



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA



**FUNDAMENTOS
DE
PROGRAMACIÓN**



Actividad Asíncrona #12

Fausto Ángel Reséndiz Álvarez

Miércoles 25 de noviembre de 2020

Semestre 2021-1

¿Cómo lo usamos?

Vamos al ejemplo del uso de la función `scanf()` con diferentes tipos de formato de entrada en lenguaje C.



```
1 //include-stdio.h
2 #include <stdio.h>
3
4 //Declaramos variables
5 int a,b;
6
7 //solicitamos datos separados por enteros
8 printf("Dame 2 valores separados por enteros: ");
9 scanf("%i%i", &a, &b);
10 printf("Los datos que ingresaste son: %d y %d\n", a, b);
11 return 0;
```

Simbolo del sistema

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 10

Los datos que ingresaste son: 10 y 9

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

Simbolo del sistema

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 10

Los datos que ingresaste son: 10 y 9

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 1

Los datos que ingresaste son: 1 y 2

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por espacios: 3 4

Los datos que ingresaste son: 3 y 4

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

Simbolo del sistema

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 10

Los datos que ingresaste son: 10 y 9

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 1

Los datos que ingresaste son: 1 y 2

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por espacios: 3 4

Los datos que ingresaste son: 3 y 4

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por enteros: 20

Los datos que ingresaste son: 20 y 15

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

Dame 2 valores separados por espacios: 14 2

Los datos que ingresaste son: 14 y 2

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>gcc lecturadedatos.c -o lecturadedatos.exe

C:\Users\FAUST\Desktop\lenguaje c\Ejemplos>.\lecturadedatos.exe

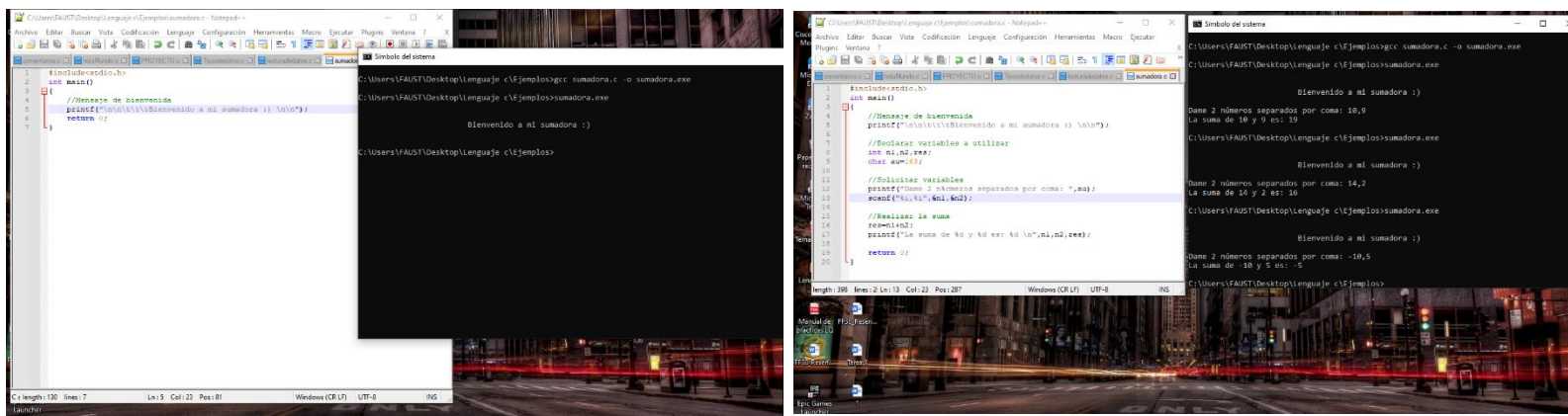
Dame 2 valores separados por comas: 20, 12

Los datos que ingresaste son: 20 y 12

¿Cómo los usamos?

