

# MANUAL TÉCNICO

## OBJETIVO:

El objetivo del siguiente código fuente es simular un registro de datos para cualquier tipo de empresa o de cualquier tipo de negocio, en nuestro caso implementamos como datos el código del trabajador, su nombre y su salario. El programa puede modificar ese registro de datos, agregar mas registros de trabajadores, eliminarlos, hacer una búsqueda del trabajador e incluso modificar estos registros. El programa desea tener un impacto positivo dentro de la organización de un registro de datos.

## ENTRADAS:

Clave del trabajador, nombres del trabajador, apellidos del trabajador y salario del trabajador.

## SALIDAS:

Clave del trabajador, nombres del trabajador, apellidos del trabajador y salario del trabajador.

## AUTORES DEL CÓDIGO FUENTE:

Ximena Rivera Delgadillo	ID:261261	Ingeniería en Computación Inteligente
Jose Luis Sandoval Perez	ID: 261731	1°E
Diego Emanuel Saucedo Ortega	ID:261230	10 de Diciembre de 2021
Carlos Daniel Torres Macias	ID:244543	

# CÓDIGO FUENTE:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

/*
PROYECTO FINAL LENGUAJES DE COMPUTACION
Ximena Rivera Delgadillo ID:261261
Jose Luis Sandoval Perez ID: 261731
Diego Emanuel Saucedo Ortega ID:261230
Carlos Daniel Torres Macias ID:244543
*/

//Constantes
//definimos las contantes para delimitar el tamaño de nuestros
arreglos
#define NOMBRES_C 9
#define APELLIDOS_C 9
#define SALARIO_MIN 102.0f
#define MAX_SS 1000000
int NT=10;
```

```

//Arreglos del trabajador
int claves_W[25]; //claves de trabajadores
char nombre_W[25][33]; //nombre de trabajadores
double salario_W[25]; //salario de trabajadores


//explicacion de la funcion del programa
void funcion();
//opciones para cambiar de tema
void cambiarTemaConsola();


//F U N C I O N E S opciones

    void menu();//menu de opciones
//OP:1 agenda de trabajadores
    void agenda();
//OP:2
    int buscarClave();
    int buscarNombre();
//OP:3
    void ordenarClave();
    void ordenarNombre();
    void ordenarSalario();


//OP:4 insertar nuevos registros
    void insertar();
//OP:5 eliminar registros
    void eliminarClave();

```

```

    void eliminarNombre();
//OP:6 Modificar registros
    void modificarClave();
    void modificarNombre();
    void modificarSalario();

//Para llenar los registros
void generaClaves(int claves[]);
void generaNombres(char nombres[][33]);
void generaSalarios(double salarios[]);

//Nombres y Apellidos para llenar registros
    char NOMBRES[NOMBRES_C][10]={
        "Kobe", "Michael", "Damian",
        "Paul", "Emanuel", "Devin",
        "Bam", "Jalen", "Shaq"};

    char APELLIDOS[APELLIDOS_C][10]={
        "O'Neil", "Suggs", "Adebayo",
        "Booker", "Ginobili", "Gasol",
        "Lillard", "Jordan", "Bryant"};

//FUNCION PRINCIPAL
int main(){

    srand(time(NULL));

```

```

funcion(); //Funcion del programa
cambiarTemaConsola(); //tema consola

int op=0;//variable de selección

generaClaves(claves_W);//Generamos las claves de los
trabajadores

generaNombres(nombre_W);//Generamos los nombres de los
trabajadores

generaSalarios(salario_W);//Generamos los nombres de los
trabajadores

printf("B I E N V E N I D O...\n");
printf("-----\n");
system("pause");
system("cls");

do{
menu();//Funcion para mostrar Menú de opciones
printf("Seleccione una opcion\n");
fflush(stdin);
scanf("%d",&op);
printf("-----
-----\n");
system("pause");
system("cls");

if(op==1){agenda();} //imprimir lista de trabajadores

```



```

    }
}

if(op==3){ //Ordenar empleados
    int ot;

    printf("\t\tO R D E N A R \n");
    printf("De que forma desea ordenar el
registro...\n");

    printf("1.Ordenar por clave\n");
    printf("2.Ordenar por nombre\n");
    printf("3.Ordenar por salario\n");
    printf("-----
\n");

    printf("Seleccione una opcion\n");
    scanf("%d",&ot);
    printf("-----
\n");

    system("pause");
    system("cls");
    if(ot==1){ordenarClave();}
    if(ot==2){ordenarNombre();}
    if(ot==3){ordenarSalario();}
    if(ot!=3 && ot!=1 && ot!=2){printf("Error 404: Not
Found.\n");printf("-----
\n");system("pause");system("cls");continue;}
}

