



Autónoma de México. Facultad de ingeniería.



Fundamentos de Programación

T13: Estructuras de control y lectura desde el teclado y modulo.



Nombre del profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Nombre del alumno: Rosario Vázquez José André.

Fecha: 23/12/2020

Grupo: 3

Ejemplo 1.

Función escáner.

Notepad++

```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      //Declarar variables
5      int a,b;
6
7      //Solicitar datos separados por enters
8      printf("Dame 2 valores separados por enters: ");
9      scanf("%d%d",&a,&b);
10     printf("Los datos que ingresaste son: %d y %d \n",a,b);
11
12     //Solicitar datos separados por espacios
13     printf("Dame 2 valores separados por espacios: ");
14     scanf("%d %d",&a,&b);
15     printf("Los datos que ingresaste son: %d y %d \n",a,b);
16
17     //Solicitar datos separados por comas
18     printf("Dame 2 valores separados por comas: ");
19     scanf("%d,%d",&a,&b);
20     printf("Los datos que ingresaste son: %d y %d \n",a,b);
21
22     return 0;
23 }
```

Demostrado en el sistema.

```
C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>lecturadedatos.exe
Dame 2 valores separados por enters: 15
48
Los datos que ingresaste son: 15 y 48
Dame 2 valores separados por espacios: 2 5
Los datos que ingresaste son: 2 y 5
Dame 2 valores separados por comas: 4,4
Los datos que ingresaste son: 4 y 4

C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>
```

Ejemplo 2.

Operadores.

Notepad ++

```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      // Mensaje de bienvenida
5      printf("\n\n\t\t\tBienvenido a mi sumador :)\n\n");
6
7      //Declarar variables a utilizar
8      int n1,n2,res;
9      char au=163;
10
11     //solicitar variables
12     printf("Dame 2 números separados por coma:" ,au);
13     scanf("%i,%i",&n1,&n2);
14
15     //Realizar la sumador
16     res=n1+n2;
17     printf("La suma de %i y %i es: %i \n",n1,n2,res);
18
19     return 0;
20 }
```

Demostrado en el sistema.

```
C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>sumalectura.exe

                               Bienvenido a mi sumador :)

Dame 2 números separados por coma:20,15
La suma de 20 y 15 es: 35
```

Ejercicio 2: Área de un triángulo.

Notepad ++

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    //Bienvenida del operador del area
    printf("\t\t\t\t\t\n\nBienvenido al calculador de areas de triangulos ;)\t\t\t\t\t\n\n");

    //Determinar las variables
    int b,h,ar;
    char aa=163;

    //Solicitar variables
    printf("Agrega la base del triangulo:");
    scanf("%d",&b);

    printf("Agrega la altura del triangulo:");
    scanf("%d",&h);

    //Realizar la operación
    ar=b*h/2;
    printf("El area de tu triangulo con base %d y altura %d es:%d",b,h,ar);

    return 0;
}

```

Demostrado en el sistema

```

C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>gcc areatriangulo.c -o areatriangulo.exe
C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>areatriangulo.exe

Bienvenido al calculador de areas de triangulos ;)

Agrega la base del triangulo:8
Agrega la altura del triangulo:2
El area de tu triangulo con base 8 y altura 2 es:8
C:\Users\andre\Desktop\Lenguaje C>

```

Tarea 3 Probar todos los operadores.

Notepad++

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    //Bienvenida de la calculadora de dos números
    printf("\t\t\tBienvdenido al calculador de operaciones\n");

    //Determinas la variables
    int n1,n2,r1,r2,r3,r4,r5;

    //Solicitar variables
    printf("Inserte el primer numero\n");
    scanf("%d",&n1);

    printf("Inserte el segundo numero\n");
    scanf("%d",&n2);

    //Realizar operaciones
    r1=n1+n2;
    printf("La suma de tus numeros es:%d\n",r1);

    r2=n1-n2;
    printf("La resta de tus numeros es:%d\n",r2);

    r3=n1*n2;
    printf("La multiplicacion de los numeros son:%d\n",r3);

    r4=n1/n2;
    printf("La division de los numeros es:%d\n",r4);

    r5=n1%n2;
    printf("El resultado del modulo de los numeros es:%d\n",r5);

    return 0;
}

```

Demostrado en el sistema.

```

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc calculadoraxd.c -o calculadoraxd.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>calculadoraxd.exe
        Bienvdenido al calculador de operaciones
Inserte el primer numero
6
Inserte el segundo numero
5
La suma de tus numeros es:11
La resta de tus numeros es:1
La multiplicacion de los numeros son:30
La division de los numeros es:1
El resultado del modulo de los numeros es:1
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>_

```

Estructuras de selección.

Ejemplo 1 if-else.