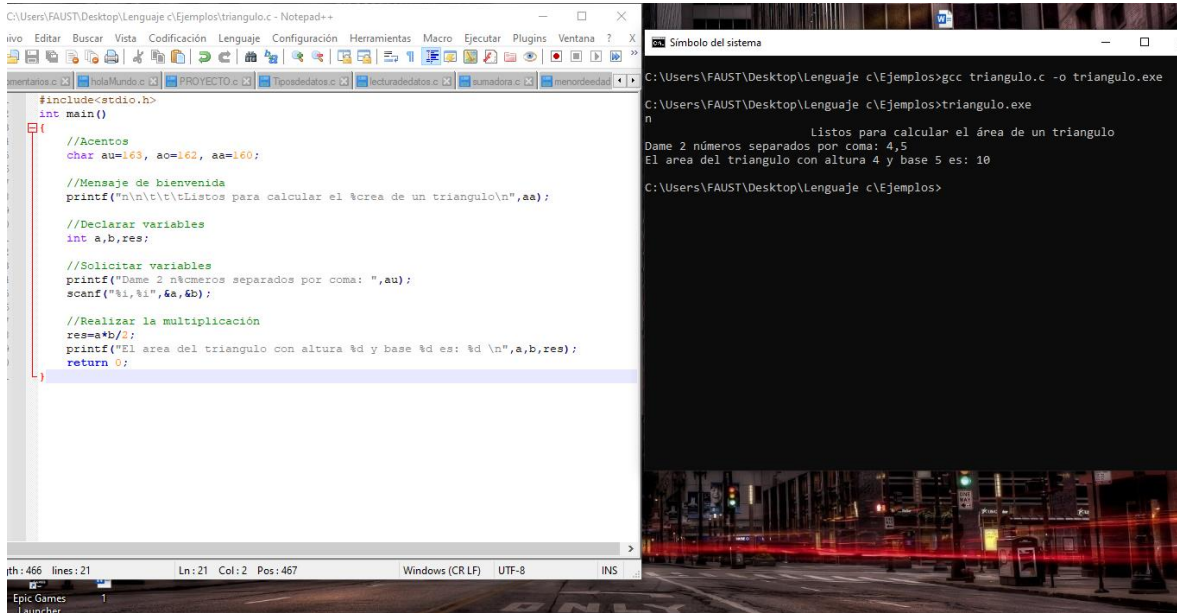
Vamos a realizar nuestra primera sumadora en lenguaje C utilizando todo lo visto hasta ahora.





Ejercicio 2

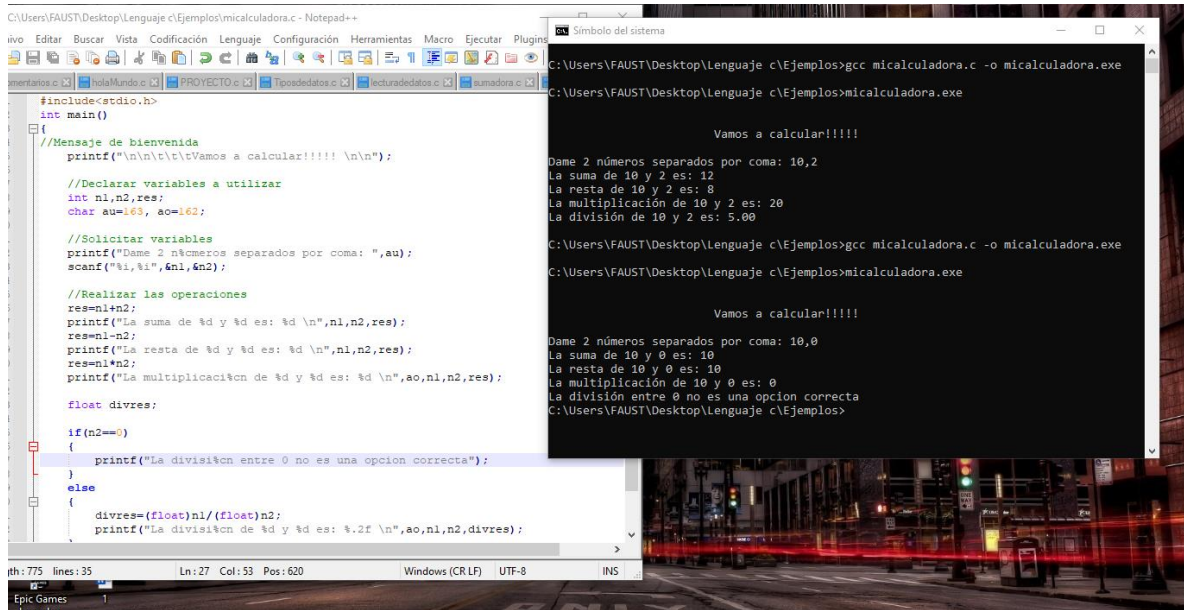
- Ahora que ya sabes cómo solicitar datos desde el teclado y hacer operaciones aritméticas realizar un programa que calcule el área de un triángulo.



