/>

2.-DISEÑO DE LA ESTRUCTURA: una vez diseñadas las pantallas se debe llenar la siguiente tabla.

Diseño de la estructura “Agenda Alumnos”:

NOMBRE DEL CAMPO:	TIPO DEL CAMPO:	TAMAÑO DEL CAMPO:
NOMBRE:	carácter	40
DOMICILIO:	carácter	30
COLONIA:	carácter	30
C.P:	entero	6
CIUDAD:	carácter	25
TELEFONO:	carácter	20
e_mail:	carácter	20
SEXO:	carácter	10
EDAD:	Entero	2
NOTAS:	carácter	80

Completar el Diseño de la estructura “Datos Académicos”:

NOMBRE DEL CAMPO:	TIPO DEL CAMPO:	TAMAÑO DEL CAMPO:
CODIGO:	Entero	20
CARRERA:	Carácter	10
SEMESTRE:	entero	2
ESCUELA:	Carácter	10
PROMEDIO:	Flotante	4

3.- Codificar la estructura:

```
struct agenda // nombre de la estructura
{
    // inicio de la estructura
    char nombre[40], domicilio[30], fracc[30], cp[6], ciudad[25];
    char telefono[20], e_m[20], notas[20];
}ag; //Alias
//Falta codificar la estructura "Datos académicos".
```

Nota importante:

Terminar el código, el programa “Agenda alumno”, con 10 registros y dos estructuras anidadas.

*mis estructuras/registros

```
struct agenda{ //Estructura principal- 2 anidadas
```

```
    struct datos_p{ //datos personales
```

```
        char nombre[40], domicilio[30], colonia[30];
        char ciudad[25];
        char telefono[20], email[20], sexo[10];
        char notas[80];
        int CP, edad;
```

```
    }person;
```

```
    struct datos_aca{//datos academicos
```

```
        char codigo[20], carrera[10];
        char escuela[10];
        int semestre;
        float promedio;
```

```
    }acad;
```

```
}agen[10]; //capacidad para 10 registros
```

El programa principal tendrá cuatro funciones: capturar, mostrar, buscar y salir, clave de acceso con while y ciclarse con do...while

Programa Agenda Alumno.

Menú

- 1.- Capturar**
- 2.-Mostrar**
- 3.-Buscar**
- 4.- Salir**

Elige una Opción:

Instrucciones:

Diseñar:

- 1.- Tabla de búsqueda de datos**
- 2.- Lenguaje C**
- 3.- Captura de pantalla, serían las siguientes tres:**
 - 3.1.- Con el compilador y el código fuente**
 - 3.2.- Cuando lo ejecutan o corren.**
 - 3.3.- Cuando agregan datos al programa ejecutado.**

Producto a entregar:

1.-Tabla de búsqueda de datos:

Variables de entrada: (tipo de dato y nombre)	Char nombre, domicilio, colonia, ciudad, teléfono, email, sexo, notas Int CP, edad Char código, carrera, escuela, Int semestre Float promedio Char key[4]
Variables de salida: (tipo de dato y nombre)	No aplica, las variables de salida podrían ser las mismas de entradada pero ya con los datos.
Constantes:	No aplica
Variables Auxiliares:	Int cont=0 Int i=0 Int opc Int num_r Int band=0 Char busc_nombre, char busc_telefono, busc_codigo, busc_carrera, busc_centro
Formulas:	No aplica
Todas las estructuras que se agregarán a este proyecto:	Estructuras o registros Funciones sin parámetros Arreglos de registros Estructura repetitiva for Estructura repetitiva do... while Estructura iterativa while Estructura si anidados

2.- Lenguaje C:

```
//Proyecto final: Base de datos Agenda alumnos_ASRMG
```

```
//librerías
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
#include<locale.h>
#include<windows.h>
#include<iostream>
```

```
struct agenda{ //Estructura principal- 2 anidadas

    struct datos_p{ //datos personales

        char nombre[40], domicilio[30], colonia[30];
            char ciudad[25];
        char telefono[20], email[20], sexo[10];
            char notas[80];
        int CP, edad;

    }person;

    struct datos_aca{//datos academicos

        char codigo[20], carrera[10];
            char escuela[10];
        int semestre;
        float promedio;

    }acad;

}agen[10]; //capacidad para 10 registros

int cont=0; //contador de elementos

//PROTOTIPOS DE LAS FUNCIONES
void inicio_acc();//solicitar clave
void key_error();//si la clave es erronea

void bienvenida();//MUESTRA DIBUJO
void salida();//SALE DEL PROGRAMA

//opciones menu
void menu();
void capturar();//opc 1
void mostrar();//opc 2
void buscar();//opc 3

void gotoxy(int, int);
void recuadro(int, int, int, int);

int main(int argc, char *argv[]){
    setlocale(LC_ALL,"");

    system("COLOR 5F");
    system("mode con: cols=123 lines=40");
```

```
    inicio_acc();

    return 0;
}

void gotoxy(int x, int y)
{
    HANDLE hcon;
    hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
    COORD dwPos;
    dwPos.X = x;
    dwPos.Y = y;
    SetConsoleCursorPosition(hcon, dwPos);
}

void recuadro(int xs, int ys, int xi, int yi)
{
    int i;
    for (i = xs; i <= xi; i++)
    {
        gotoxy(i, ys); printf("%c", 95);
        gotoxy(i, yi); printf("%c", 95);
    }

    for (i = ys; i <= yi; i++)
    {
        gotoxy(xs, i); printf("%c", 124);
        gotoxy(xi, i); printf("%c", 124);
    }

    gotoxy(xs, ys); printf("%c", 46);
    gotoxy(xi, yi); printf("%c", 46);
    gotoxy(xi, ys); printf("%c", 46);
    gotoxy(xs, yi); printf("%c", 46);
}

void inicio_acc(){//solicitar clave de acceso (123)
    int i = 0;
    char key[4];

    while(i < 3){

        system("cls");
        fflush(stdin);
```



```

gotoxy(40,17),printf("\t***||**      +      *   ");
gotoxy(40,18),printf("\t ||           *   ");
gotoxy(40,19),printf("\t***||**      _____ *   ");
gotoxy(40,20),printf("\t ||      _____ *   ");
gotoxy(40,21),printf("\t***||**      ___ _____ *   ");
gotoxy(40,22),printf("\t ||           *   ");
gotoxy(40,23),printf("\t***||**           *   ");
gotoxy(40,24),printf("\t ||    AGENDA ESTUDIANTES *   ");
gotoxy(40,25),printf("\t***||**           *   ");
gotoxy(40,26),printf("\t *ooooooooooooooo   ");
gotoxy(40,27),printf("\t           ");

Sleep(1500);

gotoxy(39,30),printf("\t AUTOR: Ávila Sandoval Rosa María Guadalupe");
Sleep(3000);
menu();

}

void salida(){//mensaje de despedida y datos del autor
system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);

gotoxy(40,20),printf("Gracias por usar este programa, vuelva pronto!");
Sleep(1000);
system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);
gotoxy(60,20),printf("Saliendo...");
Sleep(1000);
system("cls");

recuadro(1, 0, 121, 38);
gotoxy(40,3),printf("NOMBRE: Avila Sandoval Rosa María Guadalupe\n");
gotoxy(40,4),printf("CÓDIGO: 218419793\n");
gotoxy(40,5),printf("NRC:193711\n");
gotoxy(40,6),printf("CLAVE: IL352\n");
gotoxy(40,7),printf("MATERIA: Programación estructurada\n\n");

}

//-----

void menu(){//solicitar opciones
int opc;

do{

```

```
system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);
recuadro(30, 2, 100, 5);
gotoxy(37,4),printf("\t\t\t\t MENÚ");

gotoxy(50,10),printf("Por favor seleccione la opción");
gotoxy(52,11),printf("a la cuál desea acceder.");

gotoxy(43,15),printf("1. Capturar");
gotoxy(43,16),printf("2. Mostrar");
gotoxy(43,17),printf("3. Buscar");
gotoxy(43,18),printf("4. Salir");
gotoxy(43,20),printf("Selección: ");
scanf("%i",&opc);

if(opc == 1){
    capturar();
}
else
if(opc == 2){
    mostrar();
}
else
if(opc == 3){
    buscar();
}
else
if(opc == 4){
    printf("");
}
else{
    gotoxy(50,25),printf("Usted ingresó una opción incorrecta");

    Sleep(1500);
    system("cls");
}

}while(opc != 4);
}

//-----
void capturar(){ //opción 1

int i, num_r;

system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);
recuadro(30, 2, 100, 5);
```

```
gotoxy(37,4),printf("\t\t\t CAPTURA DE DATOS");

if(cont<10){

    gotoxy(40,8),printf("Ingrese el número de registros que desea realizar: ");
    scanf("%i",&num_r);

    if(num_r<10){
        for(i=0;i<num_r;i++){

            system("cls");
            cont = cont + 1;

            recuadro(1, 0, 121, 38);
            recuadro(30, 2, 100, 5);
            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i\n", i+1);

            gotoxy(2,8),printf("----- DATOS PERSONALES -----");
            fflush(stdin);
            gotoxy(3,10),printf("Nombre: ");
            gets(agen[i].person.nombre);
            gotoxy(3,11),printf("Domicilio: ");
            gets(agen[i].person.domicilio);
            gotoxy(3,12),printf("Colonia: ");
            gets(agen[i].person.colonia);
            gotoxy(3,13),printf("Código postal: ");
            scanf("%i",&agen[i].person.CP);
            fflush(stdin);

            gotoxy(3,14),printf("Ciudad: ");
            gets(agen[i].person.ciudad);
            gotoxy(3,15),printf("Teléfono: ");
            gets(agen[i].person.telefono);
            gotoxy(3,16),printf("Email: ");
            gets(agen[i].person.email);
            gotoxy(3,17),printf("Sexo: ");
            gets(agen[i].person.sexo);
            gotoxy(3,18),printf("Edad: ");
            scanf("%i",&agen[i].person.edad);
            fflush(stdin);
            gotoxy(3,19),printf("Notas: ");
            gets(agen[i].person.notas);

            gotoxy(2,21),printf("----- Datos académicos -----");
        }
    }
}
```

```

gotoxy(3,23),printf("Código de estudiante: ");
gets(agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,24),printf("Carrera: ");
gets(agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,25),printf("Semestre: ");
scanf("%i",&agen[i].acad.semestre);
fflush(stdin);
gotoxy(3,26),printf("Centro universitario: ");
gets(agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,27),printf("Promedio: ");
scanf("%f",&agen[i].acad.promedio);
gotoxy(3,30),system("pause");
}
}
else{
gotoxy(40,20),printf("No se pueden hacer más registros, el límite es 10");

Sleep(2000);
}
}

void mostrar(){//opción 2
int i, num_r;
system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);
recuadro(30, 2, 100, 5);
gotoxy(37,4),printf("\t\t\t MOSTRAR REGISTROS");

if(cont!=0){

gotoxy(40,8),printf("Ingrese el número de registros que desea ver: ");
scanf("%i",&num_r);

if(num_r<10){
for(i=0;i<num_r;i++){

system("cls");
recuadro(1, 0, 121, 38);
recuadro(30, 2, 100, 5);
gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

gotoxy(2,8),printf("-----");
gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
gotoxy(2,10),printf("-----");

gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
}
}
}
}

```

```

gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

gotoxy(2,22),printf("-----");
gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
gotoxy(2 ,24),printf("-----");
gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");
}
}
else{
    gotoxy(40,20),printf("No se pueden mostrar más de 10 registros");
    Sleep(2000);
}
}
else{
    gotoxy(45,20),printf("No se puede imprimir ningún registro");
    gotoxy(45,21),printf("porque este está vacío, realice uno.");
    Sleep(2000);
}
}

void buscar()//opción 3
int i, opc;
int band=0; //flag

system("cls");
if(cont!=0){
    recuadro(1, 0, 121, 38);
    recuadro(30, 2, 100, 5);
    gotoxy(37,4), printf("\t\t\t BUSCAR");

    gotoxy(47,10),printf("Por favor seleccione la opción a la cuál");
    gotoxy(48,11),printf(" desea acceder para buscar el registro.");
}

```

```
gotoxy(43,15),printf("1. Nombre ");
gotoxy(43,16),printf("2. Teléfono ");
gotoxy(43,17),printf("3. Código ");
gotoxy(43,18),printf("4. Carrera ");
gotoxy(43,19),printf("5. Centro universitario ");
gotoxy(43,21),printf("Selección: ");
scanf("%i",&opc);

if(opc == 1){
    char busc_nombre[30];
    fflush(stdin);

    gotoxy(20,23),printf("Ingrese el nombre a buscar:");
    gets(busc_nombre);
    for(int i=0;i<cont;i++){
        if(strcmp(busc_nombre,agen[i].person.nombre)==0){ //función para
buscar nombre
            gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
            Sleep(2000);
            system("cls");

            recuadro(1, 0, 121, 38);
            recuadro(30, 2, 100, 5);
            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

            gotoxy(2,8),printf("-----");
            gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
            gotoxy(2,10),printf("-----");

            gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
            gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
            gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
            gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
            gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
            gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
            gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
            gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
            gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
            gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

            gotoxy(2,22),printf("-----");
            gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
            gotoxy(2 ,24),printf("-----");
            gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
            gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
            gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
            gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
```

```

gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");
band=1; //bandera
}
}
if(band==0){
    gotoxy(20,26),printf("El nombre que ingresó no existe en nuestra base de
datos...");  

    Sleep(2000);
}
else
if(opc == 2){
    char busc_telefono[20];
    gotoxy(20,23),printf("Ingrese el teléfono a buscar:");
    scanf("%s",&busc_telefono);

    for(int i=0;i<cont;i++){
        if(strcmp(busc_telefono,agen[i].person.telefono)==0){ //buscar con el
numero de telefono

            gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");  

            Sleep(2000);
            system("cls");

            recuadro(1, 0, 121, 38);
            recuadro(30, 2, 100, 5);
            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

            gotoxy(2,8),printf("-----");
            gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
            gotoxy(2,10),printf("-----");

            gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
            gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
            gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
            gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
            gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
            gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
            gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
            gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
            gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
            gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

            gotoxy(2,22),printf("-----");
            gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
        }
    }
}