if(op==4){insertar();} //Insertar un registro

```

```

        if(op==5){
            int ol=0;

            printf("\t\tE L I M I N A R\n");
            printf("Por que medio desea eliminar el
registro...\n");

            printf("1) Clave del trabajador\n");
            printf("2) Nombre del trabajador\n");
            printf("-----
----\n");

            printf("Seleccione una opcion\n");
            scanf("%d",&ol);
            printf("-----
-----\n");

            system("pause");
            system("cls");

            if(ol!=1 && ol!=2){printf("Error 404: Not
Found.\n");printf("-----
\n");system("pause");system("cls");continue;}

            if(ol==1){eliminarClave();}
            if(ol==2){eliminarNombre();}

        }

```

```

if(op==6){ //modificar registros
    int ol=0;

    printf("\t\tM O D I F I C A R\n");
    printf("Que desea modificar del registro...\n");
    printf("1) Clave del trabajador\n");
    printf("2) Nombre del trabajador\n");
    printf("3) Salario del trabajador\n");

```



```

printf("-----
\n");

printf("Seleccione una opcion\n");
scanf("%d",&ol);
printf("-----
\n");

system("pause");
system("cls");

    if(ol==1){modificarClave();}
    if(ol==2){modificarNombre();}
    if(ol==3){modificarSalario();}
    if(ol!=3 && ol!=1 && ol!=2){printf("Error 404: Not
Found.\n");printf("-----
\n");system("pause");system("cls");continue;}
}

system("pause");
system("cls");

}while(op!=7);

printf("-----
-----\n");

printf("Hecho:\nCarlos Daniel Torres Macías ID:244543 \nDiego
Emanuel Saucedo Ortega ID:261230 \nJosé Luis Sandoval Perez ID:
261731 \nXimena Rivera Delgadillo ID:261261\n\n");

system("pause");

return 0;
}

```

```

void cambiarTemaConsola(){
    int op=-1;
    do{
        printf("\tT E M A S\n");
        printf("1.System Default\n");
        printf("2.Cherry\n");
        printf("3.MatrixEyes\n");
        printf("4.Aqua\n");
        printf("5.Hazard\n");
        printf("6.Guardar y salir\n");
        printf("-----\n");
        printf("Seleccione una opcion\n");
        scanf("%d",&op);
        system("cls");
        switch(op){
            case 1://System Default
                system("color 0C");
                printf("SYSTEM DEFAULT\n");
                printf("-----
\n");
                break;
            case 2://Cherry
                system("color 4C");
                printf("SYSTEM CHERRY\n");
                printf("-----
\n");
                break;
            case 3://MatrixEyes

```

```

        system("color 02");
        printf("SYSTEM MATRIX EYES\n");
        printf("-----
\n");

        break;

        case 4://Aqus
            system("color B0");
            printf("SYSTEM AQUUS\n");
            printf("-----
\n");

            break;

            case 5://Hazard
                system("color E0");
                printf("SYSTEM HAZARD\n");
                printf("-----
\n");

                break;

                case 6:
                    printf("Cambios guardados\n");
                    printf("-----
\n");

                    break;

                    default:
                        printf("Tema No disponible\n");
                        printf("-----
\n");

                        break;

                    }//fin switch
                system("pause");
                system("cls");

```

```

        }while(op!=6);
    }

    void funcion(){
        //explicacion de la funcion del programa

        printf("                                \tF U N C I O N  del
P R O G R A M A\n");

        printf("El siguiente programa nos permitira:\n");

        printf(".Crear un arreglo de 10 registros que represente
la clave de un trabajador (numerica entero de 4 posiciones)\n");

        printf(".Crear otro arreglo de 10 registros
correspondiente al nombre de personas con orden Nombre y
Apellidos\n");

        printf(".Crear un ultimo arreglo igualmente de 10
registros pero que contenga el salario del trabajador\n");

        printf("\nAsi como mostrar un menu con las siguientes
opciones:\n");

        printf("1)Mostrar todos Los contactos (el contenido de los
tres arreglos)\n");

        printf("2)Buscar un registro dado como parametro el nombre
o la clave del trabajador\n");

        printf("3)Insertar nuevos registros\n");

        printf("4)Eliminar un registro ya sea por clave o por
nombre\n");

        printf("5)Modificar la clave, el nombre o el salario de
algun trabajador\n");

        printf("-----
-----
\n");

        system("pause");
        system("cls");
    }

    void menu(){

```



```

    printf("\tB U S C A R   P O R   C L A V E \n");
    printf("Ingrese la clave del trabajador\n");
    scanf("%d", &llave);
    printf("-----\n");
    for(int i=0;i<NT;i++){
        if(llave == claves_W[i]){return i;}
    }
    printf("-----\n");
    return -1;
}

int buscarNombre(){
    char busca[33];
    fflush(stdin);
    printf("\tB U S C A R   P O R   N O M B R E \n");
    printf("Ingrese el nombre completo del trabajador\n");
    gets(busca);
    printf("-----
-----\n");
    for(int i=0;i<NT;i++){
        if(strcmp(busca,nombre_W[i])==0){return i;}
    }
    printf("-----
-----\n");
    return -1;
}

```

