



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México

Centro Universitario UAEM Atlacomulco

“Uso de struct y registros en archivos”

Presenta:

Elias Edgardo Segundo Antonio

Revisa:

Ingeniero José Luis García Morales

Unidad de Aprendizaje:

Programación avanzada

Fecha de entrega:

22 de marzo de 2017



Array Struct

Implementar el código mostrado en la asignación de la práctica, deberá llevar el registro de pasajeros mediante vectores de datos estructurados y registrarlos en un archivo cuando se registre un nuevo usuario, también se mostrará un menú con las siguientes opciones:

- Registrar nuevos pasajeros
- Imprimir resultados
- Salir

ArrayStruct.cpp

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include <iomanip>
#include <fstream>
using namespace std;

struct traveller{
    int key;
    string name;
    string origin;
    string destiny;
    double price;
};

vector<traveller> travellers(10);

//Prototype section
void setup();
void read();
void showData();
void getData();
bool insertData(traveller);
int findPlace();
string chSpace(string);
string chSharp(string);
void write();
void menu();

int main()
{
    setup();
    int option;
    while(option!=3)
    {
```



```

        menu();
        cin>>option;
        switch(option)
        {
            case 1:
                getData();
                break;
            case 2:
                showData();
                break;
            default:
                if(option!=3)
                    cout<<"\nIngrese una opcion valida\n";
        }
    }
}

void menu()
{
    cout<<"Ingrese el numero de la opcion deseada: \n"
    <<"1.-Registrar Un pasajero\n"
    <<"2.-Mostrar datos del archivo\n"
    <<"3.- Salir\n"
    <<"Ingrese: ";
}

void showData()
{
    read();
    cout<<setw(6)<<"Clave"<<setw(40)<<"Nombre"<<
    setw(30)<<"Origen"<<setw(30)<<"Destino"<<setw(12)<<"Pasaje\n";
    for(traveller t: travellers)
    {
        if(t.key!=-1)
        {
            cout<<setw(6);
            cout<<t.key;
            cout<<setw(40);
            cout<<chSharp(t.name);
            cout<<setw(30);
            cout<<chSharp(t.origin);
            cout<<setw(30);
            cout<<chSharp(t.destiny);
            cout<<setw(12);
            cout<<t.price<<" \n";
        }
    }
}

```



```

    }
}

void read()
{
    setup();
    ifstream in("passengers.txt",ios::in);
    int pos=0;
    while(in>>travellers[pos].key>>travellers[pos].name>>
        travellers[pos].origin>>travellers[pos].destiny>>
        travellers[pos].price
        )
    {
        pos++;
    }
}

void write()
{
    ofstream out("passengers.txt",ios::out);
    if(out)
    {
        for(traveller t: travellers)
        {
            if(t.key!=-1)
                out<<t.key<<" "<<chSpace(t.name)<<" "
                <<chSpace(t.origin)<<" "
                <<chSpace(t.destiny)<<" "
                <<t.price<<" ";
        }
        out.close();
    }
    else cout<<"Error al abrir el archivo";
}

string chSharp(string s)
{
    for(int i=0;i<s.size();i++)
        if(s[i]=='#')s[i]=' ';
    return s;
}

string chSpace(string s)

```



```
{
    for(int i=0;i<s.size();i++)
        if(s[i]==' ')s[i]='#';
    return s;
}

int findPlace()
{
    for(int i=0;i<travellers.size();i++)
    {
        if(travellers[i].key== -1)return i;
    }
    cout<<"debug\n";
    return -1;
}

bool insertData(traveller temp)
{
    int placeEmpty=findPlace();
    if(placeEmpty!=-1)
    {
        travellers[placeEmpty]=temp;
        return true;
    }
    else return false;
}

void getData()
{
    cin.get();
    traveller temp;
    cout<<"Introduzca el nombre del pasajero: ";
    getline(cin,temp.name);
    cout<<"Introduzca la clave del pasajero: ";
    cin>>temp.key;
    cin.get();
    cout<<"Ahora introduzca el origen: ";
    getline(cin,temp.origin);
    cout<<"Introduzca el destino: ";
    getline(cin,temp.destiny);
    cout<<"Finalmente introduzca el precio del viaje: ";
    cin>>temp.price;
    cin.get();
    if(insertData(temp))
```



```

    {
        write();
        cout<<"\nRegistro exitoso!\n";

