



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Ingeniería en computación (110)

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Proyecto final

Martínez Miranda Juan Carlos

Semestre 2021-2

Profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

(10/08/2021)

## ***Proyecto final: 'Deal or no deal'***

En el presente documento se encuentra información sobre la temática del proyecto y las razones por las que fue seleccionado, se definen los programas de televisión y su posible impacto en los espectadores, así como su participación en estos. Se incluyen los algoritmos de las funciones más importantes del programa, así como sus diagramas de flujo. Así mismo se puede encontrar el código comentado del programa al igual que las capturas de su ejecución. De igual forma, en este documento se puede acceder al video que muestra la ejecución del proyecto y la liga al repositorio que contiene al proyecto.

### ***Introducción***

Los programas de concursos transmitidos por televisión por lo regular constan de uno o más participantes los cuales, dependiendo de la edición del programa, pueden ser personas comunes y corrientes, personas con trabajos poco comunes; bomberos, militares, policías, entre otros, y personas famosas; actores, conductores de otros programas, comediantes, músicos, entre otros. Dichos participantes deben realizar una serie de pruebas o juegos para ganar puntos que posteriormente serán intercambiados por premios o directamente la cantidad de puntos representan un premio. Existen distintos formatos de estos programas; de conocimiento, 'azar', rompecabezas, pruebas físicas, trivia, entre otros. También, los concursantes de estos programas pueden ser equipos que deben enfrentarse entre sí para ganarles los premios al otro equipo, pueden ser un conjunto de varias personas enfrentándose para eliminar a los demás concursantes hasta que sólo quede uno, o puede tratarse únicamente de una persona intentado superar todas las fases del concurso para ganar el premio más alto posible.

## ***Desarrollo***

Los programas de concursos que se transmiten en la televisión son un entretenimiento muy efectivo y popular entre la mayoría de la población debido a que les causa una sensación de inmersión pues es posible que los televidentes se sientan más capaces para realizar las actividades que los concursantes desarrollan, creando un fuerte interés en el espectador. La idea para la creación de este proyecto fue precisamente brindarle a las personas la oportunidad de vivir la experiencia de jugar un concurso bastante popular en la televisión llamado 'Deal or no deal' el cual consiste de seleccionar un maletín de 27, de los que, cada uno contienen de \$1.00 hasta \$1,000,000.

## ***Algoritmo de las funciones***

Función 'void menu()'

- Inicio
- Se imprime el menú de opciones en consola
- Se le solicita la opción deseada al usuario y se guarda en una variable
- Si escoge la opción 1; llamar a la función 'stats\_personales()' y limpiar pantalla
- Si escoge la opción 2; llamar a la función 'juego()', recibir los datos retornados por esta función y mandarlos a la función 'statsregistro()'
- Si escoge la opción 3; limpiar la pantalla y llamar a la función 'menu1()'
- Fin

Función 'void stats\_personales'

- Inicio
- Leer el archivo de texto de estadísticas hasta el final
- Buscar en el archivo de estadísticas el nombre del jugador
- Comparar las cadenas para encontrar coincidencias
- De no cumplirse, se repite el proceso

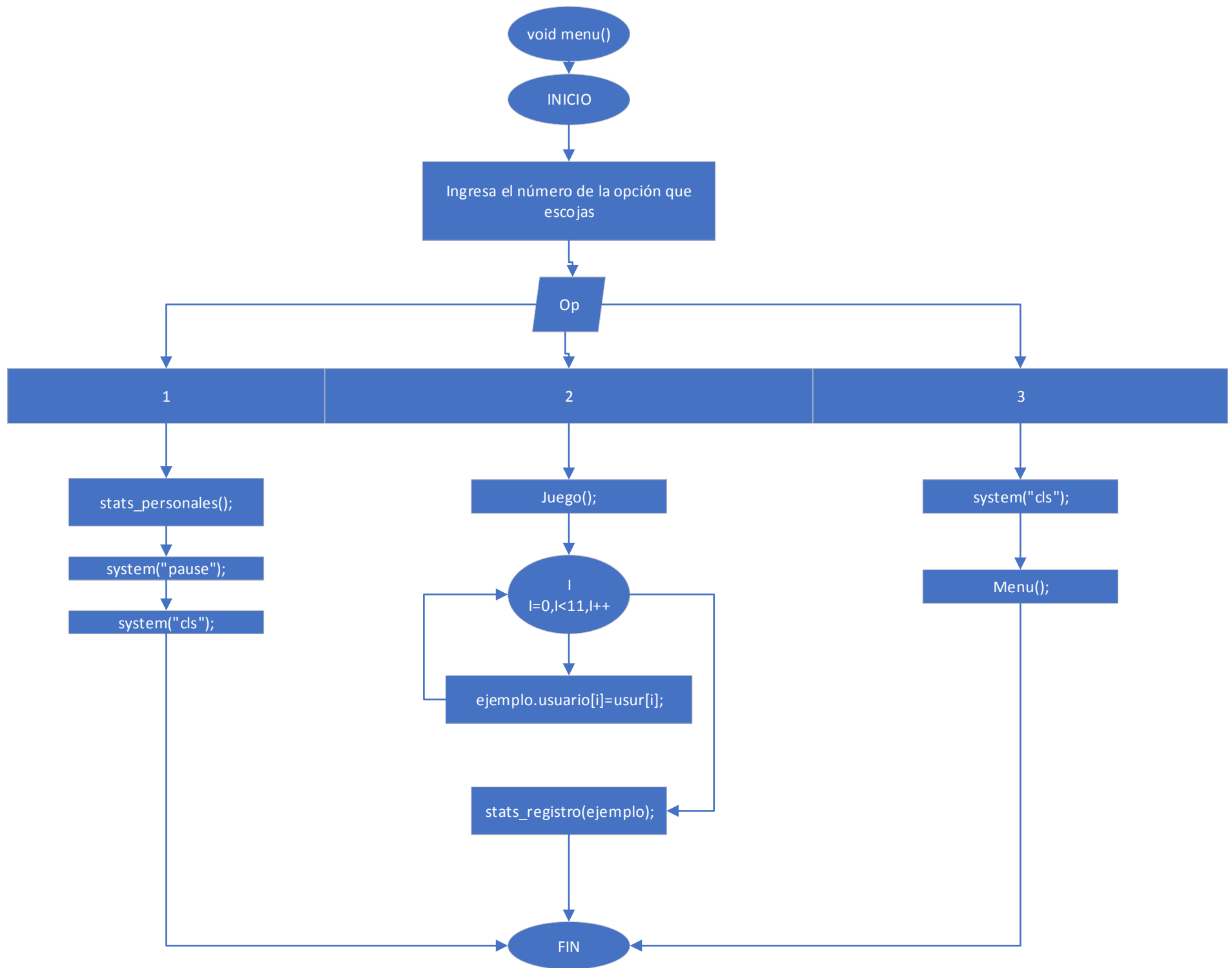
- Guardar las variables almacenadas en el archivo de texto de estadísticas
- Escribirlas en un nuevo archivo auxiliar
- Borrar el archivo de estadísticas y renombrar al auxiliar con el nombre de estadísticas
- Fin

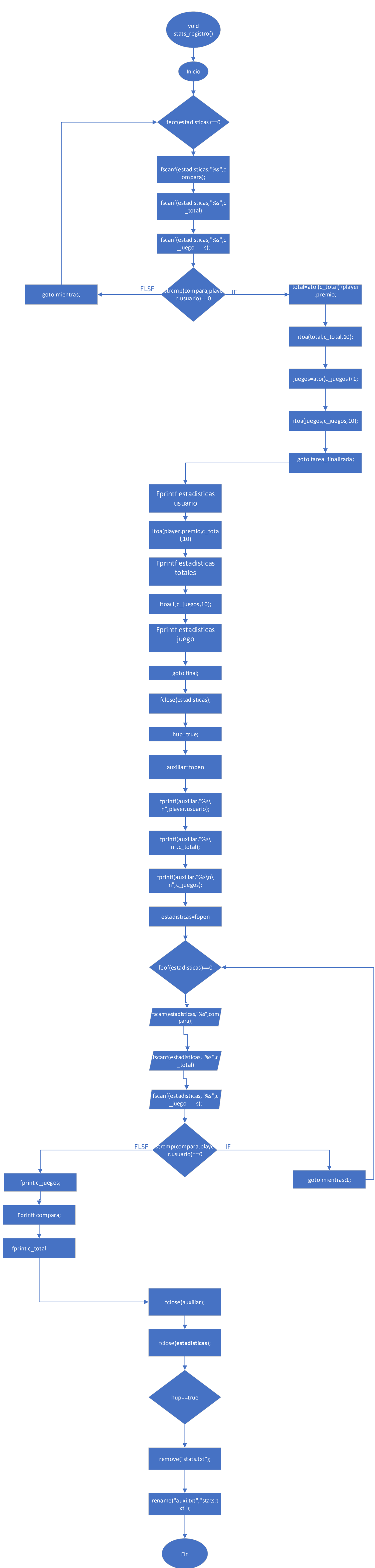
Función 'void stats\_personales'

