



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA -AZCAPOTZALCO

PROYECTO FINAL : AGENCIA DE VIAJES.



CARRERA:INGENIERÍA METALÚRGICA.

UEA: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

10 DE DICIEMBRE DEL 2018

Objetivo general:

Con la implementación de archivos y lo aprendido en el curso de programación estructurada, desarrollar un programa que funcione como una agencia de viajes, y al final entregar al usuario el costo según el destino elegido.

Objetivos particulares:

- utilizar archivos, bucles y estructuras de control para la realización de un programa que contenga los datos de una agencia de viajes.
- identificar los datos que se pedirán de entrada y los que se entregarán de salida.
- crear un algoritmo para que el programa cumpla con las necesidades solicitadas.
- entregar al usuario el precio que tendrá que pagar según el destino al que desea dirigirse y la agencia que éste solicite.

INTRODUCCIÓN:

El presente proyecto tiene como finalidad aplicar los conocimientos adquiridos en el curso de programación estructurada mediante la creación de un programa que resuelva una problemática de la vida cotidiana .

En un principio para el desarrollo satisfactorio de dicha cuestión se retoma un punto fundamental y el peldaño clave que le da sustento a la resolución de un problema con ayuda de un programa, en primera instancia se parte de la siguiente pregunta: ¿cómo es que es posible realizar una tarea específica con ayuda de una computadora? y bien, para poder entender esto primero necesitamos conocer cómo es que está estructurada una computadora: Se divide fundamentalmente en dos partes: el Hardware y el Software. El *hardware* es la parte física del computador, la parte tangible; es decir aquello que podemos tocar del computador. El *software* es la parte lógica del computador, es decir el conjunto de instrucciones que le ordenan al *hardware* que tarea debe realizar

el software, en sentido estricto es un conjunto de programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación para realizar tareas específicas.

Un programa es un conjunto de instrucciones u órdenes basadas en un lenguaje de programación que una computadora interpreta para resolver un problema o una función específica. Programación es la acción de solucionar un problema, y/o satisfacer una necesidad de carácter informático. Dicha solución es generar un programa o software utilizando un determinado lenguaje de programación.

Con la aparición de las computadoras desaparecen las secuencias de posiciones de llaves mecánicas que debían desconectarse para obtener una acción determinada, una llave conectada era un 1 y una llave desconectada era un 0. Una sucesión de llaves en cualquiera de sus dos posiciones definía una secuencia de ceros y unos (por ejemplo: 0100011010011101...) que venía a representar una instrucción o un conjunto de instrucciones (programa) para el ordenador (o computador) en el que se estaba trabajando. A esta primera forma de especificar programas para una computadora se la denomina lenguaje máquina o código máquina.

La necesidad de recordar secuencias de programación para las acciones usuales llevó a denominarlas con nombres fáciles de memorizar y asociar: ADD (sumar), SUB (restar), MUL (multiplicar), CALL (ejecutar subrutina), etc. A esta secuencia de posiciones se le denominó "instrucciones", y a este conjunto de instrucciones se le llamó lenguaje ensamblador.

Posteriormente aparecieron diferentes lenguajes de programación, los cuales reciben su denominación porque tienen una estructura sintáctica similar a los lenguajes escritos por los humanos.

Un lenguaje de programación es un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Es utilizado para controlar el comportamiento físico y lógico de una máquina.

Aunque muchas veces se usan los términos 'lenguaje de programación' y 'lenguaje informático' como si fuesen sinónimos, no tiene por qué ser así, ya que los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como, por ejemplo, el HTML (lenguaje para el marcado de páginas web que no es propiamente un lenguaje de programación).

Un lenguaje de programación permite a uno o más programadores especificar de manera precisa sobre qué datos debe operar una computadora, cómo estos datos deben ser almacenados o transmitidos y qué acciones debe tomar bajo una variada gama de circunstancias. Todo esto, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural, tal como sucede con el lenguaje Léxico. Una característica relevante de los lenguajes de programación es precisamente que más de un programador puedan tener un conjunto común de instrucciones que puedan ser comprendidas entre ellos para realizar la construcción del programa de forma colaborativa.

Los procesadores usados en las computadoras son capaces de entender y actuar según lo indican programas escritos en un lenguaje fijo llamado lenguaje de máquina. Todo programa escrito en otro lenguaje puede ser ejecutado de dos maneras:

- Mediante un programa que va adaptando las instrucciones conforme son encontradas. A este proceso se lo llama interpretar y a los programas que lo hacen se los conoce como intérpretes.

- Traduciendo este programa, al programa equivalente escrito en lenguaje de máquina. A ese proceso se lo llama compilar y al programa traductor se le denomina compilador.