Tarea 3. Calculadora en C



- Programar una calculadora con las siguientes características.
- Dados 2 números calcular la:
 - Suma
 - Resta
 - Multiplicación
 - División
 - Módulo



¿Cómo la implementamos?

Vamos a realizar nuestro primer menú en lenguaje C utilizando todo lo visto hasta ahora.



```

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos\menu.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins
menu.c menu.c PROYECTO.c Tipos de datos.c Ejercicios de datos.c menu.c
#include <stdio.h>
int main()
{
    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\n\t\t\tBienvenidos a nuestra calculadora \n\n");

    //Declarar variables
    int n1,n2,res;
    char au=163, ao=162;

    //Solicitar variables
    printf("Dame 2 números separados por coma: ",au);
    scanf("%i,%i",&n1,&n2);

    //Realizar las operaciones
    res=n1+n2;
    printf("La suma de %d y %d es: %d \n",n1,n2,res);
    res=n1-n2;
    printf("La resta de %d y %d es: %d \n",n1,n2,res);
    res=n1*n2;
    printf("La multiplicación de %d y %d es: %d \n",ao,n1,n2,res);

    float divres;

    if(n2==0)
    {
        printf("La división entre 0 no es una opción correcta");
    }
    else
    {
        divres=(float)n1/(float)n2;
        printf("La división de %d y %d es: %.2f \n",ao,n1,n2,divres);
    }
}

```

```

Símbolo del sistema
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>gcc menu.c -o menu.exe
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>menu.exe

Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplicación
4) División
Elija la opción a realizar: 1
Dame 2 números separados por coma: 10,14
La suma de 10 y 14 es: 24

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>menu.exe

Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplicación
4) División
Elija la opción a realizar: 2
Dame 2 números separados por coma: 10,14
La resta de 10 y 14 es: -4

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>menu.exe

Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplicación
4) División
Elija la opción a realizar: 3
Dame 2 números separados por coma: 1,10
La multiplicación de 1 y 10 es: 10

```

```

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos\menu.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins
menu.c menu.c PROYECTO.c Tipos de datos.c Ejercicios de datos.c menu.c
#include <stdio.h>
int main()
{
    //Mensaje de bienvenida
    printf("\n\n\t\t\tBienvenidos a nuestra calculadora \n\n");

    //Declarar variables
    int n1,n2,res;
    char au=163, ao=162;

    //Solicitar variables
    printf("Dame 2 números separados por coma: ",au);
    scanf("%i,%i",&n1,&n2);

    //Realizar las operaciones
    res=n1+n2;
    printf("La suma de %d y %d es: %d \n",n1,n2,res);
    res=n1-n2;
    printf("La resta de %d y %d es: %d \n",n1,n2,res);
    res=n1*n2;
    printf("La multiplicación de %d y %d es: %d \n",ao,n1,n2,res);

    float divres;

    if(n2==0)
    {
        printf("La división entre 0 no es una opción correcta");
    }
    else
    {
        divres=(float)n1/(float)n2;
        printf("La división de %d y %d es: %.2f \n",ao,n1,n2,divres);
    }
}

```

```

Símbolo del sistema
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>gcc menu.c -o menu.exe
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>menu.exe

Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplicación
4) División
Elija la opción a realizar: 4
Dame 2 números separados por coma: 10,2
La división de 10 y 2 es: 5

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>menu.exe

Bienvenidos a nuestra calculadora :)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplicación
4) División
Elija la opción a realizar: 10
No es una opción válida!!!

C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>