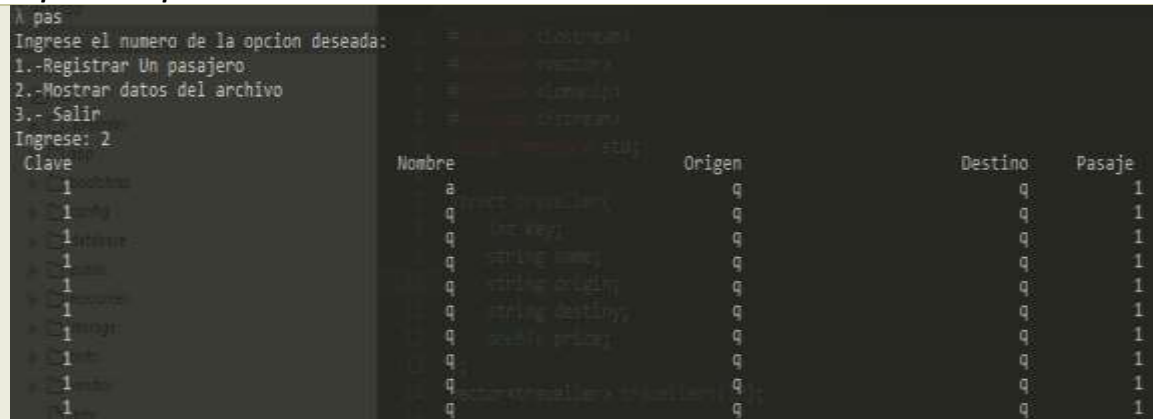
    } else cout<<"\nNo hay lugares\n";

}

void setup()
{
    traveller empty;
    empty.key=-1;
    empty.name="";
    empty.origin="";
    empty.destiny="";
    empty.price=0;
    for(int i=0;i<travellers.size();i++)
    {
        travellers[i]=empty;
    }
}

```

Capturas de pantalla



Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
arrayStruct	22/03/2017 07:42 a...	C++ source file	4 KB
arrayStruct	17/03/2017 12:37 ...	Aplicación	87 KB
pas	22/03/2017 07:42 a...	Aplicación	89 KB
passengers	22/03/2017 07:28 a...	Documento de tex...	1 KB
Practica8	22/03/2017 07:22 a...	Documento de Mi...	415 KB



```
1 a q q 1 1 q q q 1 1 q q q 1 1 q q q 1 1 q
q q 1 1 q q q 1 1 q q q 1 1 q q q 1 1 q q q
1 1 q q q 1
```

***El contenido del archivo de texto**

```
Ingrese el numero de la opcion deseada:
1.-Registrar Un pasajero
2.-Mostrar datos del archivo
3.- Salir
Ingrese: 1
Introduzca el nombre del pasajero: Elias Edgardo Segundo Antonio
Introduzca la clave del pasajero: 1316282
Ahora introduzca el origen: Atlacomulco
Introduzca el destino: Mexico
Finalmente introduzca el precio del viaje: 170
```

```
Ingrese el numero de la opcion deseada:
1.-Registrar Un pasajero
2.-Mostrar datos del archivo
3.- Salir
Ingrese: 2
Clave      Nombre
1316282    Elias Edgardo Segundo Antonio
Origen     Destino    Pasaje
Atlacomulco Mexico    170
```

leccionar

Buscar en Practica8

1316282 Elias#Edgardo#Segundo#Antonio
Atlacomulco Mexico 170

***Contenido de passengers.txt**



```

Ingrese el numero de la opcion deseada:
1.-Registrar Un pasajero
2.-Mostrar datos del archivo
3.- Salir
Ingrese: 1
Introduzca el nombre del pasajero: Juan Lopez
Introduzca la clave del pasajero: 172813
Ahora introduzca el origen: Puebla de los angeles
Introduzca el destino: Baja California Sur
Finalmente introduzca el precio del viaje: 600

Registro exitoso!

```

```

Ingrese el numero de la opcion deseada:
1.-Registrar Un pasajero
2.-Mostrar datos del archivo
3.- Salir
Ingrese: 2
Introduzca el nombre del pasajero: Juan Lopez
Introduzca la clave del pasajero: 172813
Ahora introduzca el origen: Puebla de los angeles
Introduzca el destino: Baja California Sur
Finalmente introduzca el precio del viaje: 600

Clave      Nombre      Origen      Destino      Pasaje
1316282    Elias Edgardo Segundo Antonio    Atlacomulco    Mexico      170
172813     Juan Lopez    Puebla de los Angeles    Baja California Sur    600

```

leccionar