```

```

gotoxy(2 ,24),printf("-----");
gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");
band=1;
}
}
if(band==0){
    gotoxy(20,26),printf("El teléfono que ingresó no existe en nuestra base de
datos.");
    Sleep(2000);
}
else
if(opc == 3){
    char busc_codigo[10];
    gotoxy(20,23),printf("Ingrese el código a buscar:");
    scanf("%s",&busc_codigo);

    for(int i=0;i<cont;i++){
        if(strcmp(busc_codigo,agen[i].acad.codigo)==0){ //buscar con el código de
estudiante

            gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
```

Sleep(2000);
system("cls");

```

recuadro(1, 0, 121, 38);
recuadro(30, 2, 100, 5);
gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

gotoxy(2,8),printf("-----");
gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
gotoxy(2,10),printf("-----");

gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
```

```

gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

gotoxy(2,22),printf("-----");
gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
gotoxy(2 ,24),printf("-----");
gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");
band=1;
}
}
if(band==0){
    gotoxy(20,26),printf("El código que ingresó no existe nuestra base de
datos.");
    Sleep(2000);
}
else
if(opc == 4){
    char busc_carrera[30];
    gotoxy(20,23),printf("Ingrese la carrera a buscar:");
    scanf("%s",&busc_carrera);

    for(int i=0;i<cont;i++){
        if(strcmp(busc_carrera,agen[i].acad.carrera)==0){ //buscar con la carrera
            gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
            Sleep(2000);
            system("cls");

            recuadro(1, 0, 121, 38);
            recuadro(30, 2, 100, 5);
            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

            gotoxy(2,8),printf("-----");
            gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
            gotoxy(2,10),printf("-----");
            gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
            gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
            gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
            gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
        }
    }
}

```

```

gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

gotoxy(2,22),printf("-----");
gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
gotoxy(2 ,24),printf("-----");
gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");
band=1;
}
}
if(band==0){
    gotoxy(20,26),printf("La carrera que ingresó no existe en nuestra base de
datos..");
    Sleep(2000);
}
else
if(opc == 5){
    char busc_centro[30];
    gotoxy(20,23),printf("Ingrese el centro universitario a buscar:"); //buscar
con la escuela
    scanf("%s",&busc_centro);

    for(int i=0;i<cont;i++){
        if(strcmp(busc_centro,agen[i].acad.escuela)==0){
            gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados..."); //resultado
            Sleep(2000);
            system("cls");

            recuadro(1, 0, 121, 38);
            recuadro(30, 2, 100, 5);
            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);

            gotoxy(2,8),printf("-----");
            gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
            gotoxy(2,10),printf("-----");
        }
    }
}

```

```

gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);

gotoxy(2,22),printf("-----");
gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
gotoxy(2,24),printf("-----");
gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);

gotoxy(4,32),system("pause");

    band=1;
}
if(band==0){
    gotoxy(20,26),printf("El centro universitario que ingresó no existe en
nuestra base de datos.");
    Sleep(2000);
}
else{
    gotoxy(20,26),printf("La opción que ingresó NO existe. ");
    Sleep(2000);
}
else{
    gotoxy(45,20),printf("No se puede buscar ningún registro");
    gotoxy(45,21),printf(" debido a que este está vacío. ");
    gotoxy(45,22),printf(" Realice al menos uno.");
    Sleep(2000);
}
}

```

3.- Captura de pantalla, serían las siguientes tres:

3.1.- Con el compilador y el código fuente

```
Proyecto final_ASRMG.cpp
1 //Proyecto final: Base de datos Agenda alumnos_ASRMG
2
3 //librerías
4 #include<stdio.h>
5 #include<stdlib.h>
6 #include<conio.h>
7 #include<string.h>
8 #include<locale.h>
9 #include<windows.h>
10 #include<iostream>
11
12
13
14 struct agenda{ //Estructura principal- 2 anidadas
15     struct datos_p{ //datos personales
16         char nombre[40], domicilio[30], colonia[30];
17         char ciudad[25];
18         char telefono[20], email[20], sexo[10];
19         char notas[80];
20         int CP, edad;
21     }person;
22
23     struct datos_aca{//datos academicos
24         char codigo[20], carrera[10];
25         char escuela[10];
26         int semestre;
27         float promedio;
28     }acad;
29
30     }agen[10]; //capacidad para 10 registros
31
32     int cont=0; //contador de elementos
33
34 //PROTOTIPOS DE LAS FUNCIONES
35 void inicio_acc();//solicitar clave
36 void key_error();//si la clave es erronea
37
38 void bienvenida();//MUESTRA DIBUJO
39 void salida();//SALE DEL PROGRAMA
40
41 //opciones menu
42 void menu();
43 void capturar();//opc 1
44 void mostrar();//opc 2
45 void buscar();//opc 3
46
47 void gotoxy(int, int);
48 void recuadro(int, int, int, int);
49
50
51
52
53
54
55
56 int main(int argc, char *argv[]){
57     setlocale(LC_ALL,"");
58
59     system("COLOR 5F");
60     system("mode con: cols=123 lines=40");
61
62     inicio_acc();
63
64     return 0;
65 }
66 }
```

```

67
68     void gotoxy(int x, int y)
69     {
70         HANDLE hcon;
71         hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
72         COORD dwPos;
73         dwPos.X = x;
74         dwPos.Y = y;
75         SetConsoleCursorPosition(hcon, dwPos);
76     }
77
78     void recuadro(int xs, int ys, int xi, int yi)
79     {
80         int i;
81         for (i = xs; i <= xi; i++)
82         {
83             gotoxy(i, ys); printf("%c", 95);
84             gotoxy(i, yi); printf("%c", 95);
85         }
86
87         for (i = ys; i <= yi; i++)
88         {
89             gotoxy(xs, i); printf("%c", 124);
90             gotoxy(xi, i); printf("%c", 124);
91         }
92
93         gotoxy(xs, ys); printf("%c", 46);
94         gotoxy(xi, yi); printf("%c", 46);
95         gotoxy(xi, ys); printf("%c", 46);
96         gotoxy(xs, yi); printf("%c", 46);
97     }
98
99
100    void inicio_acc(){//solicitar clave de acceso (123)
101        int i = 0;
102        char key[4];
103
104        while(i < 3){
105
106            system("cls");
107            fflush(stdin);
108            recuadro(1, 0, 121, 38);
109            recuadro(30, 2, 100, 5);
110            gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ACCESO A LA AGENDA DE ALUMNOS");
111
112            gotoxy(22, 10),printf("Ingrese la clave de acceso: ");
113            gets(key);
114
115            if (strcmp(key,"123")==0){ //función que compara que la clave sea correcta
116                bienvenida();
117                i = 3;
118            }
119            else{
120                i = i + 1;
121                key_error();
122            }
123        }
124        salida();
125    }
126
127    void key_error(){//en caso de que la clave sea incorrecta
128
129        system("cls");
130        recuadro(1, 0, 121, 38);
131        gotoxy(40, 20),printf("La clave que a ingresado es incorrecta.");
132        Sleep(1500);
133        system("cls");

```

```

133     system("cls");
134 }
135
136 //-----
137
138 void bienvenida(){//autor del programa
139     system("cls");
140     recuadro(1, 0, 121, 38);
141     recuadro(30, 2, 100, 5);
142     gotoxy(37,4),printf("\t\t\tAGENDA DE ALUMNOS");
143     Sleep(900);
144
145     gotoxy(40,7),printf("\t *ooooooooooooo* ");
146     gotoxy(40,8),printf("\t *ooooooooooooo* ");
147     gotoxy(40,9),printf("\t***| ** * * ");
148     gotoxy(40,10),printf("\t | | ++ ++ * ++ ");
149     gotoxy(40,11),printf("\t***| ** ++++++ ++++++ * ++ ");
150     gotoxy(40,12),printf("\t | | +++++++ ++++++ * ++ ");
151     gotoxy(40,13),printf("\t***| ** +++++++ ++++++ * ");
152     gotoxy(40,14),printf("\t | | +++++++ ++++++ * ");
153     gotoxy(40,15),printf("\t***| ** ++++++ * ");
154     gotoxy(40,16),printf("\t | | +++ * ");
155     gotoxy(40,17),printf("\t***| ** + * ");
156     gotoxy(40,18),printf("\t | | * ");
157     gotoxy(40,19),printf("\t***| ** * * ");
158     gotoxy(40,20),printf("\t | | _____ * ");
159     gotoxy(40,21),printf("\t***| ** _____ * ");
160     gotoxy(40,22),printf("\t | | _____ * ");
161     gotoxy(40,23),printf("\t***| ** * * ");
162     gotoxy(40,24),printf("\t | | AGENDA ESTUDIANTES * ");
163     gotoxy(40,25),printf("\t***| ** * * ");
164     gotoxy(40,26),printf("\t *ooooooooooooo* ");
165     gotoxy(40,27),printf("\t * ");
166
167     Sleep(1500);
168
169     gotoxy(39,30),printf("\t AUTOR: Ávila Sandoval Rosa María Guadalupe");
170     Sleep(3000);
171     menu();
172 }
173
174
175 void salida(){//mensaje de despedida y datos del autor
176     system("cls");
177     recuadro(1, 0, 121, 38);
178
179     gotoxy(40,28),printf("Gracias por usar este programa, vuelva pronto!");
180     Sleep(1000);
181     system("cls");
182     recuadro(1, 0, 121, 38);
183     gotoxy(60,28),printf("Saliendo...");
184     Sleep(1000);
185     system("cls");
186
187     recuadro(1, 0, 121, 38);
188     gotoxy(40,3),printf("NOMBRE: Avila Sandoval Rosa María Guadalupe\n");
189     gotoxy(40,4),printf("CÓDIGO: 218419793\n");
190     gotoxy(40,5),printf("NRC:193711\n");
191     gotoxy(40,6),printf("CLAVE: IL352\n");
192     gotoxy(40,7),printf("MATERIA: Programación estructurada\n\n");
193
194 }
195
196 //-----
197
198 void menu(){//solicitar opciones
199

```



```

265    gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i\n", i+1);
266
267
268    gotoxy(2,8),printf("----- DATOS PERSONALES -----");
269    fflush(stdin);
270    gotoxy(3,10),printf("Nombre: ");
271    gets(agen[i].person.nombre);
272    gotoxy(3,11),printf("Domicilio: ");
273    gets(agen[i].person.domicilio);
274    gotoxy(3,12),printf("Colonia: ");
275    gets(agen[i].person.colonia);
276    gotoxy(3,13),printf("Código postal: ");
277    scanf("%i",&agen[i].person.CP);
278    fflush(stdin);
279
280    gotoxy(3,14),printf("Ciudad: ");
281    gets(agen[i].person.ciudad);
282    gotoxy(3,15),printf("Teléfono: ");
283    gets(agen[i].person.telefono);
284    gotoxy(3,16),printf("Email: ");
285    gets(agen[i].person.email);
286    gotoxy(3,17),printf("Sexo: ");
287    gets(agen[i].person.sexo);
288    gotoxy(3,18),printf("Edad: ");
289    scanf("%i",&agen[i].person.edad);
290    fflush(stdin);
291    gotoxy(3,19),printf("Notas: ");
292    gets(agen[i].person.notas);
293
294
295    gotoxy(2,21),printf("----- Datos académicos -----");
296    gotoxy(3,23),printf("Código de estudiante: ");
297    gets(agen[i].acad.codigo);
298    gotoxy(3,24),printf("Carrera: ");
299    gets(agen[i].acad.carrera);
300    gotoxy(3,25),printf("Semestre: ");
301    scanf("%i",&agen[i].acad.semestre);
302    fflush(stdin);
303    gotoxy(3,26),printf("Centro universitario: ");
304    gets(agen[i].acad.escuela);
305    gotoxy(3,27),printf("Promedio: ");
306    scanf("%f",&agen[i].acad.promedio);
307    gotoxy(3,30),system("pause");
308
309 }
310 else{
311     gotoxy(40,20),printf("No se pueden hacer más registros, el límite es 10");
312     Sleep(2000);
313 }
314 }
315 }
316 }
317
318 void mostrar(){//opción 2
319     int i, num_r;
320     system("cls");
321     recuadro(1, 0, 121, 38);
322     recuadro(30, 2, 100, 5);
323     gotoxy(37,4),printf("\t\t\t MOSTRAR REGISTROS");
324
325 if(cont!=0){
326
327     gotoxy(40,8),printf("Ingrese el número de registros que desea ver: ");
328     scanf("%i",&num_r);
329
330     if(num_r<10){
331         for(i=0;i<num_r;i++){
332             gotoxy(1,10+i),printf("Alumno %i: ", i+1);
333             printf("%s", agen[i].person.nombre);
334             printf(" - ");
335             printf("%s", agen[i].person.domicilio);
336             printf(" - ");
337             printf("%s", agen[i].person.colonia);
338             printf(" - ");
339             printf("%s", agen[i].person.ciudad);
340             printf(" - ");
341             printf("%s", agen[i].person.telefono);
342             printf(" - ");
343             printf("%s", agen[i].person.email);
344             printf(" - ");
345             printf("%s", agen[i].person.sexo);
346             printf(" - ");
347             printf("%i", agen[i].person.edad);
348             printf(" - ");
349             printf("%i", agen[i].acad.codigo);
350             printf(" - ");
351             printf("%s", agen[i].acad.carrera);
352             printf(" - ");
353             printf("%i", agen[i].acad.semestre);
354             printf(" - ");
355             printf("%f", agen[i].acad.promedio);
356         }
357     }
358 }