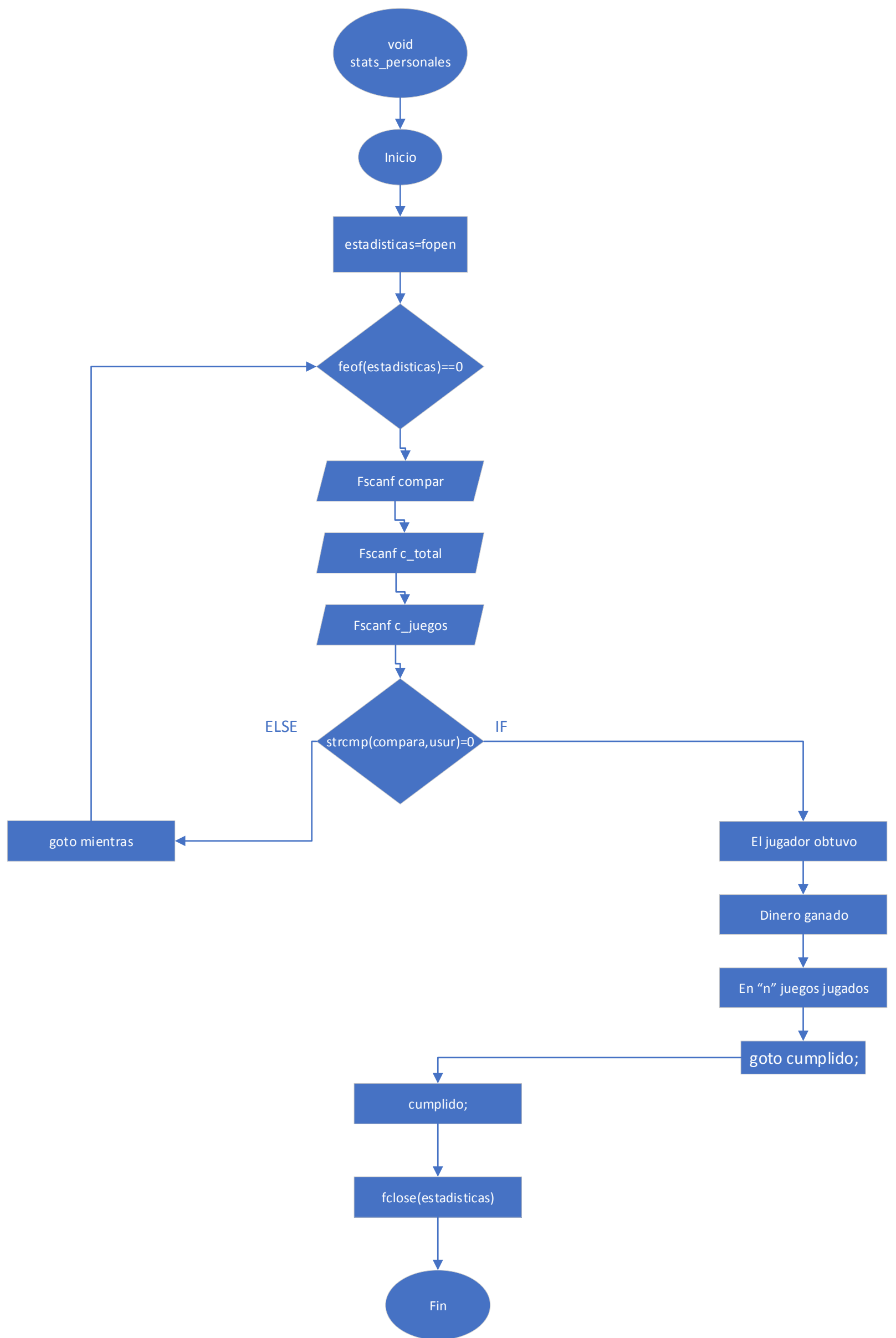
- Inicio
- Abrir el archivo de estadísticas
- Leer el archivo hasta el final
- Buscar las variables de estadísticas que coincidan con el usuario
- Imprimir en pantalla los datos obtenidos
- Cerrar el archivo
- Fin

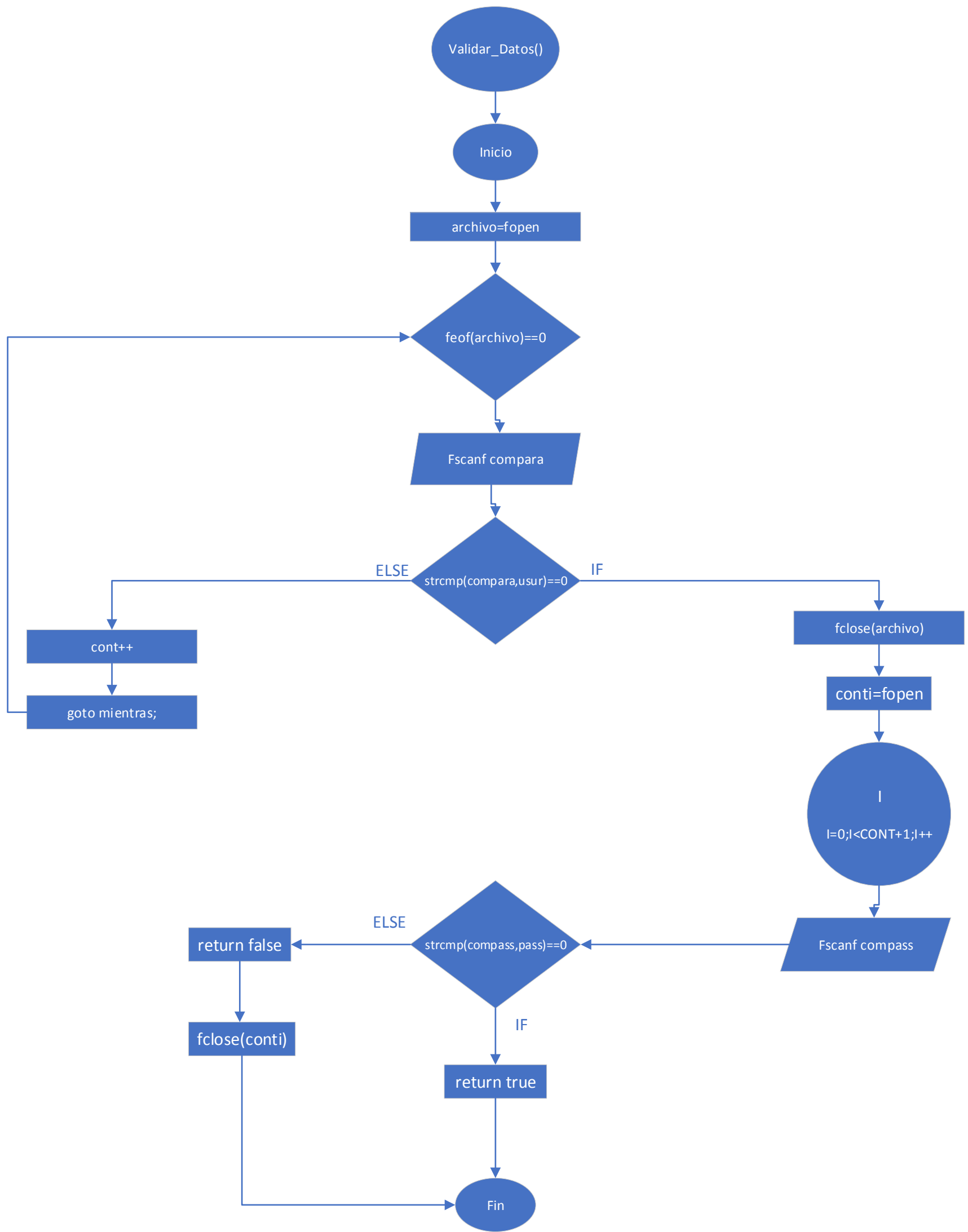
Función 'bool validar\_datos'

