



**Universidad Nacional Autónoma de  
México  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería en computación**



**Materia: Fundamentos de programación**

**Tarea 12- Estructuras de control**

**Alumno: Ángel Joel Flores Torres**

**Fecha: 31/12/2020**

# Resultados

## Estructura if-else

### Edad

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\t\tPrograma de edades \n\n");

    //Declarar variables
    int Edad;

    //Solicitar edad
    printf("Ingrese su edad: ");
    scanf("%d",&Edad);

    //If-else
    if(Edad>=18)
    {
        printf("Usted es mayor de edad \n");
    }
    else
    {
        printf("Usted es menor de edad \n");
    }

    return 0;
}
```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>gcc MenorEdad.c -o MenorEdad.exe
```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>MenorEdad.exe
```

```
Programa de edades
```

```
Ingrese su edad: 18
```

```
Usted es mayor de edad
```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>MenorEdad.exe
```

```
Programa de edades
```

```
Ingrese su edad: 10
```

```
Usted es menor de edad
```

## Calculadora modificada

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main()
{
    //Variables iniciales
    int Numerol;
    int Numero2;
    int Resultado;
    char * Resultado2;
    int Operacion;
    char acentou=163;
    char acentoo=162;
    .....
    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\t\t\t\t Calculadora de dos números enteros \n\n",acentou);

    //Solicitar datos de entrada
    printf("Ingrese el número 1: ",acentou);
    scanf("%d",&Numerol);
    printf("Ingrese el número 2: ",acentou);
    scanf("%d",&Numero2);
    printf("\nOperaciones: ");
    printf("\n1= Suma");
    printf("\n2= Resta");
    printf("\n3= Multiplicación",acentoo);
    printf("\n4= Módulo",acentoo);
    printf("\n5= División",acentoo);
    printf("\n\nIngrese la operación a realizar: ",acentoo);
    scanf("%d",&Operacion);

    //If-else y realizar calculos
    //Suma
    if(Operacion==1)
    {
        printf("\nSuma\n");
        Resultado=Numerol+Numero2;
        printf("Resultado: %d \n",Resultado);
    }
}
```

```

else
{
//Resta
if(Operacion==2)
{
printf("\nResta\n");
Resultado=Numero1-Numero2;
printf("Resultado: %d\n",Resultado);
}
else
{
//Multiplicación
if(Operacion==3)
{
printf("\nMultiplicaci%cn\n",acentoo);
Resultado=Numero1*Numero2;
printf("Resultado: %d\n",Resultado);
}
else
{
//Módulo
if(Operacion==4)
{
printf("\nM%cdulo\n",acentoo);
Resultado=Numero1%Numero2;
printf("Resultado: %d\n",Resultado);
}
else
{
//División
if((Operacion==5)&&(Numero2!=0))
{
printf("\nDivisi%cn\n",acentoo);
Resultado=Numero1/Numero2;
printf("Resultado: %d\n",Resultado);
}
else
{
Resultado2="No se puede realizar la operacion";
printf("Resultado: %s\n",Resultado2);
}
}
}
}
}
}
return 0;
}

```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>gcc CalculadoraV2.c -o CalculadoraV2.exe

C:\Users\angel\Desktop\C>CalculadoraV2.exe

                        Calculadora de dos números enteros

Ingrese el número 1: 45
Ingrese el número 2: 0

Operaciones:
1= Suma
2= Resta
3= Multiplicación
4= Módulo
5= División

Ingrese la operación a realizar: 5
Resultado: No se puede realizar la operacion
```

A parte de agregar la opción de que al momento de dividir entre 0 no haga la operación, me di la libertad de crear un mini menú con la estructura if-else, pues con anterioridad ya había hecho una calculadora en mi carrera técnica de la preparatoria, y recordaba algunas cosas.

Espero y más adelante exista un forma de limpiar pantalla para una mejor presentación, pues en mi carrera técnica me habían enseñado que era **clrscr()**, pero aquí no supe cómo implementarlo.

## Estructura switch

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\t\tBienvenidos a mi calculadora \n\n");

    //Variables a utilizar
    int Opcion;
    int Numerol;
    int Numero2;
    int Resultado;
    char acento1='1';
    char acento2='2';
    char acento3='3';

    //Mostrar menú
    printf("1) Suma\n2) Resta\n3) Multiplicaci3n\n4) Divisi3n \n",acento2,acento2);

    //Solicitar opción y los números
    printf("\nIngrese la opci3n que desea realizar: ");
    scanf("%d",&Opcion);