```

```

331     for(i=0;i<num_r;i++){
332         system("cls");
333         recuadro(1, 0, 121, 38);
334         recuadro(30, 2, 100, 5);
335         gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);
336
337         gotoxy(2,8),printf("-----");
338         gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
339         gotoxy(2,10),printf("-----");
340
341         gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
342         gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
343         gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
344         gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
345         gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
346         gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
347         gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
348         gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
349         gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
350         gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);
351
352         gotoxy(2,22),printf("-----");
353         gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
354         gotoxy(2,24),printf("-----");
355         gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
356         gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
357         gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
358         gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad_escuela);
359         gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);
360
361         gotoxy(4,32),system("pause");
362     }
363
364     }
365     else{
366         gotoxy(40,20),printf("No se pueden mostrar más de 10 registros");
367         Sleep(2000);
368     }
369 }
370 else{
371     gotoxy(45,20),printf("No se puede imprimir ningún registro");
372     gotoxy(45,21),printf("porque este está vacío, realice uno.");
373     Sleep(2000);
374 }
375 }
376
377 void buscar(){//opción 3
378     int i, opc;
379     int band=0; //flag
380
381     system("cls");
382     if(cont!=0){
383         recuadro(1, 0, 121, 38);
384         recuadro(30, 2, 100, 5);
385         gotoxy(37,4), printf("\t\t\t BUSCAR");
386
387         gotoxy(47,10),printf("Por favor seleccione la opción a la cuál");
388         gotoxy(48,11),printf(" desea acceder para buscar el registro.");
389
390         gotoxy(43,15),printf("1. Nombre ");
391         gotoxy(43,16),printf("2. Teléfono ");
392         gotoxy(43,17),printf("3. Código ");
393         gotoxy(43,18),printf("4. Carrera ");
394         gotoxy(43,19),printf("5. Centro universitario ");
395         gotoxy(43,21),printf("Selección: ");
396         scanf("%i",&opc);
397     }

```

```

397
398     if(opc == 1){
399         char busc_nombre[30];
400         fflush(stdin);
401
402         gotoxy(20,23),printf("Ingrese el nombre a buscar:");
403         gets(busc_nombre);
404         for(int i=0;i<cont;i++){
405             if(strcmp(busc_nombre,agen[i].person.nombre)==0){ //función para buscar nombre
406                 gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
407                 Sleep(2000);
408                 system("cls");
409
410                 recuadro(1, 0, 121, 38);
411                 recuadro(38, 2, 100, 5);
412                 gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);
413
414                 gotoxy(2,8),printf("-----");
415                 gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
416                 gotoxy(2,10),printf("-----");
417
418                 gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
419                 gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
420                 gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
421                 gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
422                 gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
423                 gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
424                 gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
425                 gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
426                 gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
427                 gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);
428
429                 gotoxy(2,22),printf("-----");
430                 gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADEMICOS\n");
431                 gotoxy(2 ,24),printf("-----");
432                 gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
433                 gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
434                 gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
435                 gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
436                 gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);
437
438                 gotoxy(4,32),system("pause");
439                 band=1; //bandera
440             }
441         }
442         if(band==0){
443             gotoxy(20,26),printf("El nombre que ingresó no existe en nuestra base de datos...");
444             Sleep(2000);
445         }
446     }
447     else
448     if(opc == 2){
449         char busc_telefono[20];
450         gotoxy(20,23),printf("Ingrese el teléfono a buscar:");
451         scanf("%s",&busc_telefono);
452
453         for(int i=0;i<cont;i++){
454             if(strcmp(busc_telefono,agen[i].person.telefono)==0){ //buscar con el numero de telefono
455
456                 gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
457                 Sleep(2000);
458                 system("cls");
459
460                 recuadro(1, 0, 121, 38);
461                 recuadro(38, 2, 100, 5);
462                 gotoxy(37,4),printf("\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);
463

```

```

463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
779

```

```

529 |           gotoxy(2,22),printf(".....");
530 |           gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
531 |           gotoxy(2,24),printf("-----");
532 |           gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
533 |           gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
534 |           gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
535 |           gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
536 |           gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);
537 |
538 |           gotoxy(4,32),system("pause");
539 |           band=1;
540 |
541 |       }
542 |   if(band==0){
543 |       gotoxy(20,26),printf("El código que ingresó no existe nuestra base de datos.");
544 |       Sleep(2000);
545 |   }
546 | else
547 | if(opc == 4){
548 |     char busc_carrera[30];
549 |     gotoxy(20,23),printf("Ingrese la carrera a buscar:");
550 |     scanf("%s",&busc_carrera);
551 |
552 |     for(int i=0;i<cont;i++){
553 |         if(strcmp(busc_carrera,agen[i].acad.carrera)==0){ //buscar con la carrera
554 |             gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados...");
555 |             Sleep(2000);
556 |             system("cls");
557 |
558 |             recuadro(1, 0, 121, 38);
559 |             recuadro(30, 2, 100, 5);
560 |
561 |             gotoxy(37,4),printf("\t\t\t\t ALUMNO #%i",i+1);
562 |
563 |             gotoxy(2,8),printf("-----");
564 |             gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
565 |             gotoxy(2,10),printf("-----");
566 |
567 |             gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
568 |             gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
569 |             gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
570 |             gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
571 |             gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
572 |             gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
573 |             gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
574 |             gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
575 |             gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
576 |             gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);
577 |
578 |             gotoxy(2,22),printf("-----");
579 |             gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
580 |             gotoxy(2,24),printf("-----");
581 |             gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
582 |             gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
583 |             gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
584 |             gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
585 |             gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);
586 |
587 |             gotoxy(4,32),system("pause");
588 |             band=1;
589 |
590 |         }
591 |     if(band==0){
592 |         gotoxy(20,26),printf("La carrera que ingresó no existe en nuestra base de datos..");
593 |         Sleep(2000);
594 |

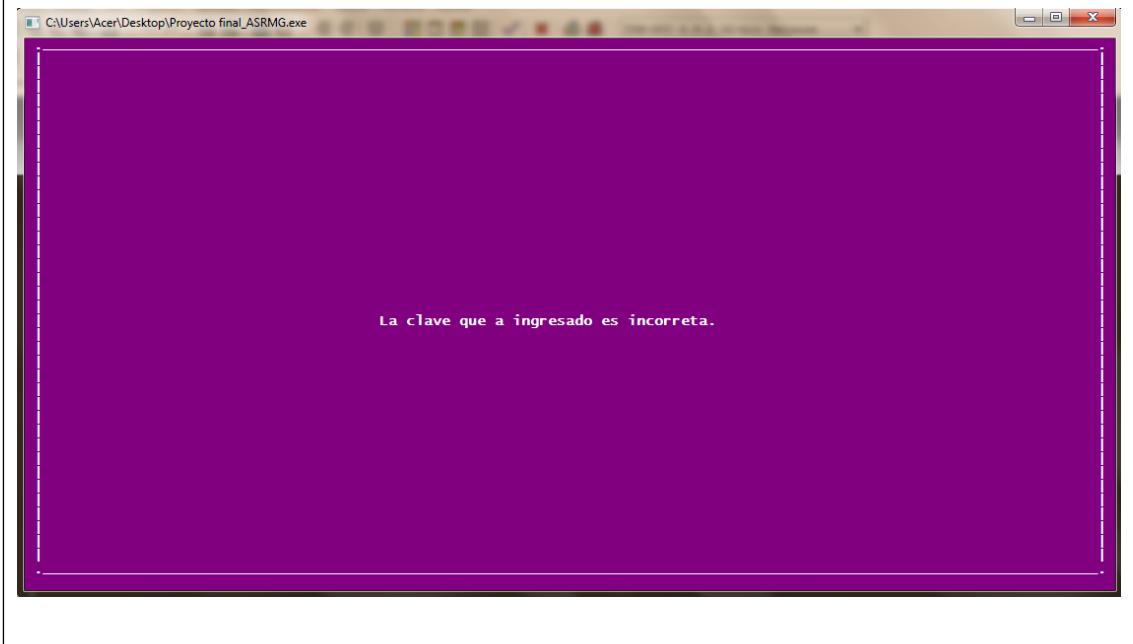
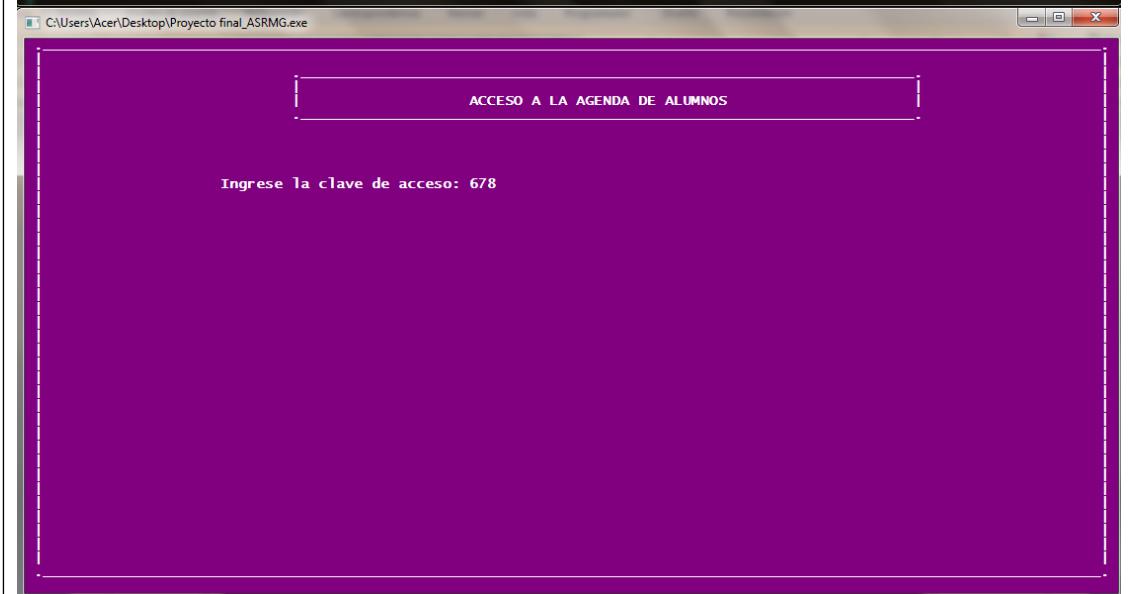
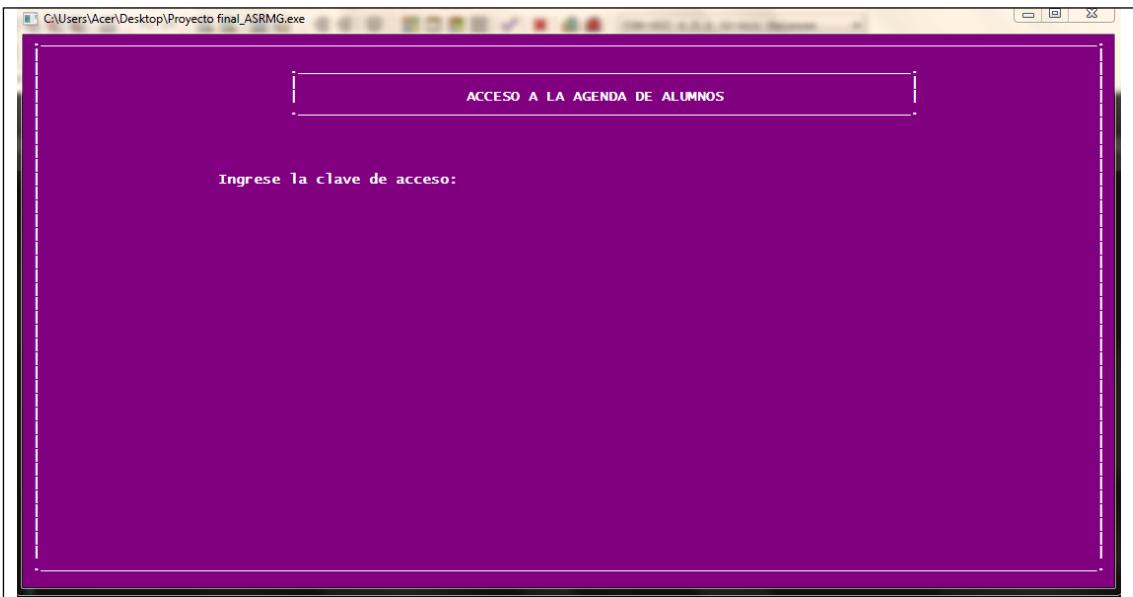
```