```

void ordenarClave(){
    for(int i=1;i<NT;i++){
        int j=i-1,p=claves_W[i];
        double p_salario=salario_W[i];
        char p_nombre[33];
        sprintf(p_nombre,"%s",nombre_W[i]);

        while(p<claves_W[j] && j>=0){
            claves_W[j+1]=claves_W[j];
            sprintf(nombre_W[j+1],"%s",nombre_W[j]);
            salario_W[j+1]=salario_W[j];
            j--;
        }//fin while

        claves_W[j+1]=p;
        sprintf(nombre_W[j+1],"%s",p_nombre);
        salario_W[j+1]=p_salario;

    }//fin for i
    printf("Los empleados han sido organizados por Clave...\n");
    printf("-----\n");
}

```

```

void ordenarNombre(){
    for(int i=1;i<NT;i++){
        int j=i-1,p=claves_W[i];
        double p_salario=salario_W[i];
        char p_nombre[33];

```

```

    sprintf(p_nombre, "%s", nombre_W[i]);

    while(strcmp(p_nombre, nombre_W[j])<0 && j>=0){
        claves_W[j+1]=claves_W[j];
        sprintf(nombre_W[j+1], "%s", nombre_W[j]);
        salario_W[j+1]=salario_W[j];
        j--;
    }//fin while

    claves_W[j+1]=p;
    sprintf(nombre_W[j+1], "%s", p_nombre);
    salario_W[j+1]=p_salario;

}

}

//fin for i

printf("Los empleados han sido organizados por Nombre...\n");
printf("-----\n");

}

void ordenarSalario(){
    for(int i=0; i<NT; i++){
        for(int j=0; j<NT; j++){
            if(salario_W[i]<salario_W[j]){
                double aux_S=salario_W[i];
                salario_W[i]=salario_W[j];
                salario_W[j]=aux_S;
                int aux_C=claves_W[i];
                claves_W[i]=claves_W[j];
            }
        }
    }
}

```



```

        claves_W[j]=aux_C;
        char aux_N[33];
        sprintf(aux_N, "%s", nombre_W[i]);
        sprintf(nombre_W[i], "%s", nombre_W[j]);
        sprintf(nombre_W[j], "%s", aux_N);
    }
} //fin for j
} //fin for i
printf("Los empleados han sido organizados por Salario...\n");
printf("-----\n");
}
void insertar(){
    printf("\t\tI N S E R T A R\n");
    printf("Ingrese la clave del trabajador (4 digitos)\n");
    fflush(stdin);
    scanf("%d",&claves_W[NT]);
    printf("-----\n");
    printf("Ingrese el nombre del trabajador (omite el uso de\nacentos)\n");
    fflush(stdin);
    gets(nombre_W[NT]);
    printf("-----\n");
    printf("Ingrese el salario del trabajador (separe los\ndecimales con una coma |,|)\n");
    scanf("%lf",&salario_W[NT]);
    printf("-----\n");
}

```

```

        NT++;

        printf("Cambios Guardados!\n");

        printf("-----\n");
}

void eliminarClave(){
    int llave,k_pos=-1;

    printf("Ingrese la clave del empleado a eliminar en el
registro\n");

    scanf("%d",&llave);

    printf("-----\n");

    for(int i=0;i<NT;i++){
        if(llave == claves_W[i]){k_pos=i; break;}
    }

    if(k_pos==-1){printf("Error 404: Not Found.\n"); printf("-----\n"); system("pause"); system("cls");return;}

    printf("Se
elimino: |%04d|\t%s\t\t%0.2lf\n",claves_W[k_pos],nombre_W[k_pos],sa
lario_W[k_pos]);

    printf("-----\n");

    while(k_pos<NT-1){
        claves_W[k_pos]=claves_W[k_pos+1];

        sprintf(nombre_W[k_pos], "%s", nombre_W[k_pos+1]);

        salario_W[k_pos]=salario_W[k_pos+1];
        k_pos++;
    }
}

```

```

    }

    NT--;

    printf("Cambios Guardados!\n");

    printf("-----\n");
}

void eliminarNombre(){
    char llave[33],k_pos=-1;

    printf("Ingrese el nombre completo del empleado a eliminar en el registro\n");

    fflush(stdin);

    gets(llave);