- Inicio
- Abrir archivo de usuario
- Buscar coincidencias de usuario en el archivo
- Cerrar archivo
- Abrir archivo de contraseñas
- Buscar contraseña que coincida con la posición de índice del usuario
- Retornar falso o verdadero según sea el caso
- Cerrar archivo
- Fin











## Código del proyecto

```
typedef struct jugador
{
    int premio;           //Estructura para contener las variables premio y el arreglo usuario
    char usuario[11];
}jugador;

bool Validar_Datos();//Funcion de validacion de Datos (Validar datos el login)
void stats_registro(jugador player); //Registrar estadísticas en los archivos .txt
void stats_generales(); //Muestra las Estadísticas Globales
void stats_personales(); //Muestra las Estadísticas Personales
void gotoxy(float x, float y); //Void encargado de las coordenadas para centrar texto
void AltEnter(); //Void encargado de colocar la consola en pantalla completa
void creditos(); //Void encargado de mostrar los creditos en pantalla
void registro();//Funcion registro
void login();//Funcion Login
void menu1(); //Menu donde decide si registrar, iniciar sesión, ver estadísticas o salir
void menu(); //Menu de inicio de sesión para decidir si va a jugar o va a ver sus estadísticas
void showCases(long int maletines[26], int isOpen[26]); //Muestra los maletines
int juego(); //Función del juego

FILE *archivo;
FILE *conti;
char * usur = (char*)malloc(11*sizeof(char));
char * pass = (char*)malloc(11*sizeof(char));
char * compara = (char*)malloc(11*sizeof(char));

main() //Función principal
{
    AltEnter(); //Llamamos a la función AltEnter para pantalla completa

    creditos(); //Llamamos a la funcion de creditos

    //Deal or no Deal ASCII
    gotoxy(65,5);
    printf(" /$$$$$$$           /$$$");
    gotoxy(65,6);
    printf("| $$  $$           | $$$");
    gotoxy(65,7);
    printf("| $$ %c $$ /$$$$$ /$$$$$ | $$",92);
    gotoxy(65,8);
    printf("| $$ | $$ /$$_ $$ |___ $$| $$$");
    gotoxy(65,9);
    printf("| $$ | $$| $$$$$$ /$$$$$| $$$");
    gotoxy(65,10);
    printf("| $$ | $$| $$____/ /$$_ $$| $$$");
    gotoxy(65,11);
    printf("| $$$$$$/| $$$$$$| $$$$$$| $$$");
    gotoxy(65,12);
    printf("|_____/ %c_____/ %c_____/|_/ ",92,92);

    gotoxy(65,16);
    printf(" /$$$$$ /$$$$$ ");
    gotoxy(65,17);
    printf(" /$$_ $$ /$$_ $$ ");
    gotoxy(65,18);
    printf(" | $$ %c $$| $$ %c_/ ",92,92);
    gotoxy(65,19);
    printf(" | $$ | $$| $$ ");
    gotoxy(65,20);
    printf(" | $$$$$$/| $$ ");
    gotoxy(65,21);
    printf(" %c_____/ |_/ ",92);

    gotoxy(53,25);
    printf(" /$$$$$$$           /$$$");
    gotoxy(53,26);
    printf(" | $$  $$           | $$$");
    gotoxy(53,27);
    printf(" /$$$$$$$ /$$$$$ | $$ %c $$ /$$$$$ /$$$$$ | $$",92);
    gotoxy(53,28);
    printf("| $$  $$ /$$_ $$ | $$ | $$ /$$_ $$ |___ $$| $$$");
    gotoxy(53,29);
    printf("| $$ %c $$| $$ %c $$ | $$ | $$| $$$$$$ /$$$$$| $$",92,92);
    gotoxy(53,30);
    printf("| $$ | $$| $$ | $$ | $$ | $$| $$____/ /$$_ $$| $$$");
    gotoxy(53,31);
    printf("| $$ | $$| $$$$$$/ | $$$$$$/| $$$$$$| $$$$$$| $$$");
    gotoxy(53,32);
    printf("|_/_/ |_/ %c_____/ |_____/ %c_____/ %c_____/|_/\\n\\n\\n\\n\\n\\n\\n",92,92,92);
    gotoxy(65,40);
    Sleep(3000);
    system("pause");
    system("cls");

    menu1(); // Llamada al menu principal
}

void gotoxy(float x, float y) //Funcion encargada de las coordenadas para acomodar el texto
{
    HANDLE hcon;
    hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
```

```

COORD dwPos;
dwPos.X = x;
dwPos.Y = y;
SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
}

void AltEnter() //Funcion encargada de colocar la consola en pantalla completa
{
    keybd_event(VK_MENU,
                0x38,
                0,
                0);
    keybd_event(VK_RETURN,
                0x1C,
                0,
                0);
    keybd_event(VK_RETURN,
                0x1C,
                KEYEVENTF_KEYUP,
                0);
    keybd_event(VK_MENU,
                0x38,
                KEYEVENTF_KEYUP,
                0);

    return;
}

void creditos() //Funcion encaragda de mostrar los creditos
{
    fflush(stdin); //Limpiado del bufer por errores de impresion
    //Aperture Solutions (Nombre de mi "empresa")
    gotoxy(40,10);
    printf("_____");
    gotoxy(40,11);
    printf(" / | _____ / _/ _/ / _/ ( _ ) _____");
    gotoxy(40,12);
    printf(" / | / _ %c/ _ %c/ _/ _/ / _/ _ %c   %c _ %c/ _ %c/ / / _/ / _ %c/ _ %c/ _/ ",92,92,92,92,92,92,92,92);
    gotoxy(40,13);
    printf(" / _ / / / _/ / / / / / / _/ _/ / / / / / / / / ( _ ) ");
    gotoxy(40,14);
    printf("/ _ / _ . _/ %c _/ _ %c _/ %c _ _/ _ %c _/ _/ %c _ _/ %c _ _/ %c _ _/ / _/ _/ ",92,92,92,92,92,92,92,92);
    gotoxy(40,15);
    printf(" / _ ");

    gotoxy(55,20);
    printf("Elaborado por:");
    gotoxy(55,23);
    printf("MART%cNEZ MIRANDA JUAN CARLOS 'CharlyAvocado'",161);

    Sleep(6500); //Pequeña pausa para mostrar el texto
    system("cls"); //limpiado de pantalla
}

void menu1() //Funcion encargada de mostrar el menu
{
    int op;
    gotoxy(70,10);
    printf("Hola, qu%c quieres hacer?\n\n",130);
    gotoxy(0,15);
    printf("\t\t\t\t\t1. Registrarte\t\t2. Iniciar sesi%c\n\t\t3. Estad%csticas globales\t\t4.Salir\n\n\t",162,161); //Menu de opciones para el usuario
    printf("Ingresa el n%cmero de la opci%c que escojas: ",163,162);
    gotoxy(0,30);
    scanf("%d",&op); //Lectura de la opcion
    system("cls");

    switch(op)
    {
        case 1: registro();break;
        case 2: login();break; //LLamado a las opciones dependiendo del caso seleccionado por el usuario
        case 3: stats_generales();break;
        case 4:
            gotoxy(70,20);
            printf("Gracias por jugar, hasta luego!"); //Mensaje de despedida
    }
}

void registro(void) //Construccion de la funcion registro
{
    archivo=fopen("usu.txt","r"); //Comando para abrir el archivo de uasuarios en modo lectura
    regis: //Marcador para usar Go To
        system("cls");
        gotoxy(60,15);
        printf("REGISTRO");
        gotoxy(60,18);
        printf("Ingresa tu nombre de usuario");
        gotoxy(60,19);
        printf("M%cximo 10 caracteres sin espacios",160);
        gotoxy(60,20);
        scanf("%s",usur); //Llenado del nombre de usuario
        if(strlen(usur)>10) //Mide la logitud de la cadena para que sea menor de 10 caracteres
        {
            gotoxy(60,23);
            printf("N%cmero de caracteres excedido",163); //si la cadena es mayor a 10 caracteres se le informa al usuario
            gotoxy(60,24);