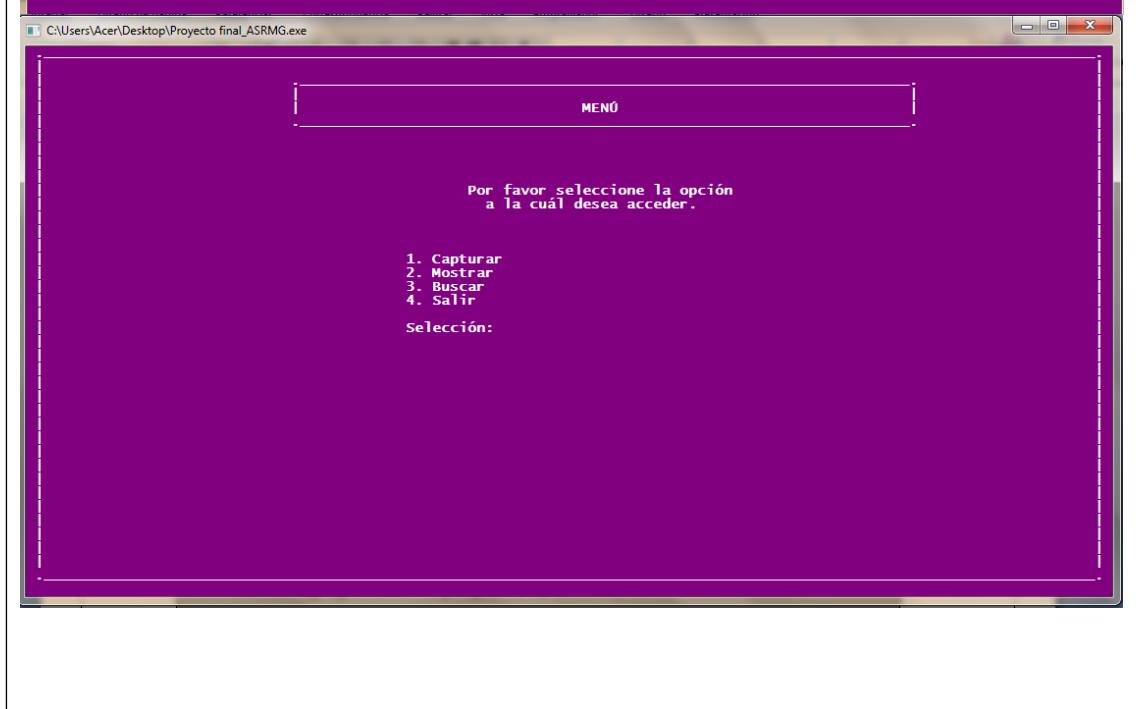
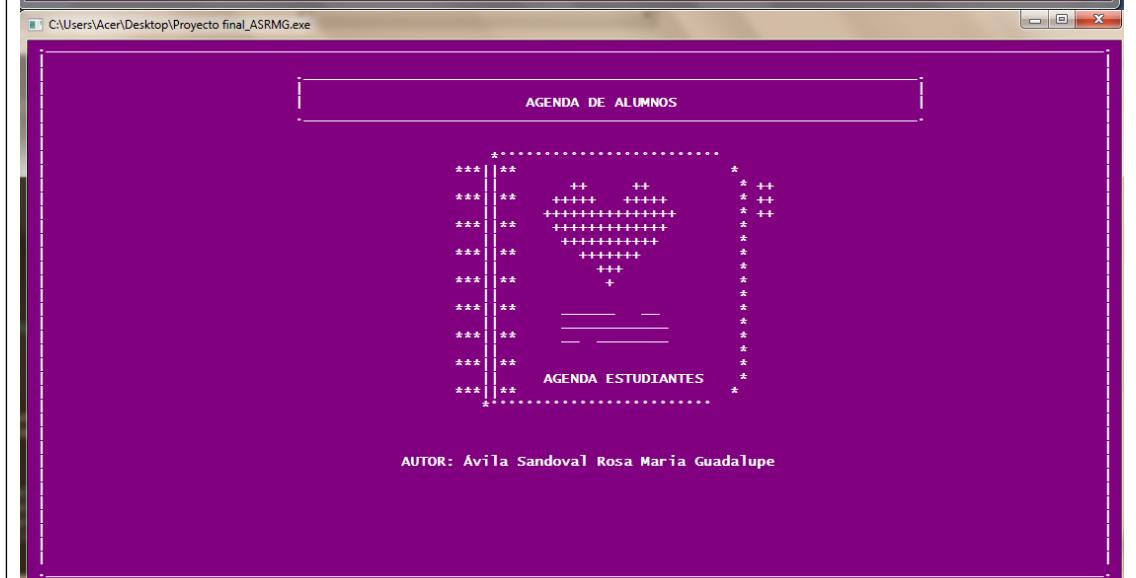
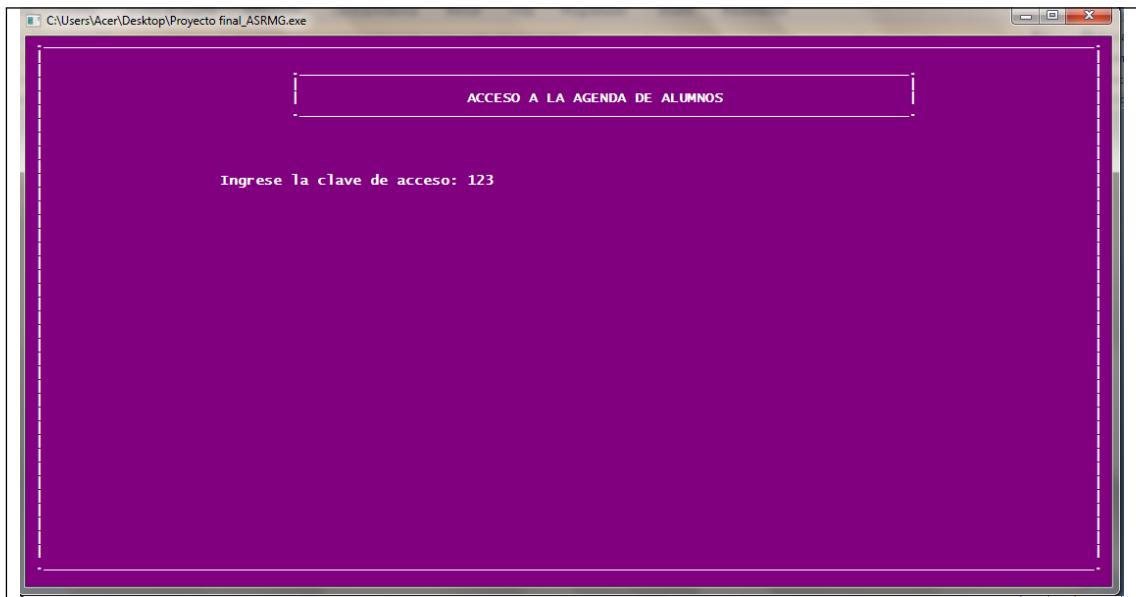
```

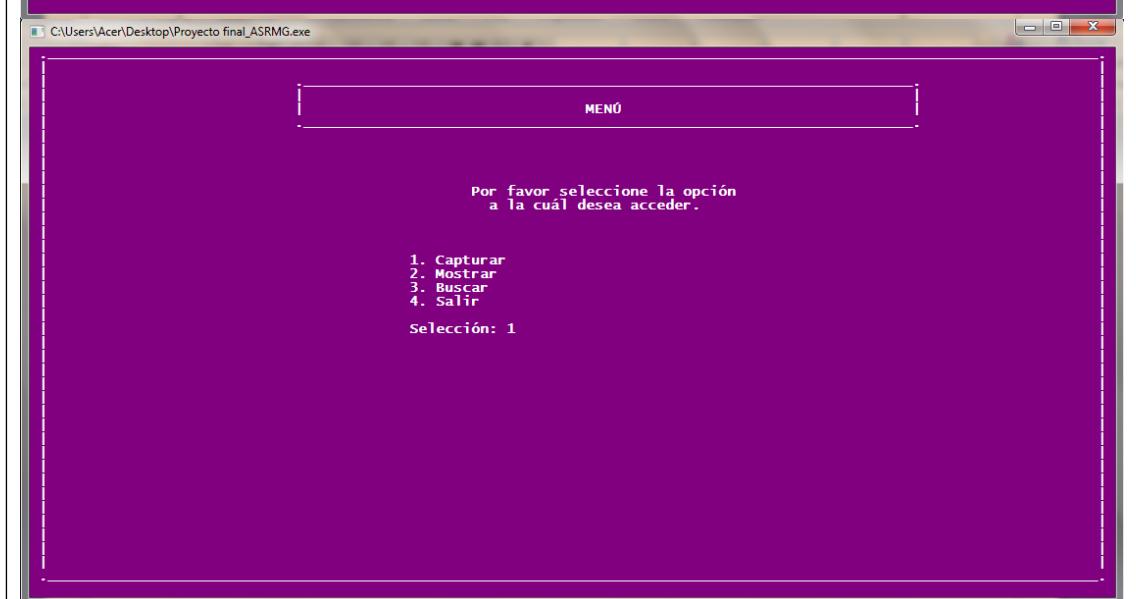
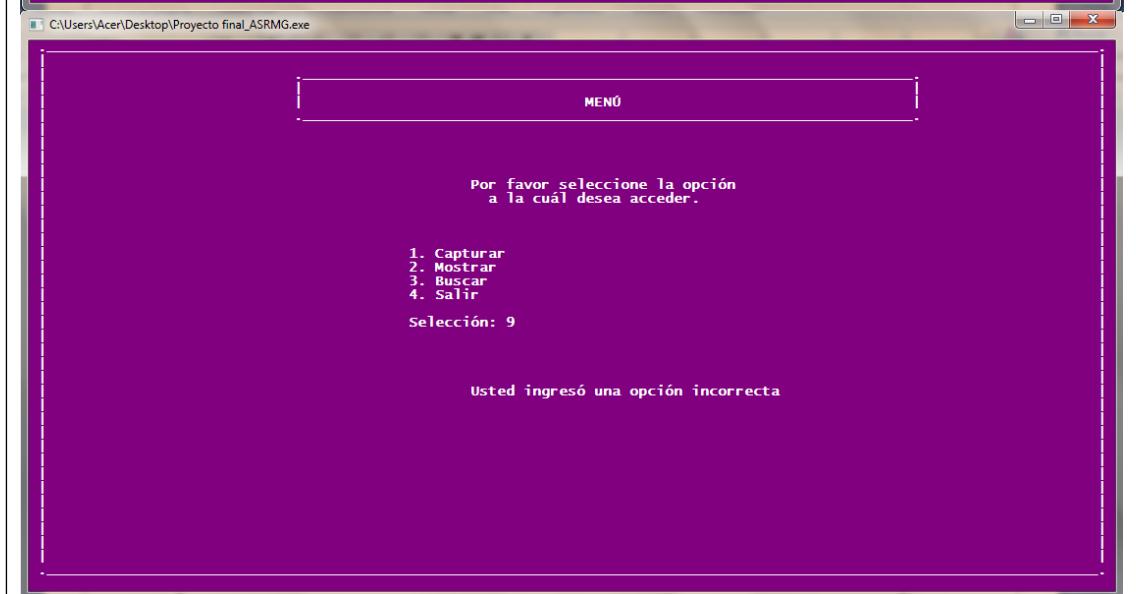
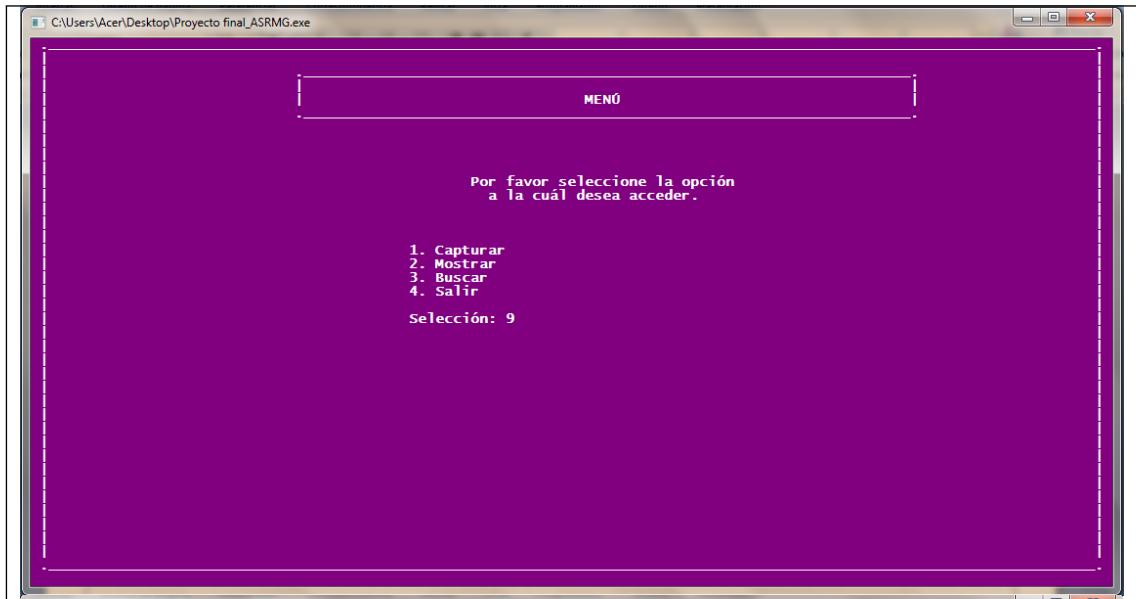
595     }
596   }
597   else
598   if(opc == 5){
599     char busc_centro[30];
600     gotoxy(20,23),printf("Ingrese el centro universitario a buscar:"); //buscar con la escuela
601     scanf("%s",&busc_centro);
602
603   for(int i=0;i<cont;i++){
604     if(strcmp(busc_centro,agen[i].acad.escuela)==0){
605       gotoxy(43,25),printf("Buscando resultados..."); Sleep(2000);
606       system("cls");
607
608       recuadro(1, 0, 121, 38);
609       recuadro(30, 2, 100, 5);
610       gotoxy(37,4),printf("\t\t\tALUMNO #%i",i+1);
611
612       gotoxy(2,8),printf("-----");
613       gotoxy(2,9),printf("\t\tDATOS PERSONALES");
614       gotoxy(2,10),printf("-----");
615
616       gotoxy(3,11),printf("Nombre: %s",agen[i].person.nombre);
617       gotoxy(3,12),printf("Domicilio: %s",agen[i].person.domicilio);
618       gotoxy(3,13),printf("Colonia: %s",agen[i].person.colonia);
619       gotoxy(3,14),printf("Código postal: %i",agen[i].person.CP);
620       gotoxy(3,15),printf("Ciudad: %s",agen[i].person.ciudad);
621       gotoxy(3,16),printf("Teléfono: %s",agen[i].person.telefono);
622       gotoxy(3,16),printf("Email: %s",agen[i].person.email);
623       gotoxy(3,17),printf("Sexo: %s",agen[i].person.sexo);
624       gotoxy(3,18),printf("Edad: %i",agen[i].person.edad);
625       gotoxy(3,19),printf("Notas: %s",agen[i].person.notas);
626
627
628       gotoxy(2,22),printf("-----");
629       gotoxy(3,23),printf("\t\tDATOS ACADÉMICOS\n");
630       gotoxy(2,24),printf("-----");
631       gotoxy(3,25),printf("Código: %s",agen[i].acad.codigo);
632       gotoxy(3,26),printf("Carrera: %s",agen[i].acad.carrera);
633       gotoxy(3,27),printf("Semestre: %i",agen[i].acad.semestre);
634       gotoxy(3,28),printf("Centro universitario: %s",agen[i].acad.escuela);
635       gotoxy(3,29),printf("Promedio: %.2f",agen[i].acad.promedio);
636
637       gotoxy(4,32),system("pause");
638
639       band=1;
640     }
641   }
642   if(band==0){
643     gotoxy(28,26),printf("El centro universitario que ingresó no existe en nuestra base de datos.");
644     Sleep(2000);
645   }
646   else{
647     gotoxy(28,26),printf("La opción que ingresó NO existe. ");
648     Sleep(2000);
649   }
650 }
651
652 else{
653   gotoxy(45,20),printf("No se puede buscar ningún registro");
654   gotoxy(45,21),printf(" debido a que este está vacío. ");
655   gotoxy(45,22),printf(" Realice al menos uno.");
656   Sleep(2000);
657 }
658 }

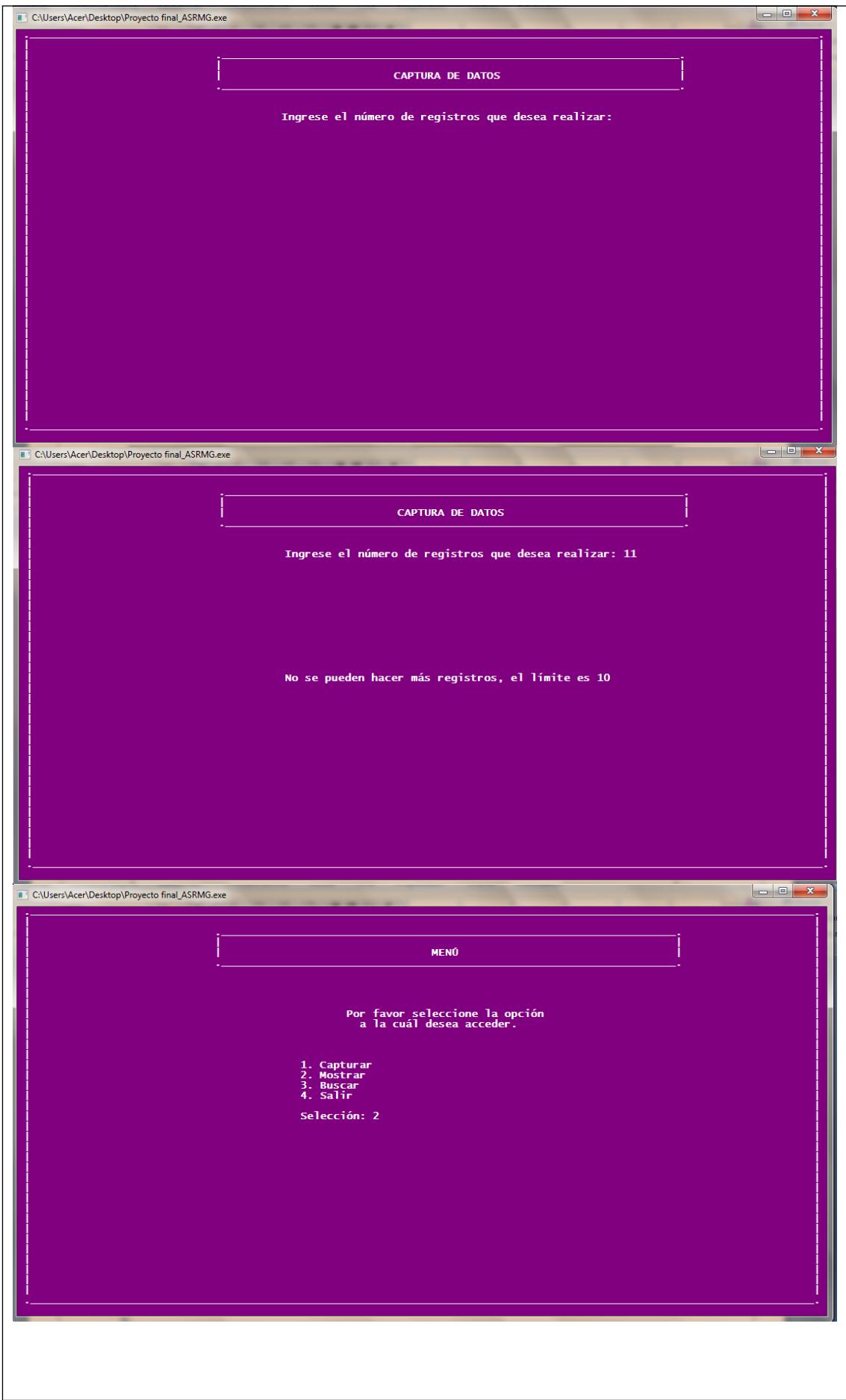
```