    printf("-----\n");

    for(int i=0;i<NT;i++){
        if(strcmp(llave,nombre_W[i])==0){k_pos=i; break;}
    }

    if(k_pos==-1){printf("Error 404: Not Found.\n"); printf("-----\n"); system("pause"); system("cls");return;}

    printf("Se elimino: |%04d|\t%s\t\t%0.2lf\n",claves_W[k_pos],nombre_W[k_pos],salario_W[k_pos]);

    printf("-----\n");

    while(k_pos<NT-1){
        claves_W[k_pos]=claves_W[k_pos+1];
    }
}

```

```

        sprintf(nombre_W[k_pos], "%s", nombre_W[k_pos+1]);

        salario_W[k_pos]=salario_W[k_pos+1];
        k_pos++;
    }

    NT--;
    printf("Cambios Guardados!\n");
    printf("-----\n");
}

void modificarClave(){
    int ol=-1;
    printf("\tM O D I F I C A R      c l a v e\n");
    printf(" clave  \tn o m b r e\t\tsalario\n");
    for(int i=0;i<NT;i++){

printf("%d.%04d\t%s\t\t%.2lf\n", i+1, claves_W[i], nombre_W[i], salari
o_W[i]);

        }

        printf("-----\n");

        printf("Seleccione de la lista al empleado que se modificara
su CLAVE (numero a la derecha): ");

        scanf("%d",&ol); ol--;

        printf("-----\n");

```

```

        if(ol<0 || ol>=NT){printf("Error 404: Not Found.\n");
printf("-----\n"); system("pause");
system("cls");return;}

        printf("Ingrese la nueva clave de %s (recuerde que la clave
tiene como maximo 4 digitos)\n",nombre_W[ol]);

        scanf("%d",&claves_W[ol]);

        printf("-----
-----\n");

        printf("Cambios Guardados!\n");

        printf("-----
-----\n");
}

void modificarNombre(){
    int ol=-1;

    printf("\t\tM O D I F I C A R      n o m b r e\n");
    printf(" clave  \tn o m b r e\t\ttsalario\n");
    for(int i=0;i<NT;i++){

printf("%d.%04d\t%s\t\t%.2lf\n",i+1,claves_W[i],nombre_W[i],salari
o_W[i]);

        }

        printf("-----
-----\n");

        printf("De la lista seleccione al empleado del que se
modificara su NOMBRE (numero a la derecha): ");

        scanf("%d",&ol); ol--;

```

```

printf("-----\n");

if(ol<0 || ol>=NT){printf("Error 404: Not Found.\n");printf("-----\n"); system("pause"); system("cls");return;}

printf("Ingrese el NOMBRE del empleado %d (recuerde omitir
acentos)\n",claves_W[ol]);
fflush(stdin);
gets(nombre_W[ol]);
printf("-----\n");

printf("Cambios Guardados!\n");
printf("-----\n");
}

```

```

void modificarSalario(){
    int ol=-1;
    printf("\t\tM O D I F I C A R      s a l a r i o\n");
    printf(" clave  \tn o m b r e\t\tsalario\n");
    for(int i=0;i<NT;i++){

printf("%d.%04d\t%s\t\t%.2lf\n",i+1,claves_W[i],nombre_W[i],salari
o_W[i]);
    }

    printf("-----\n");

    printf("De la lista seleccione al empleado que se modificara
su SALARIO...\n");
    printf("Ingrese su nombre\n");
}

```

```

        scanf("%d",&ol); ol--;

        printf("-----\n");

        if(ol<0 || ol>=NT){printf("Error 404: Not Found.\n");
printf("-----\n"); system("pause"); system("cls");
return;}

        printf("Ingrese el salario del empleado %s (separe los
decimales con coma |,|)\n",nombre_W[ol]);

        scanf("%Lf",&salario_W[ol]);

        printf("-----\n");

        printf("Cambios Guardados!\n");

        printf("-----\n");

}

void generaClaves(int claves[]){
    for(int i=0;i<10;i++){
        claves[i]=rand()%10000;
    }//fin for i
}

void generaNombres(char nombres[][33]){
    for(int i=0;i<10;i++){
        int n=rand()%NOMBRES_C;
        int a1=rand()%APELLIDOS_C;
        int a2=rand()%APELLIDOS_C;

```

```

        sprintf(nombres[i], "%s %s
%s", NOMBRES[n], APELLIDOS[a1], APELLIDOS[a2]);
    }
}

```

```

void generaSalarios(double salarios[]){
    for(int i=0; i<10; i++){
        double a=(rand()%MAX_SS)/100.00;
        salarios[i]=SALARIO_MIN+a;
        a=(rand()%10)/100.00;
        salarios[i]+=a;
    }
}

```