```

```

    system("pause"); //Se pausa el programa para que el usuario este consciente
    goto regis;      //Se le regresa al usuario al llenado del nombre
}
mientras:          //Marcador Go To
while(feof(archivo)==0) //While que lee el contenido del documento hasta llegar al final del archivo
{
    fscanf(archivo,"%s",compara); //Comando para buscar la variable del nombre en el documento para que no se repita el usuario
    if(strcmp(compara,usur)==0)
    {
        system("cls");
        gotoxy(60,15);
        printf("USUARIO EXISTENTE"); //Si el usuario ingresado se encuentra en el documento, se le indica al usuario
        rewind(archivo); //El índice de escritura vuelve al inicio del archivo
        gotoxy(60,16);
        system("pause"); //Pausa para que el usuario esté consciente
        goto regis; //Se regresa al usuario al llenado del nombre
    }
    else
    {
        goto mientras; //Se regresa al inicio del marcador para la siguiente ejecucion
    }
}
fclose(archivo); //Se cierra el archivo

archivo=fopen("usu.txt","a"); //Se abre el archivo de usuarios en modo de creación y edición
fprintf(archivo,"%s\n",usur); //Se escribe el nombre del usuario en el documento
fclose(archivo); //Se cierra el archivo

conti=fopen("cont.txt","a"); //Se abre el archivo de contraseñas en modo creación y edición
regis_cont:          //Marcador Go To
gotoxy(60,25);
printf("Ingresa tu contrase%ca",164);
gotoxy(60,26);
printf("Máximo 10 caracteres sin espacios",160);
gotoxy(60,27);
scanf("%s",pass); //Llenado de la variable contraseña
if(strlen(pass)>10) //Se mide la longitud de la cadena para que no exceda los 10 caracteres
{
    gotoxy(60,30);
    printf("Número de caracteres excedido",163); // Si excede los 10 caracteres se le notifica al usuario
    gotoxy(60,31);
    system("pause"); //Se pausa el programa para que el usuario este consciente
    goto regis_cont; //Se regresa al usuario al llenado de la contraseña
}
fprintf(conti,"%s\n",pass); //Se imprime la contraseña en el archivo de contraseñas
fclose(conti); //Se cierra el documento de contraseñas
system("cls");
gotoxy(60,20);
printf("Usuario registrado satisfactoriamente"); //Se le notifica al usuario que se registro con exito
gotoxy(60,21);
system("pause"); //Se pausa para que el usuario este consciente
system("cls");
menu1(); //Se lleva al menu principal
}

void login(void)//Construccion de la funcion LogIn
{
    int tr=0;
    log:          //Marcador GoTo
    system("cls");
    gotoxy(60,15);
    printf("Inicio de Sesión",162);
    gotoxy(60,18);
    printf("Ingresa tu nombre de usuario");
    gotoxy(60,19);
    scanf("%s",usur); //Llenado del nombre de usuario
    gotoxy(60,24);
    printf("Ingresa tu contrase%ca",164);
    gotoxy(60,25);
    scanf("%s",pass); //Llenado de la contraseña del usuario
    system("cls");
    if(Validar_Datos()==true){ //Se hace el llamado a la funcion 'Validar_Datos' si el valor retornado es verdad se manda al usuario al menu de usuario
        gotoxy(70,5);
        printf("Bienvenido %s! ",usur); //Bienvenida al jugador al menu de usuario

        menu(); //Llamada del menu de usuario
        free(pass); //Se libera la variable que contiene a la contraseña
        free(compara); //Se libera la variable que contiene el nombre de usuario
    }
    else //Si el valor retornado por 'Validar_Datos' es falso, se indica el error
    {
        tr++; //Se incrementa la variable contadora de intentos de inicio de sesión
        if(tr<5)//Si los intentos son menores a 5
        {
            gotoxy(40,20); //Se le notifica al usuario que no se encontró su usuario o contraseña y se le muestran sus intentos de inicio de sesión
            printf("Usuario y/o Contrase%ca no encontrado, intentalo de nuevo\t Intento número %i de 5",164,163,tr+1);
            gotoxy(60,23);
            system("pause");
            goto log; //Se le regresa al Log In
        }
        else //Si se superan los 5 intentos
        {
            gotoxy(60,20);
            printf("Número de intentos superado, regrese más tarde",163,160); //Se le hace saber al usuario
            gotoxy(60,23);
            system("pause"); //Se pausa para que el usuario reanude manualmente
            menu1(); //Se le regresa al menú principal
        }
    }
}
}
}

```

```

void menu() //Construccion de la funcion del menu del jugador
{
    menu: //Marcador Go To
    int gano,opc; //Variables utilizadas por las funciones 'menu' y 'juego'
    gotoxy(70,10);
    printf("Hola, qu%c quieres hacer?\n",130);
    gotoxy(0,15);
    printf("\t\t\t\t\t1. Ver estadísticas personales\t\t2. Jugar\t\t3. Salir\n\n\t",161);
    gotoxy(0,30);
    printf("Ingresa el número de la opción que escojas: ",163,162);
    scanf("%d",&opc);
    switch(opc)
    {
        case 1:
            stats_personales(); //Llamado a la funcion que muestra las estadísticas del jugador
            gotoxy(70,20);
            system("pause"); //Se pausa para que el usuario reaunde manualmente
            system("cls");
            goto menu; //Se le regresa al menu de jugador
            break;

        case 2:
            gano=juego();//Llamada a la función del juego y se le da el valor regresado por el juego a la variable 'gano'
            jugador ejemplo;
            for(int i =0;i<11;i++)
            {
                ejemplo.usuario[i]=usur[i];
            }
            ejemplo.premio=gano; //Se guarda el valor en la estructura jugador
            stats_registro(ejemplo); //Se le da ese valor a la funcion encargada de registrar las estadísticas
            break;

        case 3:
            system("cls");
            menu1(); //Se le manda al menú principal
            break;
    }
}

}

void stats_registro(jugador player) //Construcción de la funcion encargada de registrar las estadísticas del usuario
{
    FILE *estadisticas; //Creacion del apuntador para los archivos de estadísticas
    FILE *auxiliar;
    char compara[11];
    char c_total[15],c_juegos[3];
    int total,juegos;
    bool hup=false; //Verdadero o falso para controlar la escritura
    estadisticas=fopen("stats.txt","r"); // Se abre el documento de estadísticas en modo lectura
    mientras: //Marcador Go To
        while(feof(estadisticas)==0)//Se escanea el contenido del documento hasta llegar al final
        {
            fscanf(estadisticas,"%s",compara);
            fscanf(estadisticas,"%s",c_total); //Se buscan los datos de estadísticas del usuario en el documento
            fscanf(estadisticas,"%s",c_juegos);

            if(strcmp(compara,player.usuario)==0) //Compara las cadenas de texto
            {
                total=atoi(c_total)+player.premio; //atoi convierte de caracter a entero
                itoa(total,c_total,10); //itoa convierte de entero a caracter
                //printf("%s\n",c_total); //Banderas utilizadas para seguimiento del proceso en modo desarrollador
                juegos=atoi(c_juegos)+1; //Se le aumenta 1+ a la cantidad de juegos jugados
                itoa(juegos,c_juegos,10); //Se convierte entero a caracter
                //printf("%s\n",c_juegos); //Banderas utilizadas para seguimiento del proceso en modo desarrollador
                goto tarea_finalizada; //Se manda al marcador siguiente
            }
            else
            {
                goto mientras; //Se regresa al marcador anterior para repetir el proceso
            }
        }
    fclose(estadisticas); //Se cierra el archivo de estadísticas
    estadisticas=fopen("stats.txt","a"); //Se abre el archivo de estadísticas en modo creacion y edicion

    fprintf(estadisticas,"\n%s\n",player.usuario); //Se imprime el usuario en la linea actual
    itoa(player.premio,c_total,10);
    fprintf(estadisticas,"%s\n",c_total); //Se imprime el total de dinero ganado del jugador
    itoa(1,c_juegos,10);
    fprintf(estadisticas,"%s\n",c_juegos); //Se imprime la cantidad de juegos jugados por el jugador
    goto final; //Se manda al marcador siguiente
    tarea_finalizada: //Marcador Go To
    fclose(estadisticas); //Se cierra el documento de estadísticas
    hup=true; //Se le da el valor verdadero a la variable booleana
    auxiliar=fopen("auxi.txt","a"); //Se abre un archivo auxiliar en modo creacion y edicion

    fprintf(auxiliar,"%s\n",player.usuario);
    fprintf(auxiliar,"%s\n",c_total); //Se imprimen las variables de las estadísticas en el documento auxiliar
    fprintf(auxiliar,"%s\n",c_juegos);

    estadisticas=fopen("stats.txt","r"); //Se abre el documento de estadísticas en modo lectura
    mientras_1: //Marcador Go To
    while(feof(estadisticas)==0) //Se escanea el documento hasta el final
    {
        fscanf(estadisticas,"%s",compara);
        fscanf(estadisticas,"%s",c_total); //Se buscan las variables de estadísticas
    }
}