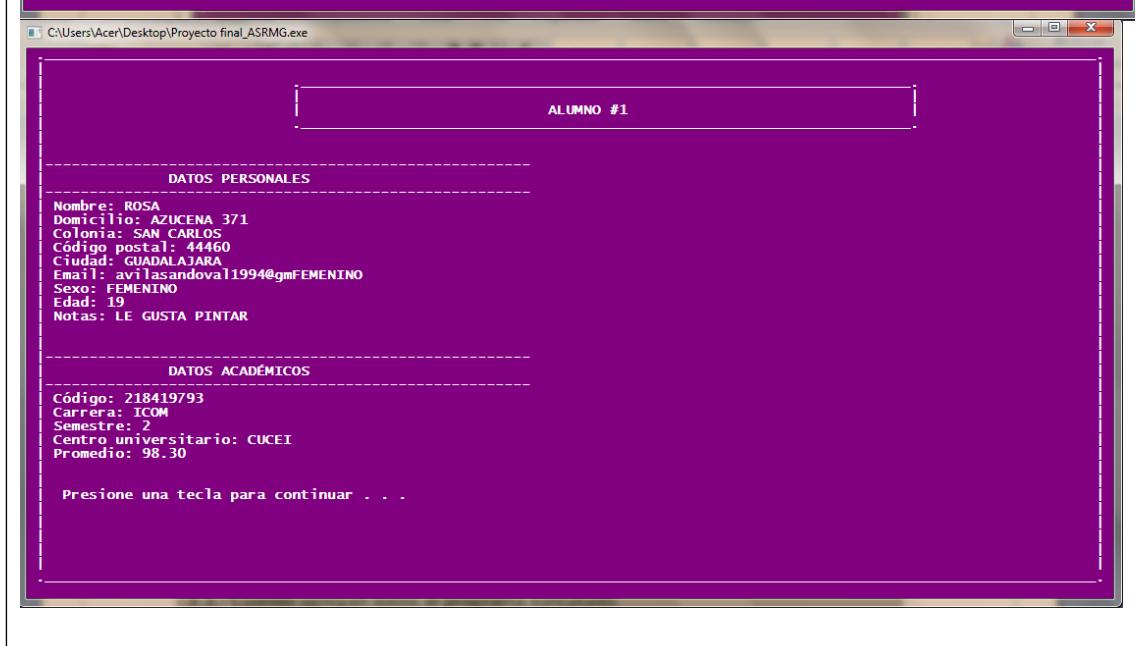
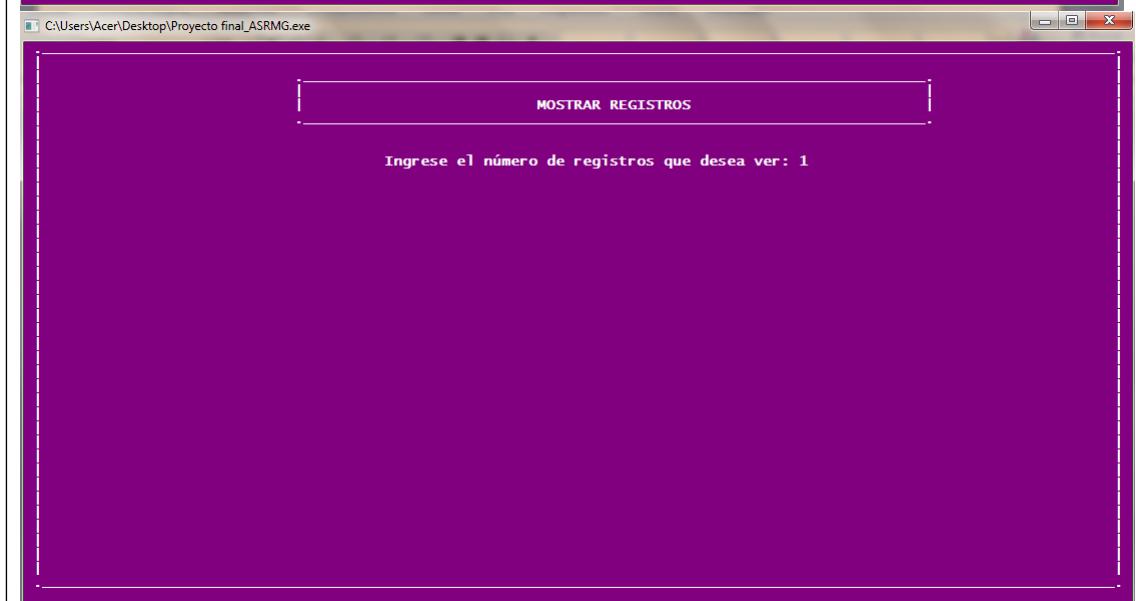
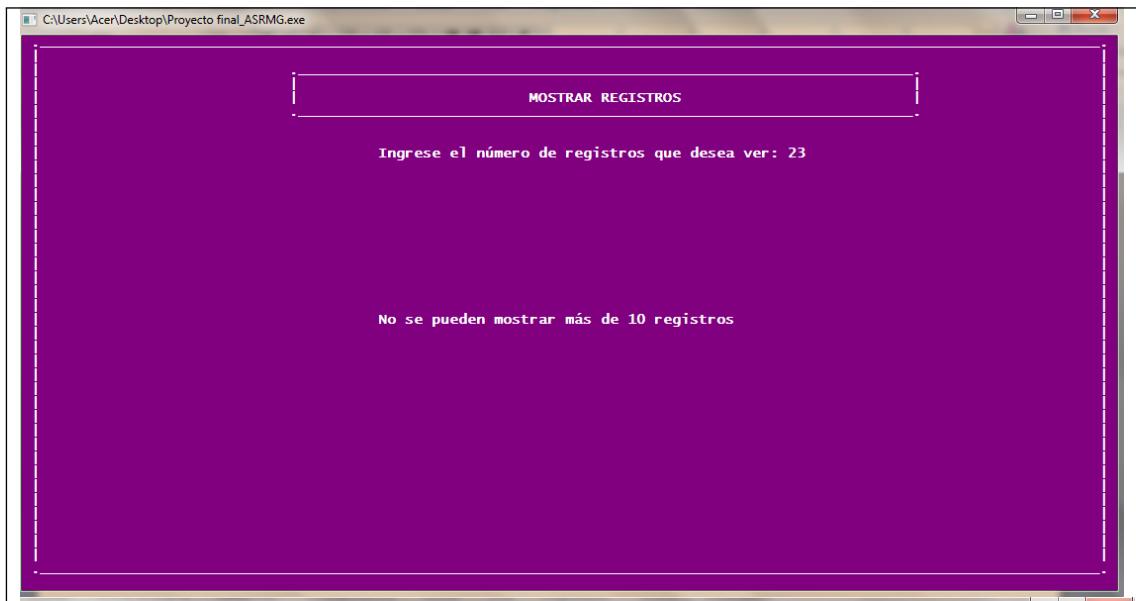
3.2.- Cuando lo ejecutan o corren.