Notepad++

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

    //Variables a utilizar
    int edad;

    //Solicitar edad
    printf("Ingresa tu edad: ");
    scanf("%d",&edad);

    //Implementación de if-else
    if(edad>=18)
    {
        printf("Eres mayor de edad");
    }
    else
    {
        printf("Eres menor de edad");
    }
    return 0;
}
```

Demostrado en el sistema

```
Programa de edades :)
Ingresa tu edad: 18
Eres mayor de edad
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc mayorosi.c -o mayorosi.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>mayorosi.exe

Programa de edades :)
Ingresa tu edad: 15
Eres menor de edad
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>
```

Ejercicio – División entre cero.

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

    //Determinas la variables
    int n1,n2,r4;

    //Solicitar variables
    printf("Inserte el primer numero\n");
    scanf("%d",&n1);

    printf("Inserte el segundo numero\n");
    scanf("%d",&n2);

    //Realizar operaciones
    r4=n1/n2;

    //condición
    if(r4==0)
    {
        printf("Se indetermina\n");
    }
    else
    {
        printf("El resultado es:%d\n",r4);
    }

    return 0;
}
```

Demostrado en el sistema.

```
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc divcero.c -o divcero.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>divcero.exe

Calculador de divisiones

Inserte el primer numero
10
Inserte el segundo numero
2
El resultado es:5

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc divcero.c -o divcero.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>divcero.exe

Calculador de divisiones

Inserte el primer numero
5
Inserte el segundo numero
0
```

Ejemplo de switch

Notepad++

```
int op,n1,n2,res;
char au=163, ao=162;

//mostar menu
printf("1) suma\n2) resta\n3) multiplicaci%cn\n4) Divisi%cn\n",ao,ao);

//Solicitar opción
printf("Elige la opci%cn a realizar",ao);
scanf("%d",&op);
printf("Dame 2 n%cmoros separados por coma: ",au);
scanf("%i,%i",&n1,&n2);
switch(op)
{
    case 1:
        res=n1+n2;
        printf("La suma de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
        break;
    case 2:
        res=n1-n2;
        printf("La resta de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
        break;
    case 3:
        res=n1*n2;
        printf("La multiplicaci%cn de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
        break;
    case 4:
        res=n1/n2;
        printf("La divisi%cn de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
        break;
    default:
        printf("Opci%cn no valida!!!\n",ao);
        break;
}
return 0;
}
```

En el sistema

```

        Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1)suma
2)resta
3)multiplicación
4)División
Elige la opción a realizar10,14
Dame 2 números separados por coma: Opción no valida!!!

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc menudejj.c -o menudejj.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>menudejj.exe

        Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1)suma
2)resta
3)multiplicación
4)División
Elige la opción a realizar1
Dame 2 números separados por coma: 10,14
La suma de 10 y 14 es: 24

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>
```


Ejercicio: Elaborar por switch y case una calculadora de área y perímetro.

Notepad++

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    //Bienvenida a la calculadora
    printf("\n\n\n\tBienvenido a la calculadora de areas y perimetros\n\n\n\t");

    //Variables a utilizar
    int b,h,r,l1,l2,l3,res1,op,res2;

    //Mostrar menu
    printf("\n1) Circulo\n2) Triangulo\n3) Rectangulo\n");

    //Solicitar opción
    printf("Elige la figura que quieras :)\n");
    scanf("%d",&op);

    //Empezar menu switch
    switch (op)
    {
        case 1:
            printf("Ingresa el radio del circulo:");
            scanf("%i",&r);
            res1=3.14*r*r;
            printf("El area del circulo con radio %d es: %d",r,res1);
            res2=2*3.14*r;
            printf("\nEl perimetro del circulo con radio %d es: %d\n",r,res2);
            break;
        case 2:
            printf("Ingrese la base y la altura seperado por comas");
            scanf("%d,%d",&b,&h);
            res1=b*h/2;
            printf("\nEl area del triangulo es: %d\n",res1);
            printf("Ingrese el valor de los lados del trngulo separado por comas:");
            scanf("%i,%i,%i",l1,l2,l3);
            res2=l1+l2+l3;
            printf("El perimetro del triangulo es: %d",res2);
            break;
        case 3:
            printf("Ingrese la base y la altura seperado por comas");
            scanf("%d,%d",&b,&h);
            res1=b*h;
            printf("\nEl area del rectangulo es: %d\n",res1);
            printf("Ingrese los valores de dos lados del rectangulo separado por comas:");
            scanf("%i,%i",l1,l2);
            res2=l1+l1+l2+l2;
            printf("El perimetro del rectangulo es: %d",res2);
            break;
        default :
            printf("No se puede hermano D:");
            break;
    }

    return 0;
}
```

Demostrado en el sistema

```
Bienvenido a la calculadora de areas y perimetros

1) Circulo
2) Triangulo
3) Rectangulo
Elige la figura que quieras :)
3
Ingresa la base y la altura separado por comas:5,4

El area del rectangulo es: 20
Ingresa los valores de dos lados del rectangulo separado por comas:4,5

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>gcc perimест.c -o perimест.exe
C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>perimест.exe

Bienvenido a la calculadora de areas y perimetros

1) Circulo
2) Triangulo
3) Rectangulo
Elige la figura que quieras :)
3
Ingresa la base y la altura separado por comas:5,4

El area del rectangulo es: 20
Ingresa los valores de dos lados del rectangulo separado por comas:4,5

C:\Users\andre\OneDrive\Escritorio\Lenguaje C>perimест.exe
```