```

```
fscanf(estadisticas,"%s",c_juegos);

if(strcmp(compara,player.usuario)==0) //Se comparan las variables encontradas con las almacenadas
{
    goto mientras_1; //Se manda al marcador anterior
}
else
{
    fprintf(auxiliar,"%s\n",compara);
    fprintf(auxiliar,"%s\n",c_total);        //Se imprimen las variables en el auxiliar
    fprintf(auxiliar,"%s\n\n",c_juegos);
}
}
fclose(auxiliar); //Se cierra el documento auxiliar
final: //Marcador Go To
fclose(estadisticas); //Se cierra el documento de estadísticas
if (hup==true)//Si la variable booleana es verdadera
{
    remove("stats.txt"); //Se elimina el archivo original de estadísticas
    rename("auxi.txt","stats.txt"); //Se renombra al archivo auxiliar que contiene los datos actualizados para ser el archivo principal de estadísticas
}
}

void stats_generales() //Construcción de la función que imprime las estadísticas de todos los jugadores registrados
{
    FILE *estadisticas; //apuntador al archivo
    char compara[11],compara2[11];
    char c_total[15],c_juegos[3];
    estadisticas=fopen("stats.txt","r"); //Se abre el documento en modo lectura

    while(feof(estadisticas)==0) //Se escanea el documento hasta el final
    {
        fscanf(estadisticas,"%s",compara);
        fscanf(estadisticas,"%s",c_total);
        fscanf(estadisticas,"%s",c_juegos);
        // printf("%s\n",compara); //Banderas para verificar la funcionalidad del proceso
        // printf("%s\n",compara2);
        if(strcmp(compara,compara2)==0) //Se comparan las variables
        {
            // printf("Los valores son iguales\n\n"); //Banderas para verificar la funcionalidad del proceso
            for(int i =0; i<11;i++)
            {
                compara2[i]=compara[i];
            }
            // printf("Ahora compara2 tiene el siguiente valor %s\n",compara2); //Banderas para verificar la funcionalidad del proceso
        }
        else
        {
            // printf("Los valores son diferentes\n\n"); //Banderas para verificar la funcionalidad del proceso

            printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\tEl jugador %s obtuvo: \n",compara);

            printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t%s dinero ganado\n",c_total);        //Impresión de estadísticas en consola

            printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\tEn %s juegos jugados\n\n",c_juegos);
            for(int i =0; i<11;i++)
            {
                compara2[i]=compara[i];
            }
            // printf("Ahora comparados tiene el siguiente valor %s\n",compara2); //Banderas para verificar la funcionalidad del proceso
        }
    }
    fclose(estadisticas); // Se cierra el archivo

    printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t");
    system("pause"); //Pausa para reanudar manualmente
    system("cls");
    menu1(); //Se le manda al menú principal
}

void stats_personales() //Construcción de la función de estadísticas individuales
{
    system("cls");
    FILE *estadisticas; //Apuntador al archivo
    char compara[11];
    char c_total[15],c_juegos[3];

    estadisticas=fopen("stats.txt","r"); //Se abre el documento en modo lectura
    mientras:
    while(feof(estadisticas)==0) //Recorre el archivo hasta el final
    {
        fscanf(estadisticas,"%s",compara);
        fscanf(estadisticas,"%s",c_total); //Busca las estadísticas
        fscanf(estadisticas,"%s",c_juegos);

        if(strcmp(compara,usur)==0) //Si los resultados coinciden, se imprimen las estadísticas del usuario con sesión iniciada
        {
            gotoxy(60,15);        //En esta función se puede hacer uso de Go To XY porque se trata únicamente de un usuario
            printf("El jugador %s obtuvo:",compara);
            gotoxy(60,16);
            printf("%s dinero ganado",c_total);
            gotoxy(60,17);
            printf("En %s juegos jugados",c_juegos);
            goto cumplido; //Manda al marcador siguiente
        }
        else
        {
            goto mientras; // Manda al marcador anterior
        }
    }
}
```

```

    }
    cumplido://Marcador Go To
    fclose(estadisticas);//Se cierra el documento de estadísticas
}

bool Validar_Datos(){ //Construcción de la función encargada de validar los datos ingresados con los que existen en los archivos de usuario y contraseñas
    int cont =0;
    char compass[11];
    archivo=fopen("usu.txt","r"); //Se abre el archivo de usuarios en modo lectura
    mientras: //Marcador Go To
    while(feof(archivo)==0) //Se recorre el archivo hasta el final
    {
        fscanf(archivo,"%s",compara); //Se escanean las cadenas para buscar coincidencias
        if(strcmp(compara,usur)==0) //Se comparan las cadenas
        {
            fclose(archivo); //Se cierra el archivp de usuarios
            conti=fopen("cont.txt","r"); //Se abre el archivo de contraseñas en modo lectura
            for(int i=0; i< cont+1; i++ ) //Se recorren las cadenas
            {
                fscanf(conti,"%s",compass); // Se busca por coincidencias
            }
            if(strcmp(compass,pass)==0) //Se realiza la comparación
            {
                return true; //Si se cumple retorna verdadero
            }
            else
            {
                return false; //Si no, retorna falso
            }
        }
        fclose(conti); //Se cierra el archivo de contraseñas
    }
    else
    {
        cont++; //Se aumenta el contador
        goto mientras; //Se regresa al marcador inicial
    }
}

return false;
}

int juego()
{
    long int maletines[maletin]={1,5,10,15,25,50,75,100,200,300,400,500,750,1000,2500,5000,10000,25000,50000,75000,
    100000,200000,300000,400000,500000,750000,1000000}; //Cantidades a asignar a los maletines
    long int oferta; //Variable que almacena la oferta
    float proba=0.15, divisor, ofprub, sumar; //Variables encargadas de calcular la oferta
    int isOpen[27];
    int remainingCase,eleccion,principal,toChoose;
    char aceptas;

    int i,j,deal,ronda,sum,temp,youWon;

    for(int i=0;i<maletin;i++) //For que recorre el arreglo de maletines abiertos y se le asigna el valor 0
    {
        isOpen[i]=0;
    }

    srand(time(NULL));
    for(int i=26;i>0;--i) //Aleatoriza y asigna el valor de los maletines para que con cada ejecución tengan cantidades distintas
    {
        j = rand() % (maletin-1)+1;
        temp = maletines[j];
        maletines[j] = maletines[i];
        maletines[i] = temp;
    }

    maletin_principal: //Marcador Go To
    system("cls");
    printf("\t\t\t\t\t\t\tQu%c malet%cn deseas guardar? ",130,161);
    showCases(maletines,isOpen);
    scanf("%d",&principal); //Se guarda el maletin inicial seleccionado por el jugador
    if(principal>maletin-1||principal<1){
        printf("\t\t\t\t\tMalet%cn inv%clido, por favor selecciona uno distinto\n",161,160);//Se advierte cuando selecciona un maletin ya abierto o que no existe
        goto maletin_principal; //Manda al marcador inicial
    }
    else
    {
        isOpen[principal]=1; //Se marca que un maletin ha sido abierto
        printf("\t\t\t\t\tHas elegido tu malet%cn.\n\n",161); //Se le avisa al usuario que escogió su maletin
        system("pause"); //Pausa para reanudar manualmente
        system("cls");

        oferta=0;
        ronda=0;
        deal=0;
        toChoose=6;
        remainingCase=maletin-2;
        youWon=0;
        while (remainingCase != 1 && deal == 0) //Se hace el conteo de maletines restantes para avanzar con el juego
        {
            printf("\t\t\t\t\tBienvenido a la ronda %d de Deal or No Deal\n",++ronda); //Se informa de la ronda actual
            showCases(maletines,isOpen); //Llamado a la función que muestralos maletines en consola
            for(int i=0;i<toChoose;i++)
            {
                select_maletin:
                printf("\n\t\t\t\t\tElige tu pr%cximo malet%cn. Tienes %d maletines disponibles para abrir:\t",162,161,toChoose-i);
                scanf("%d",&eleccion); //Se le indica cuantos maletines puede abrir en esta ronda