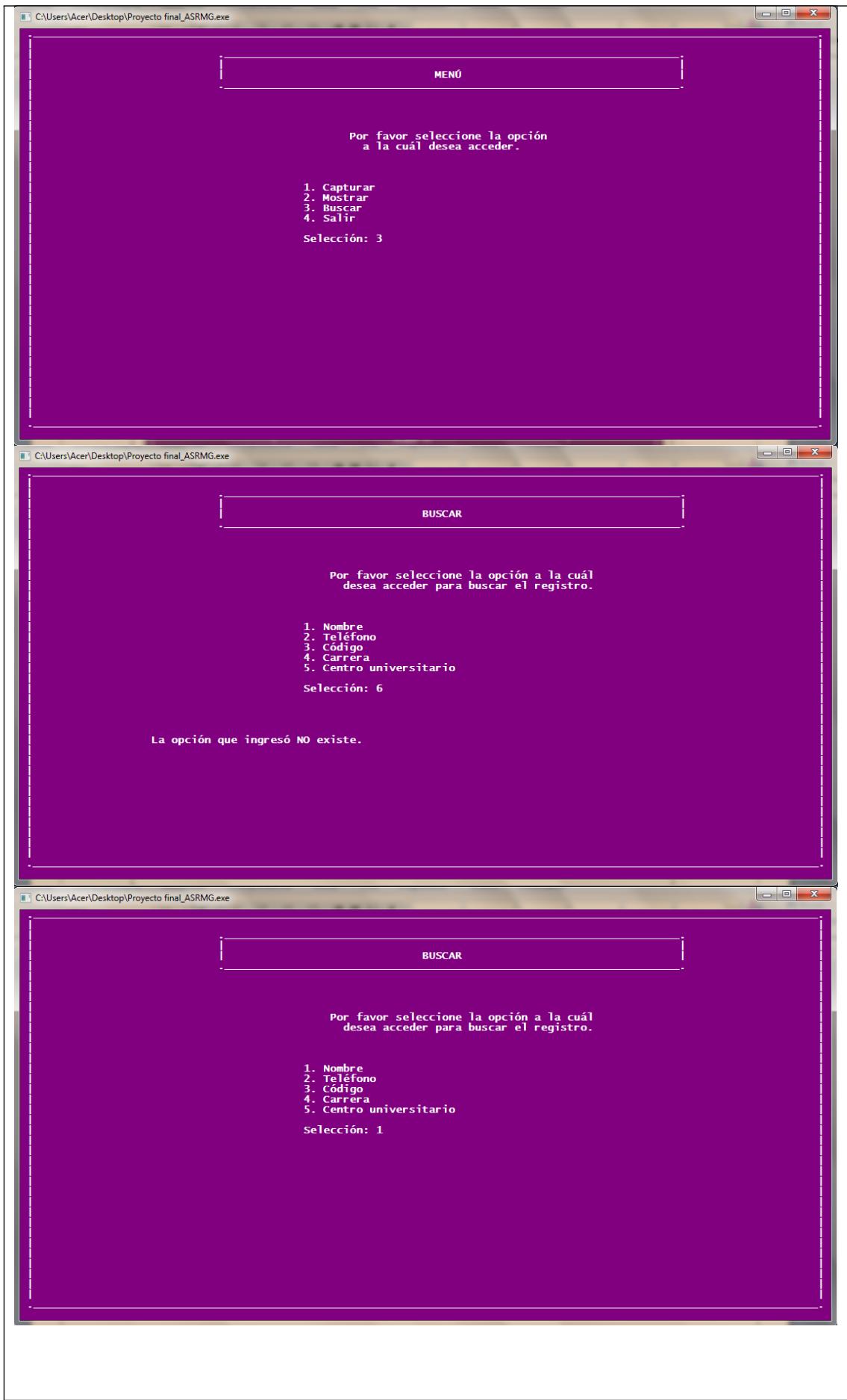


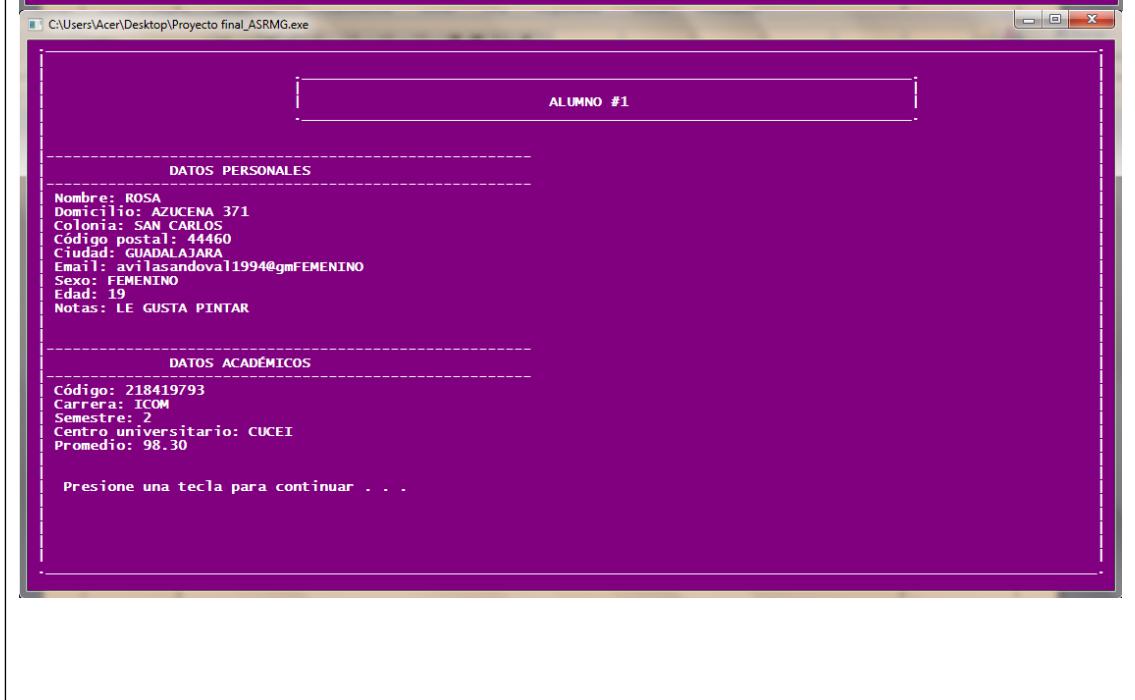
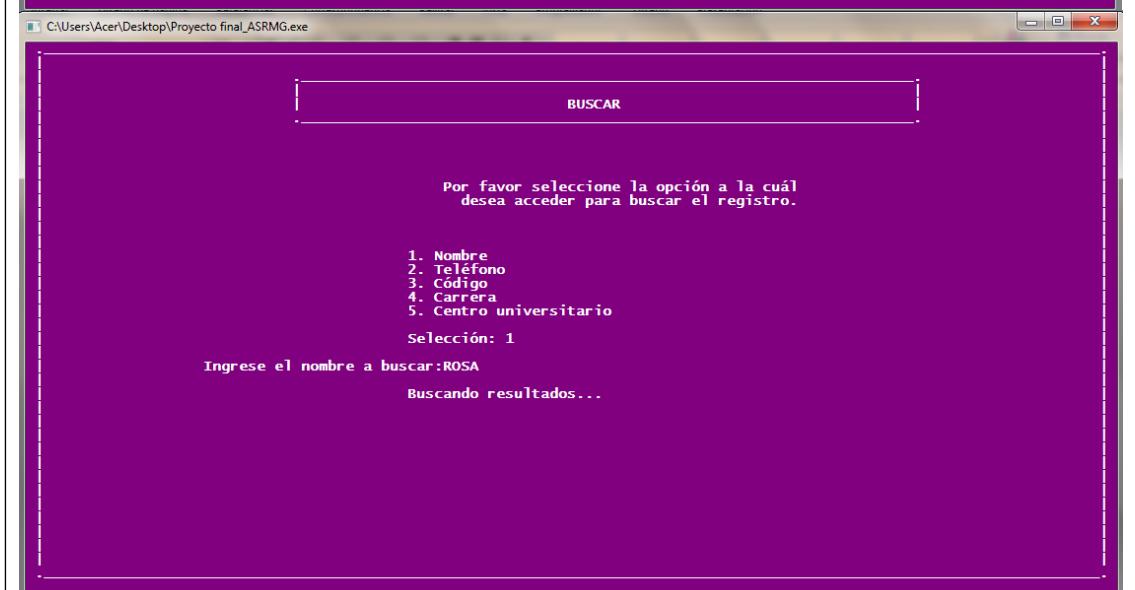
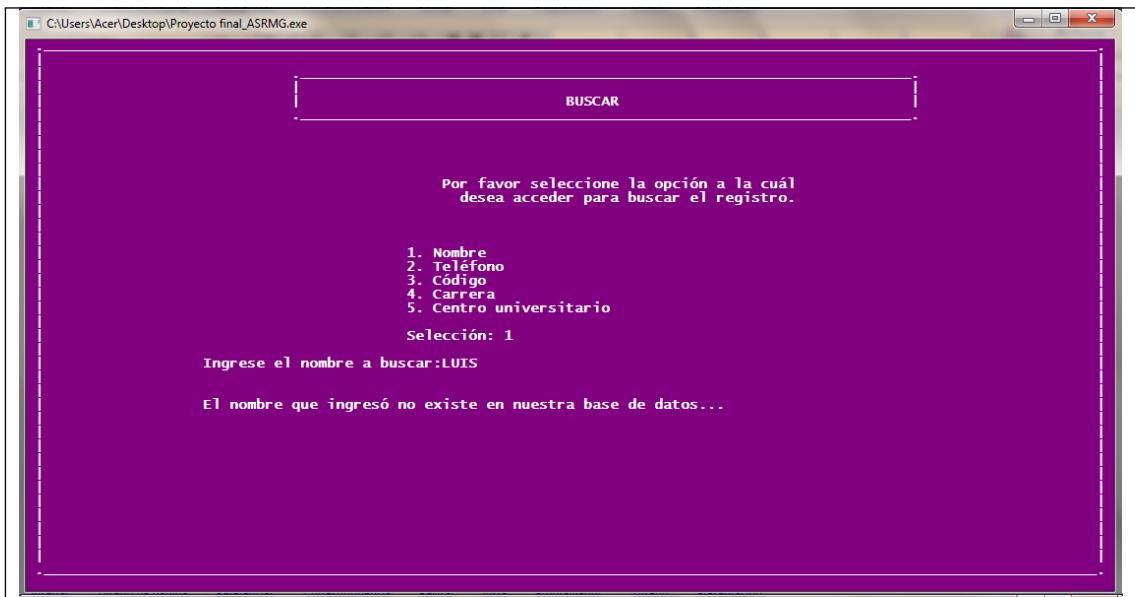












C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

BUSCAR

Por favor seleccione la opción a la cuál
desea acceder para buscar el registro.

1. Nombre
2. Teléfono
3. Código
4. Carrera
5. Centro universitario

Selección: 2

C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

BUSCAR

Por favor seleccione la opción a la cuál
desea acceder para buscar el registro.

1. Nombre
2. Teléfono
3. Código
4. Carrera
5. Centro universitario

Selección: 2

Ingrese el teléfono a buscar:6784823

El teléfono que ingresó no existe en nuestra base de datos.

C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

BUSCAR

Por favor seleccione la opción a la cuál
desea acceder para buscar el registro.

1. Nombre
2. Teléfono
3. Código
4. Carrera
5. Centro universitario

Selección: 2

Ingrese el teléfono a buscar:3334845466

Buscando resultados...

C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

ALUMNO #1

DATOS PERSONALES

Nombre: ROSA
Domicilio: AZUCENA 371
Colonia: SAN CARLOS
Código postal: 44460
Ciudad: GUADALAJARA
Email: avilasandoval1994@gmFEMENINO
Sexo: FEMENINO
Edad: 19
Notas: LE GUSTA PINTAR

DATOS ACADÉMICOS

Código: 218419793
Carrera: ICOM
Semestre: 2
Centro universitario: CUCEI
Promedio: 98.30

Presione una tecla para continuar . . .

C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

BUSCAR

Por favor seleccione la opción a la cual
desea acceder para buscar el registro.

