



Unidad IV Modelado Orientado a Objetos con Estructuras de Control Secuenciales y Selectivas

Introducción a la Computación

ESTRUCTURAS SECUENCIALES. EJEMPLO

Es aquella en donde las instrucciones del programa se ejecutaran una tras otra, en el orden en que estas aparecen sin que varíe por alguna condición.

Pseudocódigo.- Es utilizado para describir algoritmos en un lenguaje simplificado humano no depende de ningún lenguaje de programación.

En Pseudocódigo:

Inicio

acción 1

acción 2

.

.

acción n

Fin

Para entenderlo mejor se realizará un programa que reciba como entrada la base y la altura de un triángulo, el programa debe calcular el área y mostrarlo por la pantalla.

En Pseudocódigo quedaría así:

Inicio

Escribir("Ingrese base")

Leer(base)

Escribir("Ingrese altura")

Leer(altura)

area ← (base*altura)/2

Escribir("El área del triangulo es", area)

Fin

**La instrucciones o pasos se van
cumpliendo una detrás de la otra, por
eso se llama estructura secuencial**

Explicación:

1. Pedimos los datos de entrada que se requieren, calculamos el área y lo mostramos por pantalla.
2. Escribir(" ") : Lo que este dentro de los paréntesis es lo que se mostrara en pantalla
3. Leer() : Aquí se lee el dato ingresado por teclado en la variable que esta dentro del paréntesis.
4. ← : la flecha nos indica que el valor que se encuentra en la parte derecha será asignada a la variable (la variable es la que contiene el dato) que se encuentra al lado izquierdo.

CÓDIGO EN C++

```
#include<iostream.h>

int main(){
system("pause");
return 0;
}
```

Por ahora este será lo mínimo que utilizaremos para cualquier programa en C++.

Consiste en :

1. `"iostream.h"` Es una librería nos permite la salida y entrada de datos en nuestro programa lo utilizaremos a menudo.
2. `int main(){ }` : Es el método principal y lo que está dentro de los corchetes es todo el código de nuestro programa, explicare sobre métodos esto en otro tema que traten exclusivamente de éstos.
3. `system("pause");` es para que al terminarse de ejecutar nuestro programa este no se cierre sino se mantenga ahí hasta que presiones una tecla.
4. `return 0;` quiere decir retorna cero se pone al final.

El Código en C++ de nuestro programa que calcula el área de un triángulo quedaría así:

```
#include<iostream.h>
```

```
int main(){
```

```
int base;
int altura;
float area;
```

```
cout<<"Ingrese base : ";
cin>>base;
cout<<"Ingrese altura : ";
cin>>altura;
```

```
area=(base*altura)/2.0;
```

```
cout<<"El área del triángulo es : "<<area<<endl;
```

```
system("pause");
return 0;
}
```

Las instrucciones o pasos se van cumpliendo una detrás de la otra, por eso se llama estructura secuencial.

Primero se declaran las variables a usar.

Segundo se solicitan por teclado los valores de la base y la altura.

Tercero se calcula el área

Cuarto se muestra el valor por pantalla

Quinto se espera que presione una tecla para finalizar el programa

Explicación:

Declaramos variables que van a contener la altura, base y el área del triángulo (toda sentencia debe terminar en punto y coma)

```
int base;  
int altura;  
float area;
```

Siempre se tienen que declarar variables antes de utilizarlas, la forma de declarar una variable en C++ es:

Tipo nombre;

Tipo : Es el tipo de variable que se eligiera dependiendo del dato que se desea guardar(int (entero), float(de coma flotante), bool (booleano), char (caracter), entre otros).

El signo " = " es en C++ de asignación y no de igualdad quiere decir que el valor de $(base * altura) / 2.0$ será asignado a la variable área.

Al final mostramos el area.

cout<< : Es para la salida en pantalla.

cin>> : Es para entrada del teclado (lo que se lee desde teclado).

Fuente: <http://aprende-a-programar-ya.blogspot.com/p/estructuras-secuenciales.html>