Una vez que se conoce como es posible resolver una problemática con ayuda de una computadora, se elegirá el sistema operativo, el lenguaje de programación que más se adapte a la necesidad que se desea satisfacer y las sentencias que se usarán dentro de dicho programa.

particularmente para el programa que se presenta a continuación, se eligió el sistema operativo UNIX, el lenguaje de programación C y dentro del programa, como se mencionó en un principio se aplicarán los conocimientos del curso de programación estructurada, como lo son: estructuras de control, ciclos, implementación de archivos y lo más importante, partir de una necesidad específica, dividirla en datos de entrada (pedidos al usuario), datos de salida (peticiones y/o instrucciones para el usuario y la resolución de dicha necesidad), buscar el algoritmo adecuado y adaptarlo a los datos para así estructurar las sentencias.

Problema:

agencia de viajes.

Mostrar las opciones de destino, solicitar el día de viaje, el destino, el número de pasajeros y aparecerán las opciones de vuelos y costos. Obtener el costo total.

Planteamiento:

Tomando en cuenta que para la resolución, se necesitan identificar 3 aspectos y "desmenuzar" el problema para hallarlos y clasificarlos, se tiene que:

Datos de entrada:

-Día de viaje.

-Destino.

-Número de pasajeros.

Datos de salida:

-Opciones de destino.

-Opciones de vuelos y costos.

-Costo total.

Algoritmo:

Para llegar satisfactoriamente a la resolución, primeramente se decidió cuáles serían los destinos ofrecidos al usuario y, tomando en cuenta la utilización de archivos, se tomó la decisión de crear 15 archivos en los que cada uno representará un Estado de la República, y que dentro de sí tuviesen el número de kilómetros a los que se encontraban de la CDMX.

Luego, ya que el problema solicita que el usuario dé el día en el que desea viajar, y si se toma en cuenta que al final se necesita obtener un costo total, se decidió que se crearán 31 archivos que serían cada uno de los días del mes y que dentro de ellos se alojase un porcentaje con respecto al costo por kilómetro recorrido que cobra cada Aerolínea. Ya que los costos de un viaje también varían por mes, se crearon 12 archivos en representación de los meses del año con un contenido que tuviese un determinado porcentaje que se aplicaría al costo total de kilómetros recorridos según el día en que se encuentre.

Después se crearon 3 archivos con una tarifa por kilómetro recorrido, cada uno de estos archivos representó una Aerolínea.

Finalmente se pide al usuario cuantos pasajeros viajaran y arroja el costo total multiplicando DIA*MES*DESTINO.