1. Nombre
2. Teléfono
3. Código
4. Carrera
5. Centro universitario

Selección: 3

C:\Users\Acer\Desktop\Proyecto final_ASRMG.exe

BUSCAR

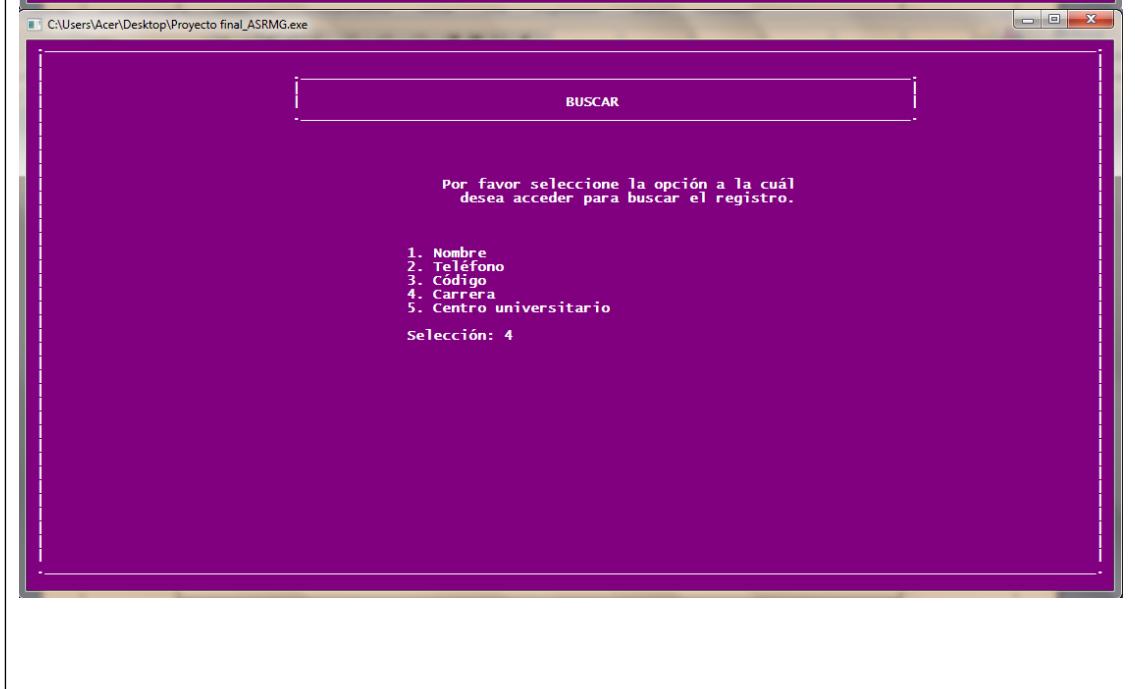
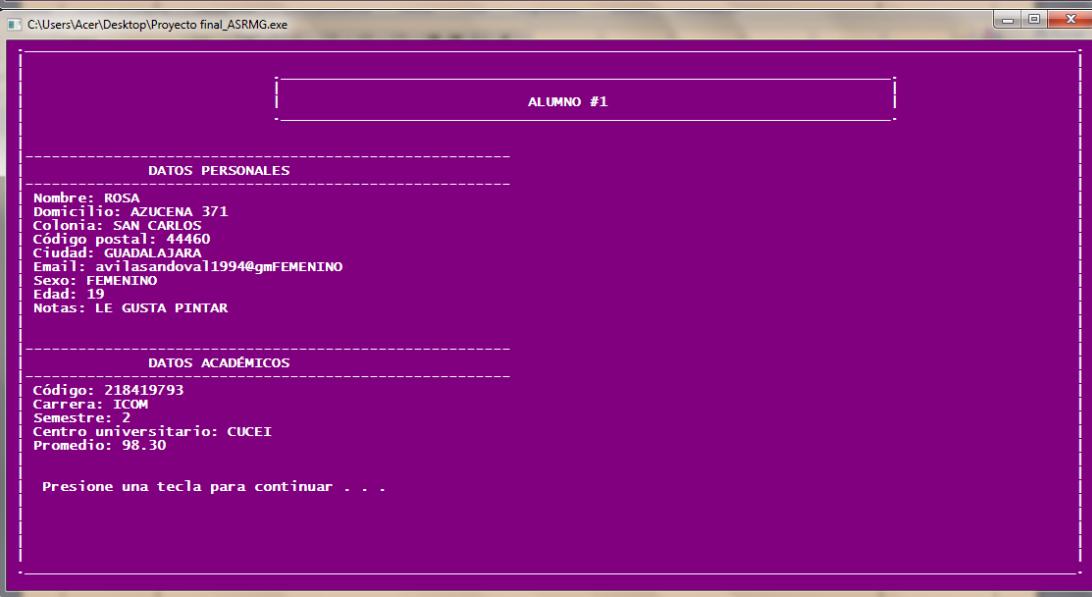
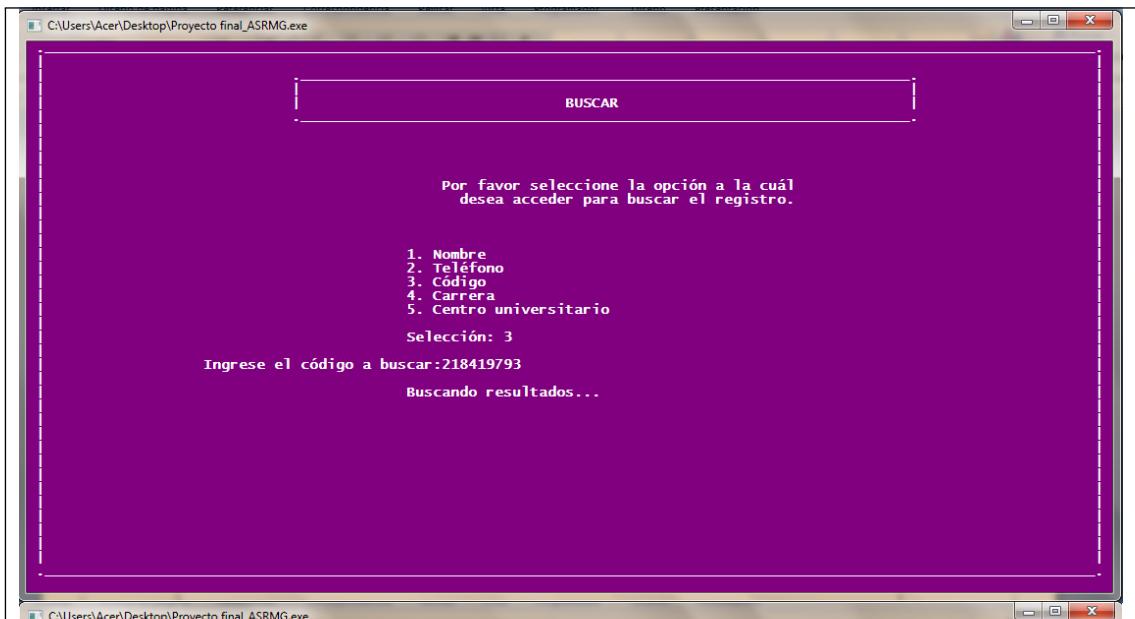
Por favor seleccione la opción a la cual
desea acceder para buscar el registro.

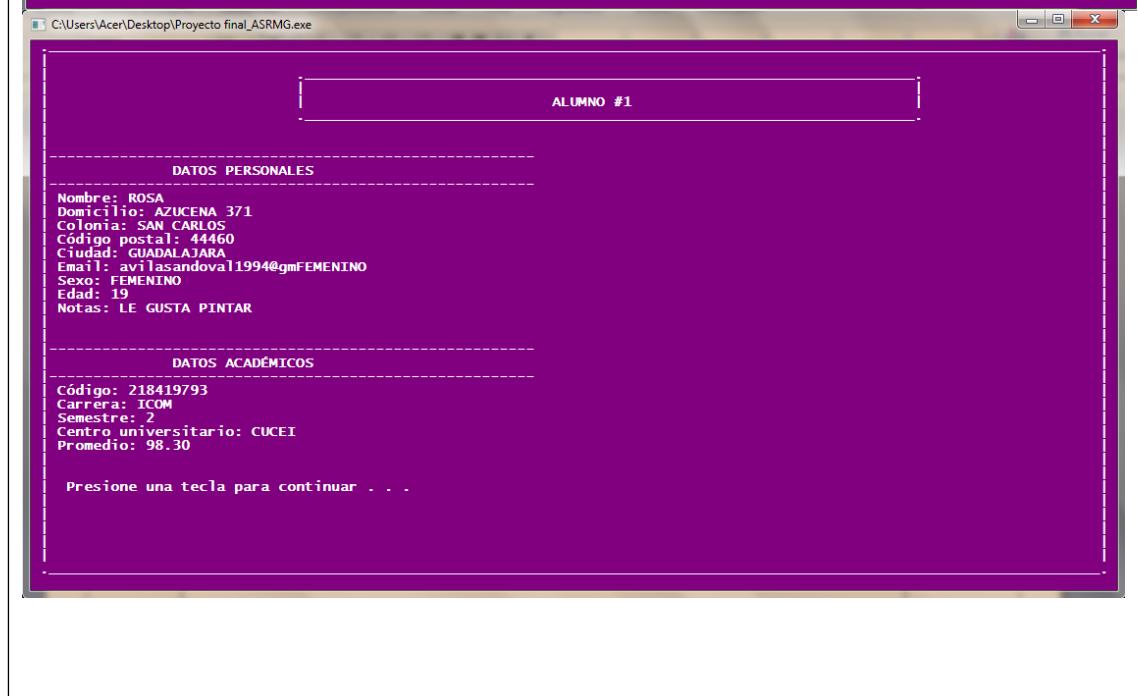
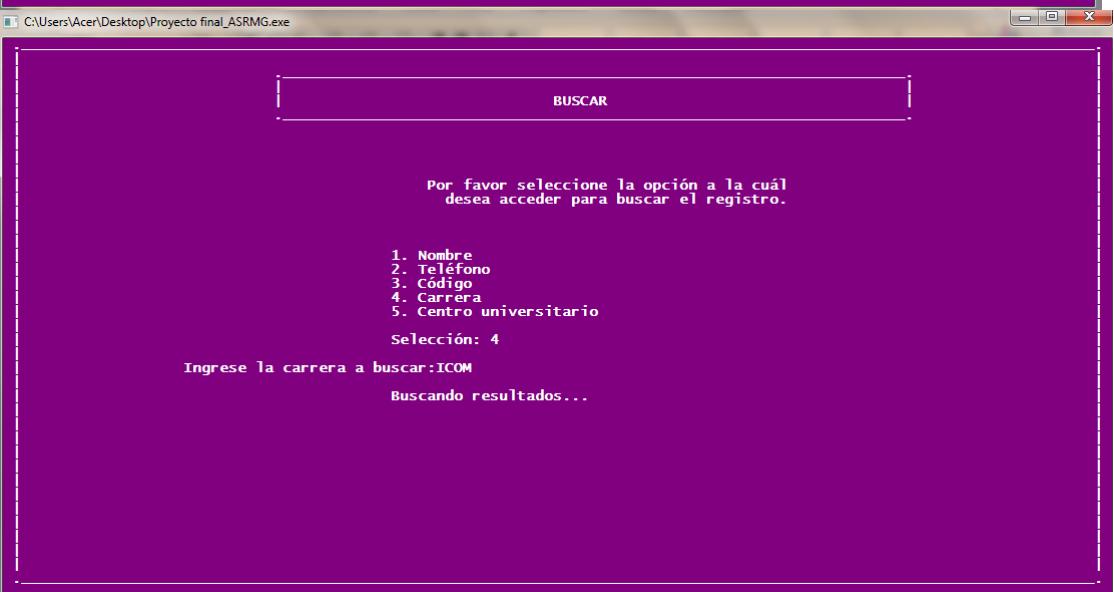
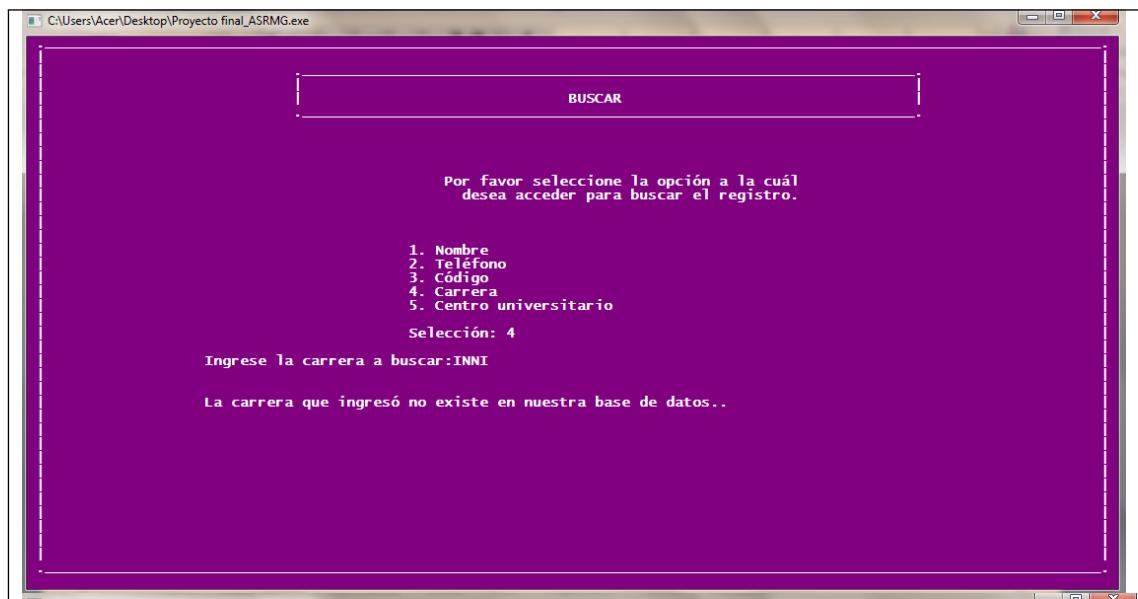
1. Nombre
2. Teléfono
3. Código
4. Carrera
5. Centro universitario