    switch(Opcion)
    {
        case 1:
            printf("\nIngresa 2 números enteros separados por coma: ",acento1);
            scanf("%d,%d",&Numerol,&Numero2);
            Resultado=Numerol+Numero2;
            printf("\nLa suma de %d y %d es: %d\n",Numerol,Numero2,Resultado);
            break;
        case 2:
            printf("\nIngresa 2 números enteros separados por coma: ",acento1);
            scanf("%d,%d",&Numerol,&Numero2);
            Resultado=Numerol-Numero2;
            printf("\nLa resta de %d y %d es: %d\n",Numerol,Numero2,Resultado);
            break;
        case 3:
            printf("\nIngresa 2 números enteros separados por coma: ",acento1);
            scanf("%d,%d",&Numerol,&Numero2);
            Resultado=Numerol*Numero2;
            printf("\nLa multiplicaci3n de %d y %d es: %d\n",acento2,Numerol,Numero2,Resultado);
            break;
        case 4:
            printf("\nIngresa 2 números enteros separados por coma: ",acento1);
            scanf("%d,%d",&Numerol,&Numero2);
            Resultado=Numerol/Numero2;
            printf("\nLa divisi3n de %d y %d es: %d\n",acento2,Numerol,Numero2,Resultado);
            break;
        default:
            printf("\nOpci3n no válida\n",acento2,acento3);
            break;
    }

    return 0;
}
```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>gcc Menu.c -o Menu.exe
```

```
C:\Users\angel\Desktop\C>Menu.exe
```

```
                Bienvenides a mi calculadora
```

- 1) Suma
- 2) Resta
- 3) Multiplicación
- 4) División

```
Ingrese la opción que desea realizar: 5
```

```
Opción no válida
```

## Calculadora de áreas y perímetros

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    char acento1=161;
    char acentoa=160;
    char acento2=162;

    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\t\tBienvenides a mi calculadora de %creas y per%cmetros \n\n",acentoa,acento1);

    /**Variables a utilizar*
    int Opcion;
    //Triángulo
    int Baset;
    int Alturat;
    int Ladot1;
    int Ladot2;
    int Ladot3;
    int Areat;
    int Perimetrot;
    //Circulo
    float pi=3.1416;
    int Radio;
    float Areac;
    float Perimetroc;
    //Rectángulo
    int Alturar;
    int Baser;
    int Arear;
    int Perimetror;

    //Mostrar menú
    printf("\n1) Tri%cngulo\n2) C%crculo\n3) Rect%cngulo \n",acentoa,acento1,acentoa);

    //Solicitar opción, valores y hacer cálculos
    printf("\nIngrese la figura que desea: ");
    scanf("%d",&Opcion);
```

```

switch(Opcion)
{
    case 1:
        printf("\n\nIngrese el valor de la base: ");
        scanf("%d",&Baset);
        printf("\n\nIngrese el valor de la altura: ");
        scanf("%d",&Alturat);
        printf("\n\nIngrese el valor del lado 1: ");
        scanf("%d",&Ladot1);
        printf("\n\nIngrese el valor del lado 2: ");
        scanf("%d",&Ladot2);
        printf("\n\nIngrese el valor del lado 3: ");
        scanf("%d",&Ladot3);
        Areat=Baset*Alturat;
        Perimetrot=Ladot1+Ladot2+Ladot3;
        printf("\n\nÁrea del triángulo: %d\n",acentoa,Areat);
        printf("\nPerímetro del triángulo: %d\n\n",acentoi,Areat,Perimetrot);
        break;

    case 2:
        printf("\n\nIngrese el valor del radio: ");
        scanf("%d",&Radio);
        Areac=pi*(Radio*Radio);
        Perimetroc=2*pi*Radio;
        printf("\n\nÁrea del círculo: %.2f\n",acentoi,Areac);
        printf("\nPerímetro del círculo: %.2f\n\n",acentoi,acentoi,Perimetroc);
        break;

    case 3:
        printf("\n\nIngrese el valor de la base: ");
        scanf("%d",&Baser);
        printf("\n\nIngrese el valor de la altura: ");
        scanf("%d",&Alturar);
        Arear=Baser*Alturar;
        Perimetror=(Baser*2)+(Alturar*2);
        printf("\n\nÁrea del rectángulo: %d\n",acentoa,Arear);
        printf("\nPerímetro del rectángulo: %d\n\n",acentoi,acentoa,Perimetror);
        break;

    default:
        printf("\nOpción no válida\n",acentoo,acentoa);
        break;
}

return 0;

```

---



## Triángulo

```
C:\Users\angel\Desktop\C>CalAyP.exe

                Bienvenides a mi calculadora de áreas y perímetros

1) Triángulo
2) Círculo
3) Rectángulo

Ingrese la figura que desea: 1

Ingrese el valor de la base: 45
Ingrese el valor de la altura: 85
Ingrese el valor del lado 1: 65
Ingrese el valor del lado 2: 74
Ingrese el valor del lado 3: 96

Area del triángulo: 3825
Perímetro del triángulo: 235
```

## Círculo

```
C:\Users\angel\Desktop\C>CalAyP.exe

                Bienvenides a mi calculadora de áreas y perímetros

1) Triángulo
2) Círculo
3) Rectángulo

Ingrese la figura que desea: 2

Ingrese el valor del radio: 45

Area del círculo: 6361.74
Perímetro del círculo: 282.74
```

## Rectángulo

```
C:\Users\angel\Desktop\C>CalAyP.exe
```

```
                Bienvenides a mi calculadora de áreas y perímetros
```

- 1) Triángulo
- 2) Círculo
- 3) Rectángulo

```
Ingrese la figura que desea: 3
```

```
Ingrese el valor de la base: 96
```

```
Ingrese el valor de la altura: 67
```

```
Area del rectángulo: 6432
```

```
Perímetro del rectángulo: 326
```