```

```

        if(isOpen[eleccion]==1||eleccion>maletin-1||eleccion<1){
            printf("\t\t\t\t\t\t\tMalet%c\n inv%clido, por favor selecciona uno distinto\n",161,160); //Se advierte cuando selecciona un maletin ya
abierto o que no existe
            goto select_maletin; //Manda al marcador anterior
        }
        else
            system("cls");
        printf("\n\t\t\t\t\t\t\tN%cmero de malet%c\n abierto %d: $%ld pesos\n",163,161,eleccion,maletines[eleccion]); //Le indica al jugador el maletin
que se abrio y la cantidad contenida
        isOpen[eleccion]=1; //0=cerrado, 1=abierto
        showCases(maletines,isOpen); //Se llama a la funcion que muestra los maletines
    }

    remainingCase-=toChoose;
    //printf("%d\n",remainingCase); //Banderas para verificar los procesos
    //printf("%d\n",toChoose);
    if(toChoose>1){
        --toChoose;
    }
    else{
        toChoose=1;
    }
}

    printf("\t\t\t\t\t\t\tAhora veremos qu%c ofrecer%c el BANCO.",130,160);
    printf("\n\n\t\t\t\t\t\t\tAqu%c est%c la llamada telef%ccnica\n",161,160,162);
    sum=0;

    for(i=1,j=0;i<maletin;i++)
    {
        if(isOpen[i]==0){
            sum+=maletines[i];//Lee los maletines restantes
            j++;
        }
    }
    sum+=maletines[principal];//Se toma en cuenta al maletin del jugador
    if(ronda<5){//Con base en la ronda genera la oferta
        ofprub=((sum/j)*proba);//Se genera la oferta del banco para el jugador
        oferta = ofprub;//Se asigna el valor de la oferta
        //printf("La oferta buena es %f\n",ofprub); //Bandera para verificar los procesos
        printf("\n\t\t\t\t\t\t\tEl BANCO te ofrece: $%ld pesos\n",oferta); //Se le muestra la oferta al jugador
        proba+=0.05;//se aumenta la probabilidad para realizar la oferta
    }
    else{
        if (ronda<9){//Lo mismo que arriba
            ofprub=((sum/j)*proba);
            oferta = ofprub;
            //printf("La oferta buena es %f\n",ofprub); //Bandera para verificar el funcionamiento
            printf("\n\t\t\t\t\t\t\tEl BANCO te ofrece: $%ld pesos\n",oferta);
            proba+=0.10;//El aumento de la probabilidad es mas grande
        }
        else{
            printf("\t\t\t\t\tHas llegado a la ronda final, debes elegir si te quedas con tu maletín o lo cambias por este\n");
            for(i=1,j=0;i<maletin;i++)
            {
                if(isOpen[i]==0){
                    oferta=maletines[i];//Se asigna el valor del maletin a la oferta por cuestiones de practicidad
                }
            }
        }
    }
}
}

    printf("\t\t\t\t\t\t\tLa pregunta es: Aceptas? [s/n]: ");
    scanf("\t\t\t\t\t\t\t%c",&aceptas);
    getchar();

    if(aceptas=='s'){
        deal=1;
        youWon=oferta;//se asigna el valor de la oferta a la variable mensajera
    }

    system("cls");
}

gotoxy(70,10);
printf("Gracias por jugar DEAL OR NO DEAL");

if(deal==1)
{
    gotoxy(70,20);
    printf("Ganaste: $%ld",youWon);
}
else
{
    youWon=maletines[principal];
    gotoxy(60,30);
    printf("Felicidades, tu maletin contenia: $%ld",youWon);
}

}

gotoxy(70,35);
system("pause");
system("cls");
menu();
return youWon;
}

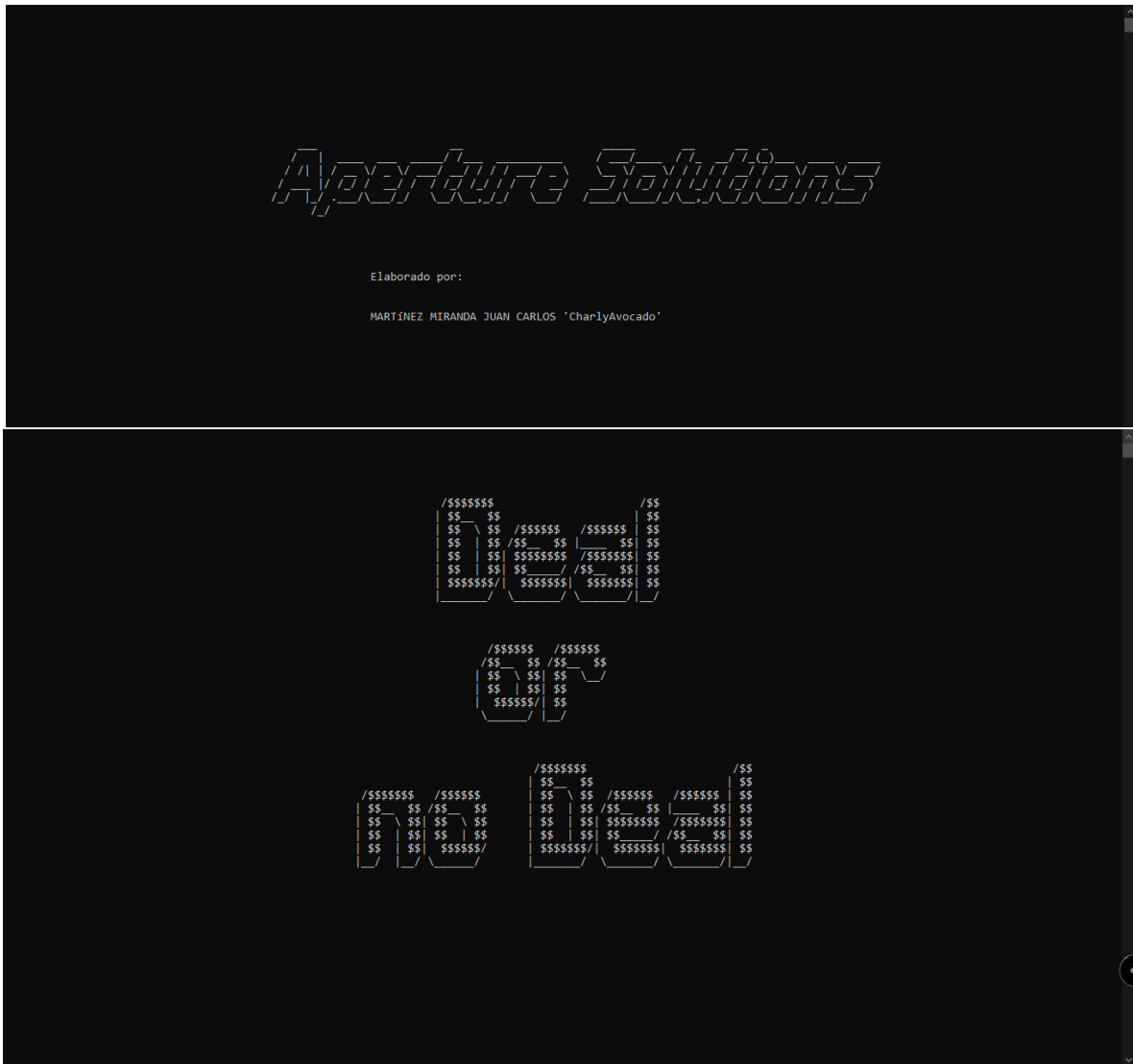
```

```
void showCases(long int maletines[maletin], int isOpen[maletin])
{
    int i;
    printf("\n\n\n\n\n");
    for(i=1;i<maletin;i++)
    {
        if(isOpen[i]==0)
        {
            printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t %d ]\t\t ",i);//Muestra el numero de maletin antes de ser abierto
        }
        else
        {
            printf("\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t      ]\t\t ");//Muestra el espacio vacio de un maletin ya abierto
        }
        if(i%2==0)
        {
            printf("\n");
        }
    }
}
```