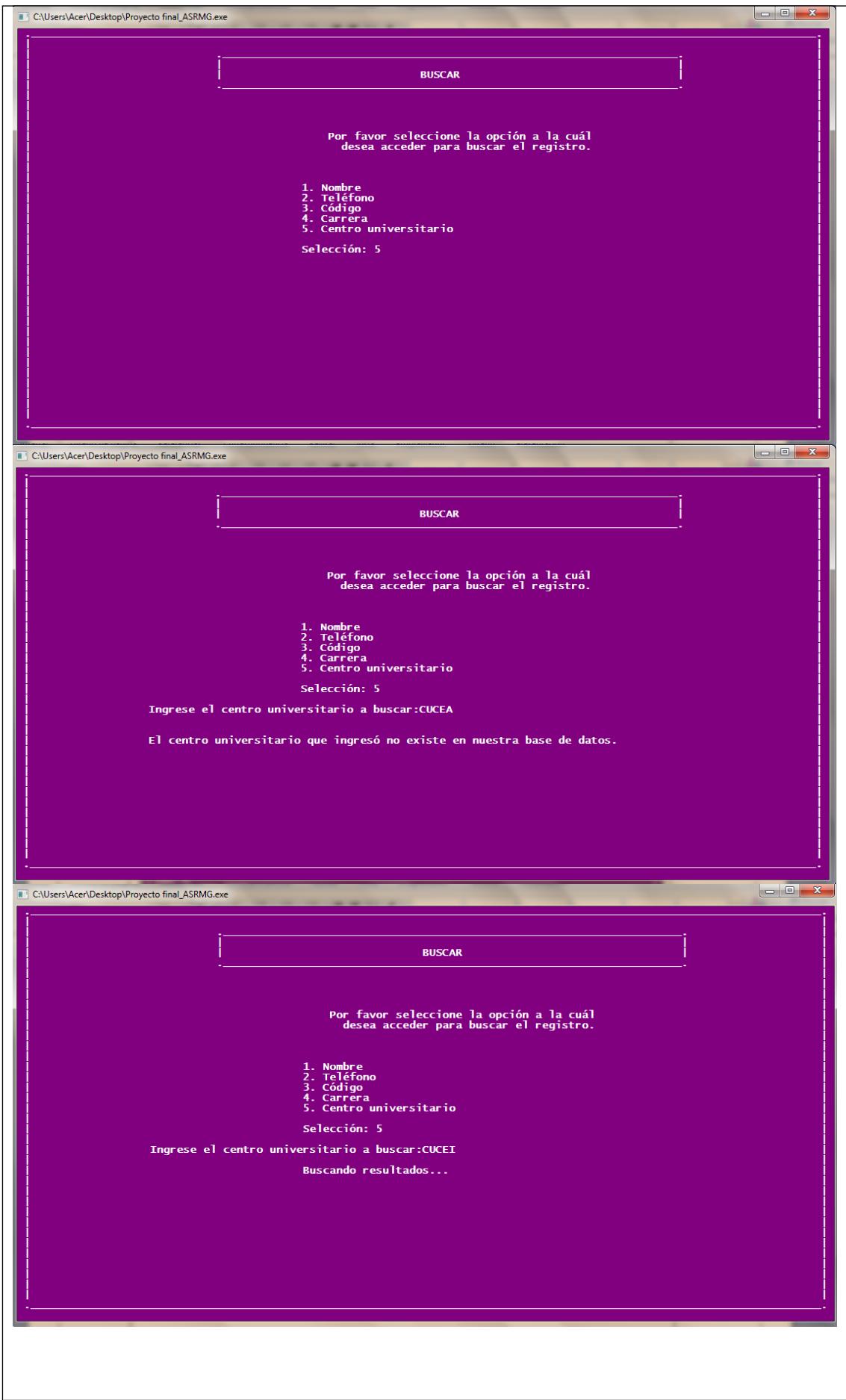
Selección: 3

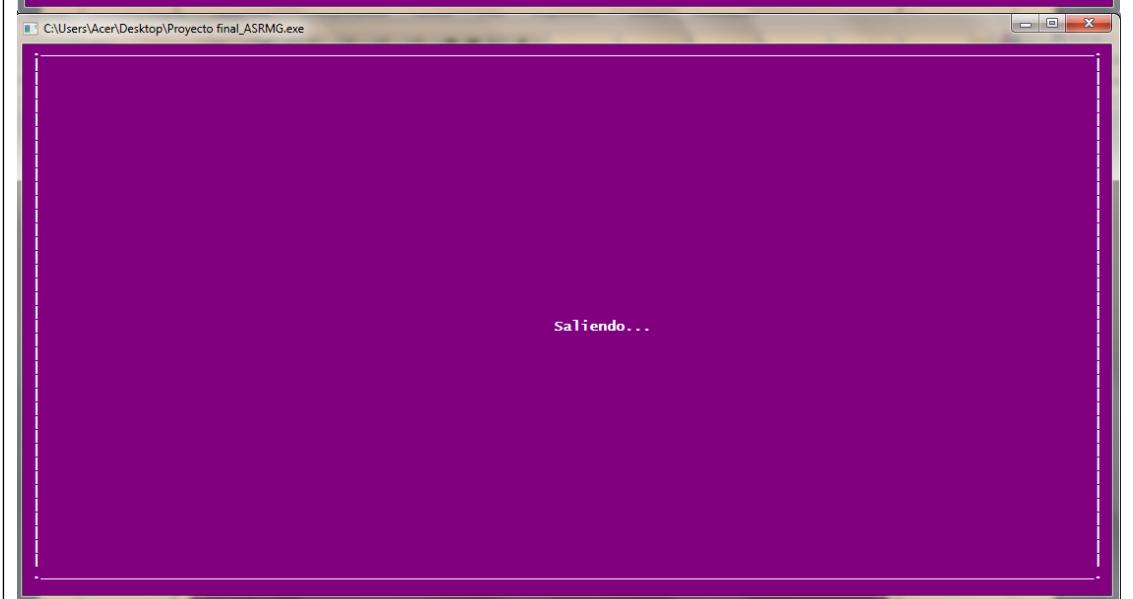
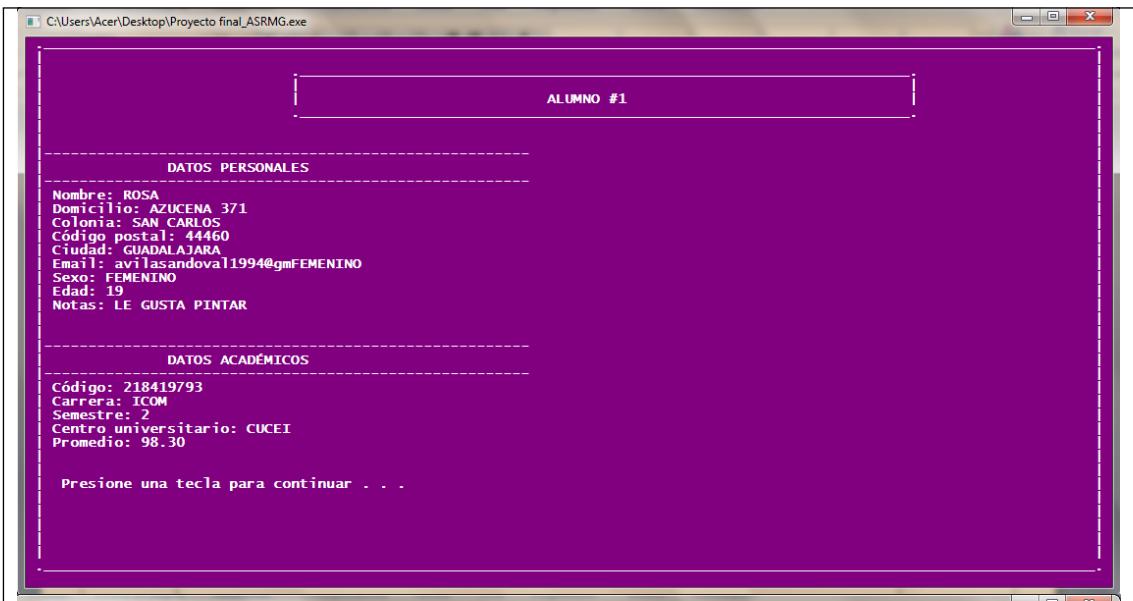
Ingrese el código a buscar:7885454

El código que ingresó no existe nuestra base de datos.

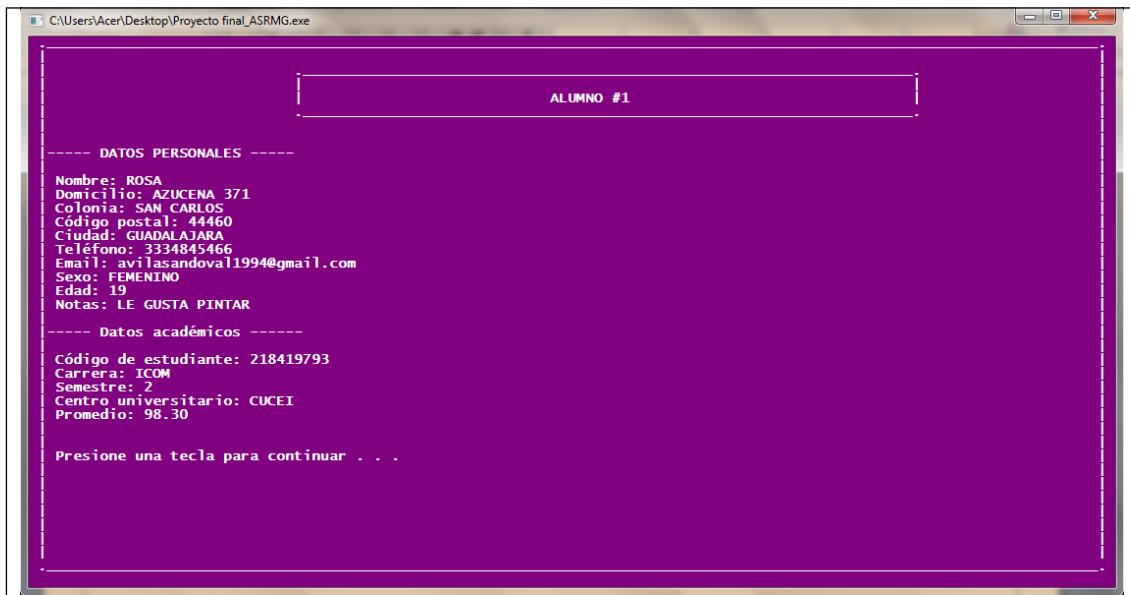








3.3.- Cuando agregan datos al programa ejecutado.



Actividades de Cierre:

Aprendizajes Logrados:	Gracias a esta actividad pude implementar todos los conocimientos que eh adquirido durante el semestre, además de tener una introducción de cómo sería una base de datos y ponerlo en práctica. Además el uso de nuevas funciones como lo son para poder cambiar el color de la pantalla y las letras o coordinar el texto.
Observaciones:	*agregué a la estructura de datos personales el dato de sexo y edad, además cambié el de fraccionamiento por colonia ya que no todos viven en fraccionamiento. *por el uso de la función para poder poner acentos y el español no pude utilizar el código ASCII extendido por lo que hice mis marcos con _, y . *mi programa pregunta cuantos registros hacer o cuantos ver * en la opción buscar hay otro menú para poder buscar el registro on diferentes datos. La pantalla de la consola que yo usé es de 123*40

Conclusiones:	Me pareció muy interesante este proyecto y a la vez me gustó ya que fue como un reto hacer algo más complejo, fue buena forma de probar que realmente había aprendido y dar un ligero repaso a detallitos que no recordaba.
Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> ● Libros <ul style="list-style-type: none"> Título del libro Autor Editorial Paginas consultadas. 	No aplica
Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> ● Internet <ul style="list-style-type: none"> Buscador Link Fecha de consulta Hora de consulta. 	No aplica
Fuentes de información proporcionada por la maestra:	<ul style="list-style-type: none"> ● Videos. ● Archivos de texto. ● Links
Otra Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> ● Entrevistas. ● Asesorías. ● Revistas. ● Folletos. ● Otra... <p>Nota: Describir tipo de fuente.</p>	No aplica

Bibliografía básica propuesta por la Academia de Programación.

Joyanes Aguilar, L., (2014). Programación en C, C++, Java y UML. McGraw Hill. 2a. Edición.

Juganaru Mathieu, M.(2012). Introducción a la Programación. Grupo Editorial Patria.

Márquez G., Osorio S., Olvera N. (2011). Introducción a la Programación Estructurada en C. Pearson.