**MANUAL TÉCNICO**

**Objetivo:**

El objetivo del siguiente código fuente es simulara 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

1°E

10 de Diciembre de 2021

Jose Luis Sandoval Perez ID: 261731

Diego Emanuel Saucedo Ortega ID:261230

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==2){ //buscar un trabajador*

*int ot=-1,a;*

*printf("\t\tB U S C A R \n");*

*printf("Por que medio desea buscar el registro...\n");*

*printf("1.Buscar por clave\n");*

*printf("2.Buscar por nombre\n");*

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

*printf("Seleccione una opcion\n");*

*scanf("%d",&ot);*

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

*system("pause");*

*system("cls");*

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

*if(ot==1){a=buscarClave();}*

*if(ot==2){a=buscarNombre();}*

*if(a<0){printf("Error 404: Not Found.\n"); printf("------------------------------------------\n");system("pause"); system("cls");continue;}*

*else{*

*printf("clave n o m b r e \t\tsalario\n");*

*printf("%04d\t%s\t\t\t%.2lf\n",claves\_W[a],nombre\_W[a],salario\_W[a]);*

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

*}*

*}*

*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 AQUS\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 contega 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(" M E N U\n");*

*printf("1) Lista de contactos de trabajadores\n");*

*printf("2) Buscar trabajador\n");*

*printf("3) Ordenar lista de trabajadores\n");*

*printf("4) Insertar nuevos registros\n");*

*printf("5) Eliminar registros\n");*

*printf("6) Modificar registros\n");*

*printf("7) Guardar y Salir\n");*

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

*system("pause");*

*}*

*void agenda(){*

*//Registros de trabajadores*

*printf("\t C O N T A C T O S de los T R A B A J A D O R E S\n");*

*printf("clave n o m b r e \t\t\t\tsalario\n");*

*for(int i=0;i<NT;i++){*

*printf("%04d",claves\_W[i]);*

*printf("\t\t%s\t\t\t\t%.2lf\n",nombre\_W[i],salario\_W[i]);*

*}//fin for i*

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

*}*

*int buscarClave(){*

*int llave=0;*

*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 (omita el uso de acentos)\n");*

*fflush(stdin);*

*gets(nombre\_W[NT]);*

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

*printf("Ingrese el salario del trabajador (separe los decimales 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],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 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],salario\_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\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],salario\_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],salario\_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;*

*}*

*}*