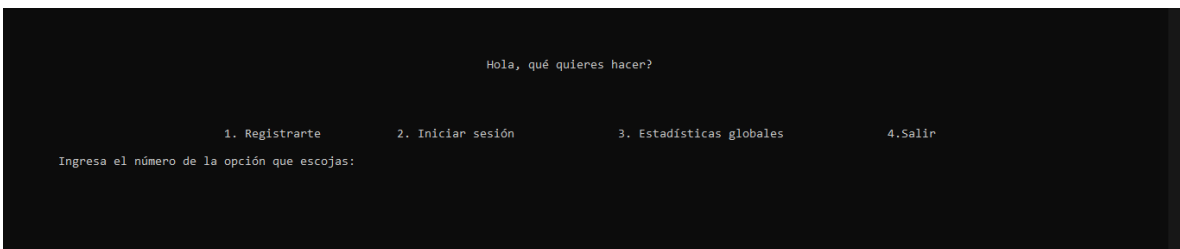


## Resultados del proyecto

### Pantallas de inicio



### Menú principal



## REGISTRO

Ingresa tu nombre de usuario  
Máximo 10 caracteres sin espacios  
Cosme

Ingresa tu contraseña  
Máximo 10 caracteres sin espacios  
Fulanito\_

Usuario registrado satisfactoriamente  
Presione una tecla para continuar . . .

El jugador Avocado obtuvo:  
69806 dinero ganado  
En 2 juegos jugados

El jugador Juan obtuvo:  
25000 dinero ganado  
En 1 juegos jugados

El jugador Cosme obtuvo:  
32408 dinero ganado  
En 1 juegos jugados

Presione una tecla para continuar . . .

Inicio de Sesión

Ingresa tu nombre de usuario  
Cosme

Ingresa tu contraseña  
Fulanit0\_

Usuario y/o Contraseña no encontrado, intentalo de nuevo

Intento número 3 de 5

Presione una tecla para continuar . . . \_

## ***Menú de jugador***

Bienvenido Cosme!

Hola, qué quieres hacer?

1. Ver estadísticas personales

2. Jugar

3. Salir

Ingresa el número de la opción que escojas: \_

El jugador Cosme obtuvo:  
32408 dinero ganado  
En 1 juegos jugados

Presione una tecla para continuar . . . ▬

Qué maletín deseas guardar?

[ 1 ]  
[ 3 ]  
[ 5 ]  
[ 7 ]  
[ 9 ]  
[ 11 ]  
[ 13 ]  
[ 15 ]  
[ 17 ]  
[ 19 ]  
[ 21 ]  
[ 23 ]  
[ 25 ]

[ 2 ]  
[ 4 ]  
[ 6 ]  
[ 8 ]  
[ 10 ]  
[ 12 ]  
[ 14 ]  
[ 16 ]  
[ 18 ]  
[ 20 ]  
[ 22 ]  
[ 24 ]  
[ 26 ]

Has elegido tu maletín.

Presione una tecla para continuar . . . ▬

Número de maletín abierto 7: \$1000000 pesos

[     ]  
[     ]  
[     ]  
[     ]  
[ 9 ]  
[ 11 ]  
[ 13 ]  
[ 15 ]  
[ 17 ]  
[ 19 ]  
[ 21 ]  
[ 23 ]  
[ 25 ]

[     ]  
[     ]  
[     ]  
[ 8 ]  
[ 10 ]  
[ 12 ]  
[ 14 ]  
[ 16 ]  
[ 18 ]  
[ 20 ]  
[ 22 ]  
[ 24 ]  
[ 26 ]

Ahora veremos qué ofrecerá el BANCO.

Aquí está la llamada telefónica

El BANCO te ofrece: \$13176 pesos  
La pregunta es: Aceptas? [s/n]:

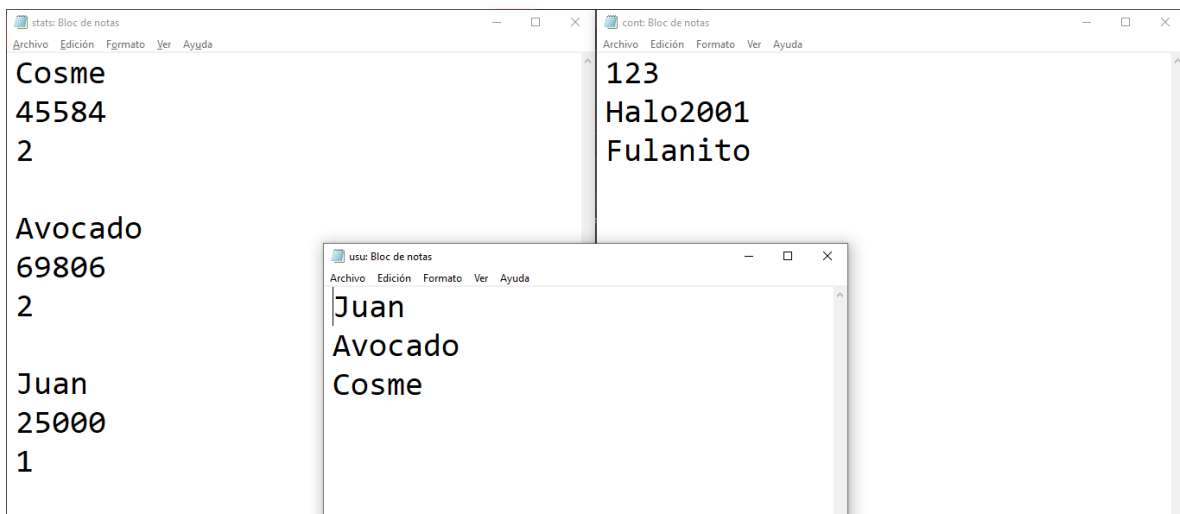
Gracias por jugar DEAL OR NO DEAL

Ganaste: \$13176

Presione una tecla para continuar . . .

Gracias por jugar, hasta luego!

### Archivos de texto



### **Tabla de recursos informáticos**

<b>Hardware</b>	<b>Software</b>
<i>Laptop HP Pavilion Sleekbook 14</i>	<b>DevC++</b>
	<b>Windows</b>

### **Tabla de costos propuestos**

	<b>Costo</b>
<b>Investigación</b>	<b>\$200</b>
<b>Desarrollo de algoritmos</b>	<b>\$300</b>
<b>Desarrollo de diagramas de flujo</b>	<b>\$250</b>
<b>Desarrollo de funciones principales</b>	<b>\$350</b>
<b>Desarrollo del juego</b>	<b>\$500</b>
<b>Tiempo extra invertido</b>	<b>\$300</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$1900</b>

### **Diagrama de Gantt**

<b>Número</b>	<b>Tarea</b>	<b>Marzo</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>
<b>1</b>	<b>Registro</b>	<b>Inicios</b>		<b>Inicios</b>
<b>2</b>	<b>LogIn</b>	<b>Mediados</b>		<b>Inicios</b>
<b>3</b>	<b>Registro de stats</b>		<b>Mediados</b>	<b>Inicios</b>
<b>4</b>	<b>Juego</b>		<b>Finales</b>	<b>Inicios</b>
<b>5</b>	<b>Validar datos</b>	<b>Inicios</b>		<b>Inicios</b>

### **Canal de YouTube con video del proyecto**

<https://youtu.be/-8uG-AAnglc>

### **Repositorio**

<https://github.com/CharlyAvocado/EDAI-repositorio-G15>

### **Conclusiones**

Con este proyecto me di cuenta que es de suma importancia el desarrollo y la correcta importancia de los algoritmos para resolver problemas y reinventar las soluciones ya existentes por unas más eficientes. Entre más simple y sencillo sea

un algoritmo que logre realizar una tarea y lograr el objetivo deseado, es más ideal para ser utilizado de manera general, por esta razón es muy importante crecer como programadores, pues las empresas buscan personas que puedan realizar un trabajo bien hecho que cumpla sus objetivos.

Realmente este proyecto está elaborado con base al proyecto desarrollado en fundamentos de programación, aquella vez fue en equipo, y aunque tuviera mejores alternativas para la elaboración de ese proyecto, no todo el equipo estuvo de acuerdo y tuvo muchos fallos. La ventaja de haber elaborado este por mi cuenta con las funciones y procesos que desarrollé por mi cuenta fue que obtuve un resultado más cercano al esperado. Lo que no me gustó fue la falta de tiempo y de comunicación para la elaboración del proyecto pues por el tiempo tan apretado disponible hubo errores que no pudieron corregirse adecuadamente.