CÓDIGO:

```
#include <stdio.h>
```

```
FILE *lugar;
```

```
FILE *dias;
```

```
FILE *mes;
```

```
FILE *aerolineas;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int eleccion,i=0,c,v;
```

```
    float destino, viaje, dia, me, total=1.f,pasajeros;
```

```
    char dato[10];
```

```
    printf("Estos son los destinos: ");
```

```
    printf("\n1)Monterrey");
```

```
    printf("\n2)Cancun");
```

```
    printf("\n3)Los cabos");
```

```
    printf("\n4)Guadalajara");
```

```
    printf("\n5)Yucatan");
```

```
    printf("\n6)San Miguel de Allende");
```

```
    printf("\n7)Queretaro");
```

```
    printf("\n8)Acapulco");
```

```
    printf("\n9)Puerto Vallarta");
```

```
    printf("\n10)Chetumal");
```

```
    printf("\n11)Morelia");
```

```
    printf("\n12)Monclova");
```

```
    printf("\n13)Tijuana");
```

```
    printf("\n14)Veracruz");
```

```
    printf("\n15)Zacatecas");
```

```
    printf("\n");
```

```
    printf("Presiona el numero del destino de tu eleccion: ");
```

```
    scanf("%d", & eleccion);
```

```
    switch(eleccion){
```

```
        case 1:
```

```
            lugar=fopen("monterrey.txt","r");
```

```
            break;
```

```
        case 2:
```

```
            lugar=fopen("cancun.txt","r");
```

```
            break;
```

```
case 3:
    lugar=fopen("cabos.txt","r");
    break;
case 4:
    lugar=fopen("guadalajara.txt","r"); //hay 1118km de cdmx a los cabos
    break;
case 5:
    lugar=fopen("yucatan.txt","r");
    break;
case 6:
    lugar=fopen("allende.txt","r");
    break;
case 7:
    lugar=fopen("queretaro.txt","r");
    break;
case 8:
    lugar=fopen("acapulco.txt","r");
    break;
case 9:
    lugar=fopen("vallarta.txt","r");
    break;
case 10:
    lugar=fopen("chetumal.txt","r");
    break;
case 11:
    lugar=fopen("morelia.txt","r");
    break;
case 12:
    lugar=fopen("monclova.txt","r");
    break; //if(eleccion==12){lugar=fopen("monclova.txt","r");}
case 13:
    lugar=fopen("tijuana.txt","r");
    break;
case 14:
    lugar=fopen("veracruz.txt","r");
    break;
case 15:
    lugar=fopen("zacatecas.txt","r");
    break;

default:
```

```
        printf("ESA OPCION NO EXISTE");
    }
```

```
fscanf(lugar,"%f",&destino);
fclose(lugar);//cierra el archivo
```

```
printf("\nDestino: %.2f", destino);
total=total*destino;///guarda el total
printf("\nTOTAL INT: %.2f", total);// imprime el total
```

```
////////DIAS////////////////////////////////////
```

```
printf("\n");
printf("\n-----DIA-----");
printf("\nDigita el numero del dia que quieras viajar: ");
scanf("%d", & eleccion);
switch(eleccion){
    case 1:
        dias=fopen("1.txt","r");
        break;
    case 2:
        dias=fopen("2.txt","r");
        break;
    case 3:
        dias=fopen("3.txt","r");
        break;
    case 4:
        dias=fopen("4.txt","r");
        break;
    case 5:
        dias=fopen("5.txt","r");
        break;
    case 6:
        dias=fopen("6.txt","r");
        break;
    case 7:
        dias=fopen("7.txt","r");
        break;
    case 8:
        dias=fopen("8.txt","r");
        break;
```



```
case 9:
    dias=fopen("9.txt","r");
    break;
case 10:
    dias=fopen("10.txt","r");
    break;
case 11:
    dias=fopen("11.txt","r");
    break;
case 12:
    dias=fopen("12.txt","r");
    break;
case 13:
    dias=fopen("13.txt","r");
    break;
case 14:
    dias=fopen("14.txt","r");
    break;
case 15:
    dias=fopen("15.txt","r");
    break;
case 16:
    dias=fopen("16.txt","r");
    break;
case 17:
    dias=fopen("17.txt","r");
    break;
case 18:
    dias=fopen("18.txt","r");
    break;
case 19:
    dias=fopen("19.txt","r");
    break;
case 20:
    dias=fopen("20.txt","r");
    break;
case 21:
    dias=fopen("21.txt","r");
    break;
case 22:
    dias=fopen("22.txt","r");
    break;
```

```
case 21:
    dias=fopen("21.txt","r");
    break;
case 22:
    dias=fopen("22.txt","r");
    break;
case 23:
    dias=fopen("23.txt","r");
    break;
case 24:
    dias=fopen("24.txt","r");
    break;
case 25:
    dias=fopen("25.txt","r");
    break;
case 26:
    dias=fopen("26.txt","r");
case 23:
    dias=fopen("23.txt","r");
    break;
case 24:
    dias=fopen("24.txt","r");
    break;
case 25:
    dias=fopen("25.txt","r");
    break;
case 26:
    dias=fopen("26.txt","r");
    break;
case 27:
    dias=fopen("27.txt","r");
    break;
case 28:
    dias=fopen("28.txt","r");
    break;
case 29:
    dias=fopen("29.txt","r");
    break;
case 30:
    dias=fopen("30.txt","r");
    break;
case 31:
```

```

        dias=fopen("31.txt","r");
        break;

    default:
        printf("ESA OPCION NO EXISTE");
    }

i=0;
fscanf(dias,"%f",&dia);
fclose(dias);
printf("\nDia: %.2f", dia);
total=total*dia;
printf("\nTOTAL INT: %.2f", total);
////////////////////////////////////////////////////////////////

//////MES////////////////////////////////////////////////////////////////

printf("\n");
printf("\n-----MES-----");
printf("\n1)ENERO");
printf("\n2)FEBRERO");
printf("\n3)MARZO");
printf("\n4)ABRIL");
printf("\n5)MAYO");
printf("\n6)JUNIO");
printf("\n7)JULIO");
printf("\n8)AGOSTO");
printf("\n9)SEPTIEMRBE");
printf("\n10)OCUBRE");
printf("\n11)NOVIEMBRE");
printf("\n12)DICIEMBRE");
printf("\nPresiona el numero del mes que deseas elegir: ");
scanf("%d", & eleccion);
switch(eleccion){
    case 1:
        mes=fopen("m1.txt","r"); //enero es barato, entonces 0.80
        break; //if(eleccion==1){mes=fopen("m1.txt","r");}
    case 2:
        mes=fopen("m2.txt","r");
        break;
    case 3:
        mes=fopen("m3.txt","r");
        break;
}

```



```
return 0;
```

```
}
```