```

1316282 Elias#Edgardo#Segundo#Antonio
Atlacomulco Mexico 170 172813 Juan#Lopez
Puebla#de#los#Angeles Baja#California#Sur
600

```

***Contenido de passengers.txt**



Ejercicios de estructuras de datos

Ejercicios:

Declarar y usar las siguientes estructuras:

Libro

int clave

string titulo

string autor

double precio

string resumen

Estudiante

int clave

string nombre

double parcial1

double parcial2

```
bookStudent.cpp
/*Programa que hace uso de las estructuras de datos
Elias Edgardo Segundo Antonio
*/
#include <iostream>
using namespace std;

struct book
{
    int key;
    string auth;
    string title;
    string abstract;
```



```

        double price;
    };

    struct student
    {
        int key;
        string name;
        double notes[2];
        string stat;
        double avg;
    };

    student me;
    book test;
    int main()
    {
        int option;

        while(option!=3)
        {
            cout<<"Que estructura de datos desea probar?\n";
            cout<<"1.-Libro \n2.-Estudiante\n 3.-Salir\n Ingrese: ";
            cin>>option;
            switch(option)
            {
                case 1:
                    cout<<"Ingrese el nombre del libro: ";
                    cin.get();
                    getline(cin,test.title);
                    cout<<"Ahora ingrese el autor: ";
                    getline(cin,test.auth);
                    cout<<"Ingrese la clave del libro: ";
                    cin>>test.key;
                    cout<<"Finalmente, escriba un reducido resumen: ";
                    cin.get();
                    getline(cin,test.abstract);
                    cout<<"Cuanto cuesta el libro?: ";
                    cin>>test.price;

                    cout<<"Estos son los datos del libro: \n";
                    cout<<"Clave: "<<test.key<<
                    "\n Titulo: "<<test.title
                    <<"\n Autor: "<<test.auth
                    <<"\n Resumen: "<<test.abstract
                    <<"\n Precio: "<<test.price<<"\n";

```



```

        break;
    case 2:
        cout<<"Ingrese el nombre del estudiante: ";
        cin.get();
        getline(cin,me.name);
        cout<<"Ahora ingrese su clave: ";
        cin>>me.key;
        cout<<"Cual fue la calificacion el primer parcial?: ";
        cin>>me.notes[0];
        cout<<"La del segundo: ";
        cin>>me.notes[1];
        me.avg= (me.notes[0]+me.notes[1])/2.0;
        if(me.avg>=8.0)
        {
            me.stat="EXENTO";
        }
        else if(me.avg>=6.0)
        {
            me.stat="ORDINARIO";
        }
        else me.stat="EXTRAORDINARIO";
        cout<<"\nSu promedio "<<me.name<<" es: "<<me.avg;
        cout<<"\nSu estado con la clave "<<me.key<<" es: "<<me.stat<<"\n";

        break;
    default:
        if(option!=3)
            cout<<"\nInserte una opcion valida\n";
    }
}
}

```

Capturas

Practica 8



```

1 bookStudent
Que estructura de datos desea probar?
1.-Libro
2.-Estudiante
Ingrese: 1
Ingrese el nombre del libro: Paco el chato
Ahora ingrese el autor: SEP
Ingrese la clave del libro: 01
Finalmente, escriba un reducido resumen: Paco el chato vivia en un rancho cuando a la edad de ....
Cunto cuesta el libro?: 1000
Estos son los datos del libro:
Clave: 1
Titulo: Paco el chato
Autor: SEP
Resumen: Paco el chato vivia en un rancho cuando a la edad de .....
Precio: 1000

```

```

Que estructura de datos desea probar?
1.-Libro
2.-Estudiante
3.-Salir
Ingrese: 2
Ingrese el nombre del estudiante: Elias Segundo Antonio
Ahora ingrese su clave: 1316282
Cual fue la calificacion el primer parcial?: 7
La del segundo: 7.99

Su promedio Elias Segundo Antonio es: 7.495
Su estado con la clave 1316282 es: ORDINARIO

```

```

Que estructura de datos desea probar?
1.-Libro
2.-Estudiante
3.-Salir
Ingrese: 2
Ingrese el nombre del estudiante: Elias Segundo Antonio
Ahora ingrese su clave: 1316282
Cual fue la calificacion el primer parcial?: 7
La del segundo: 2

Su promedio Elias Segundo Antonio es: 4.5
Su estado con la clave 1316282 es: EXTRAORDINARIO

```