```

Tarea 4. Calculadora de áreas y perímetros



- Programar una calculadora de áreas y perímetros con las siguientes características.
- Imprimir en la pantalla un menú con las siguientes figuras:
 - Triángulo
 - Círculo
 - Rectángulo
- Y cuando se elija la opción, solicitar los datos necesarios para calcular su área y su perímetro

```
1 //Calculadora de áreas y perímetros
2 int main()
3 {
4     //Constantes
5     const int R=60, A=40, B=60;
6     //Mensaje de bienvenida
7     printf("¡Bienvenidos a la calculadora de áreas y perímetros!\n");
8     //Variables a utilizar
9     int op, r1, r2, r3;
10
11     //Muestra menú
12     printf("1) Círculo\n2) Triángulo equilátero\n3) Rectángulo\n");
13
14     //Solicitar la opción y los números
15     printf("Elija la opción a realizar: ", op);
16     scanf("%d", &op);
17     switch(op)
18     {
19         case 1:
20             printf("Escriba tu radio: ");
21             scanf("%d", &r1);
22             printf("El área de tu círculo con radio %d es: %d\n", A, r1, R);
23             printf("El perímetro de tu círculo con radio %d es: %d\n", B, r1, R);
24             break;
25         case 2:
26             printf("Escriba tu base y altura en ese orden separado por una coma: ");
27             scanf("%d,%d", &r1, &r2);
28             printf("El área del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n", A, r1, r2, R);
29             printf("El perímetro del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n", B, r1, r2, R);
30             break;
31     }
32     return 0;
33 }
```

```
14 printf("1) Círculo\n2) Triángulo equilátero\n3) Rectángulo\n");
15 //Solicitar la opción y los números
16 printf("Elija la opción a realizar: ", op);
17 scanf("%d", &op);
18 switch(op)
19 {
20     case 1:
21         printf("Escriba tu radio: ");
22         scanf("%d", &r1);
23         printf("El área de tu círculo con radio %d es: %d\n", A, r1, R);
24         printf("El perímetro de tu círculo con radio %d es: %d\n", B, r1, R);
25         break;
26     case 2:
27         printf("Escriba tu base y altura en ese orden separado por una coma: ");
28         scanf("%d,%d", &r1, &r2);
29         printf("El área del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n", A, r1, r2, R);
30         printf("El perímetro del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n", B, r1, r2, R);
31         break;
32     case 3:
33         printf("Escriba tu base y altura separados con comas: ");
34         scanf("%d,%d", &r1, &r2);
35         printf("El área del rectángulo con base %d y altura %d es: %d\n", A, r1, r2, R);
36         printf("El perímetro del rectángulo con base %d y altura %d es: %d\n", B, r1, r2, R);
37         break;
38 }
39 return 0;
40 }
```

Simbolo del sistema

```
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>gcc areasyperimetros.c -o areasyperimetros.exe
```

```
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>areasyperimetros.exe
n
Calculemos áreas y perimetros
```

```
1) Círculo
2) Triángulo equilátero
3) Rectángulo
Elija la opción a realizar: 1
Escriba tu radio: 4
El área de tu círculo con radio 4 es: 50
El perímetro de tu círculo con radio 4 es: 25
```

```
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>areasyperimetros.exe
n
Calculemos áreas y perimetros
```

```
1) Círculo
2) Triángulo equilátero
3) Rectángulo
Elija la opción a realizar: 2
Escriba tu base y altura en ese orden separado por una coma: 10,10
El área del triángulo con altura 10 y base 10 es: 50
El perímetro del triángulo con altura 10 y base 10 es: 40
```

```
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>areasyperimetros.exe
n
Calculemos áreas y perimetros
```

```
1) Círculo
2) Triángulo equilátero
3) Rectángulo
Elija la opción a realizar: 3
Escriba tu base y altura separados con comas: 100,50
El área del rectángulo con base 100 y altura 50 es: 5000
El perímetro del rectángulo con base 100 y altura 50 es: 300
```

```
C:\Users\FAUST\Desktop\Lenguaje c\Ejemplos>
```