### ***Referencias***

Obregón, C. (20 de marzo de 2015). *Programación en C: Funciones gotoxy y Centrar Texto*. YouTube. <https://youtu.be/5xnla44Ozzk>. Consultado en marzo 2021

YouTics. (16 de abril de 2019). *Funciones en Lenguaje C*. YouTube. <https://youtu.be/7kT1UwpqUgk> Consultado en marzo 2021

Zavala, E. (13 de junio de 2016). *20. Archivos en C*. YouTube. <https://youtu.be/nVHBr6NgQv4> Consultado en marzo 2021

### ***Anexo***

#### ***Manual de usuario***

#### ***Deal or no deal***

Bienvenido al juego Deal or no Deal, el juego en donde puedes llevarte una gran cantidad de dinero para gozar de lujos para presumirlos a todo y donde también existe la posibilidad de que te lleves un dólar que ni para el pasaje te alcance. Tendrás la suerte de llevarte todo el dinero que nunca pensaste que llegarías a tener

y que llegaras a gastar en un instante o la mala suerte en donde tus padres siguen decepcionados de ti por seguir creyendo que un juego en donde tu única posibilidad de ganar es tu suerte, bueno eso no lo descubrirás si no te arriesgas para ganar. Entonces qué me dices ¿Tenemos un trato?

### ***Funcionamiento del juego***

#### ***¿Cómo se juega?***

El juego consta de 26 maletines en donde cada uno tiene una cantidad de dinero diferente desde \$1 hasta \$100000. En donde el participante debe elegir uno de estos al inicio de la primera ronda, este maletín se quedará con el jugador y no podrá ver su contenido hasta que no acaben los 25 maletines restantes. En pantalla solo se mostrarán las cantidades restantes y eliminadas, pero no el maletín que lo contiene. Después de todo qué chiste tendría el juego si te muestran el contenido de cada maletín.

Durante la primera ronda el jugador tendrá que elegir 6 maletines los cuales estos se van a ir eliminando conforme el jugador los vaya seleccionando, se mostrarán sus cantidades respectivas de cada maletín y se retiran del juego, por lo que puede que desde la ronda 1 ya pierdas el premio mayor. Al terminar cada ronda empezará a sonar una llamada del banco donde aquí viene realmente lo difícil, el banco te ofrecerá una cantidad de dinero dependiendo de la cantidad de dinero que aún esté disponible en los maletines no eliminados; Tú elegirás si hacer un trato o no, en caso de que digas que aceptas el trato el juego terminará y te llevarás a casa la cantidad que se te ofreció de parte del banco.

En caso de que el jugador elija la opción de no aceptar el trato el juego continuará, pero con la ligera condición de que la cantidad de maletines para abrir se restará en una cantidad, entonces en esta segunda ronda la cantidad de maletines que puedes abrir será de 5 maletines. (NOTA: Cada ronda seguirá este mismo patrón de restarle un maletín para su selección).



En este momento es donde empieza a repetir el proceso, el jugador al terminar de seleccionar nuevamente sus maletines volverá a recibir una llamada del banco con una cantidad diferente de dinero; La cantidad ofrecida puede ser mayor o menor a la ofrecida en la ronda anterior, pero depende de los maletines que sobren en pantalla, igualmente podrás elegir si aceptas el trato o sigues jugando para ver qué te prepara el destino.

Al seguir jugando se repetirá el mismo proceso de elegir tus maletines y descartarlos, así como la llamada del banco, donde llegarás a la última ronda, donde podrás cambiar tu maletín inicial por el último por abrir, entonces llegamos a la última forma de “ganar” la cual consiste en rechazar todas las ofertas del banco así como el cambio del maletín. Pero recuerdas que al inicio escogiste un maletín que no podías conocer su contenido, bueno pues es el momento de brillar de aquel maletín, ¿qué cantidad contendrá?, eso dependerá de tu suerte.

### ***¿Cómo se gana?***

Realmente no hay una forma de ganar, pues para considerar que fue una “victoria” tendrás que conseguir una buena cantidad de dinero o el premio mayor, así que pues efectivamente nunca ganas de cierta manera, pero ve el lado positivo, aunque te lleves el premio menor mínimo no te irás con las manos vacías pero sí con una gran decepción por tener tan mala suerte en la vida.

### ***Registro.***

Para registrar a un nuevo usuario lo que debes hacer es seleccionar la opción “1. Registro”, se te solicitará un nombre de usuario con máximo 10 caracteres y sin espacios, si el usuario que ingreses ya existe en los archivos del juego no podrás usarlo y tendrás que seleccionar un nombre distinto, si tu nombre de usuario está disponible se te pedirá la contraseña que desees para tu perfil, al igual que el nombre de usuario debe ser de máximo 10 caracteres y sin espacios.

Una vez que hayas concluido tu registro se te regresará al menú principal donde podrás iniciar sesión.

### ***Inicio de sesión.***

Para iniciar sesión es necesario que ya tengas un perfil registrado en el juego, si ya hiciste tu registro, en el menú principal selecciona la opción “2. Inicio de sesión”, aquí se te solicitará el nombre de usuario que hayas registrado y posteriormente tu contraseña.

Cuentas con 5 intentos para iniciar sesión, si el nombre de usuario o contraseña no son correctos deberás volver a ingresar los datos y se te descontará un intento.

Si agotas tus intentos se te mandará al menú principal.

Cuando inicies tu sesión accederás a un menú secundario en el que tendrás 3 opciones:

1.Ver estadísticas personales

2.Jugar

3.Cerrar sesión

### ***Estadísticas. (Globales e individuales)***

#### ***Estadísticas Globales***

Las estadísticas globales se pueden desplegar desde el menú principal, debes escoger la opción “3. Estadísticas”, una vez hayas seleccionado la opción, se desplegará una lista que te mostrará el nombre de usuario, juegos jugados y cantidad de dinero acumulada de todos los usuarios registrados incluyéndote a ti. Una vez que hayas terminado de ver las estadísticas, sólo debes presionar cualquier tecla para regresar al menú principal.

#### ***Estadísticas individuales***

En cambio, si prefieres ver únicamente tus estadísticas, lo primero que debes es iniciar sesión en el menú principal para acceder al menú secundario, aquí deberás seleccionar la opción “1. Estadísticas”, esto te mostrará tu nombre de usuario, la

cantidad de juegos que has jugado y el total de dinero que has ganado. Al igual que las estadísticas globales, sólo debes presionar cualquier tecla para regresar al menú secundario.

## ***Juego***

Para comenzar a jugar, debes iniciar sesión con un perfil ya registrado, y en el menú secundario elegir la opción “2. Jugar”, una vez hecho esto comenzará el juego.

Antes de comenzar las rondas debes escoger un maletín ingresando el número del maletín que quieres guardar. Cuando hayas guardado tu maletín comenzará la primera ronda, en esta primera ronda tendrás que escoger 6 maletines para abrirlos y revelar la cantidad de dinero que tenían, estos maletines quedarán descartados y la cantidad que tenga cada uno no podrá ser ganada.

Después de abrir el sexto maletín el banco te hará una oferta para comprar el maletín que escogiste al principio, si aceptas la oferta debes seleccionar la opción “S” terminará el juego, ganarás la cantidad que te ofreció el banco y regresarás al menú principal. Si rechazas la oferta, comenzará la siguiente ronda donde nuevamente tendrás que descartar maletines y observar cómo se van las oportunidades de hacerte millonario, sólo que con cada ronda que avance el número de maletines a descartar se irá reduciendo hasta llegar a sólo poder descartar un maletín. Si llegas a la ronda final y no aceptaste las ofertas del banco porque te sientes con suerte y muy optimista, podrás tomar una última decisión, entre escoger el último maletín restante o conservar el maletín que escogiste desde el inicio del juego. Si decides cambiar tu maletín por el que quedó al final, terminará el juego y ganarás la cantidad contenida en dicho maletín, de otra manera ganarás la cantidad que tenga el maletín que guardaste.

Como puedes ver, no existen los perdedores, aunque tengas muy mala suerte o tomes malas decisiones puedes llevarte algo de dinero, aunque siempre existe la posibilidad de volverte millonario, ¡tú decides!