



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD ASÍNCRONA #12
LECTURA DESDE TECLADO
ESTRUCTURAS DE CONTROL

CARRILLO CERVANTES IVETTE ALEJANDRA

MIERCOLES 25 NOVIEMBRE 2020

Lectura desde teclado

Ejemplo

lecturaDeDatos.c

The image shows a C program named `lecturaDeDatos.c` in a Sublime Text editor and its execution in a Windows command prompt.

Program Code:

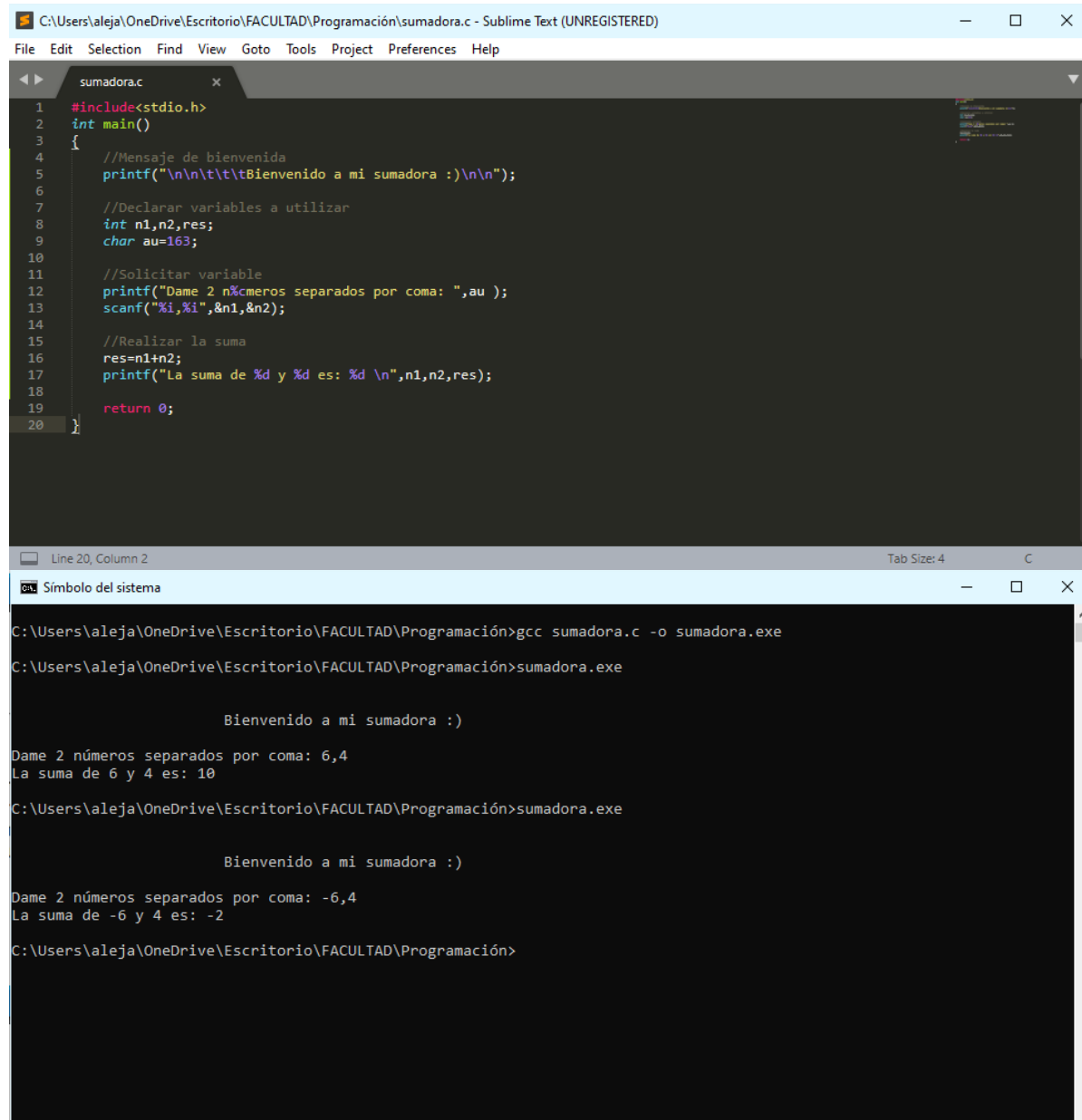
```
1 #include<stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     //Declarar variables
5     int a,b;
6
7     //Solicitud datos separados por enters
8     printf("Dame 2 valores separados por enters: ");
9     scanf("%d%d",&a,&b);
10    printf("Los datos que ingresaste son: %d y %d\n",a,b);
11
12    //Solicitud datos 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    //Solicitud 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 }
```

Execution Output:

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc lecturaDeDatos.c -o lecturaDeDatos.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>lecturaDeDatos.exe
Dame 2 valores separados por enters: 1
10
Los datos que ingresaste son: 1 y 10
Dame 2 valores separados por espacios: 2 3
Los datos que ingresaste son: 2 y 3
Dame 2 valores separados por comas: 3,7
Los datos que ingresaste son: 3 y 7
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```

Ejemplo

sumadora.c



The image shows a Sublime Text editor window titled "C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\sumadora.c - Sublime Text (UNREGISTERED)". The editor contains the following C code:

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

Below the editor, a terminal window titled "Símbolo del sistema" shows the execution of the program. The terminal output is as follows:

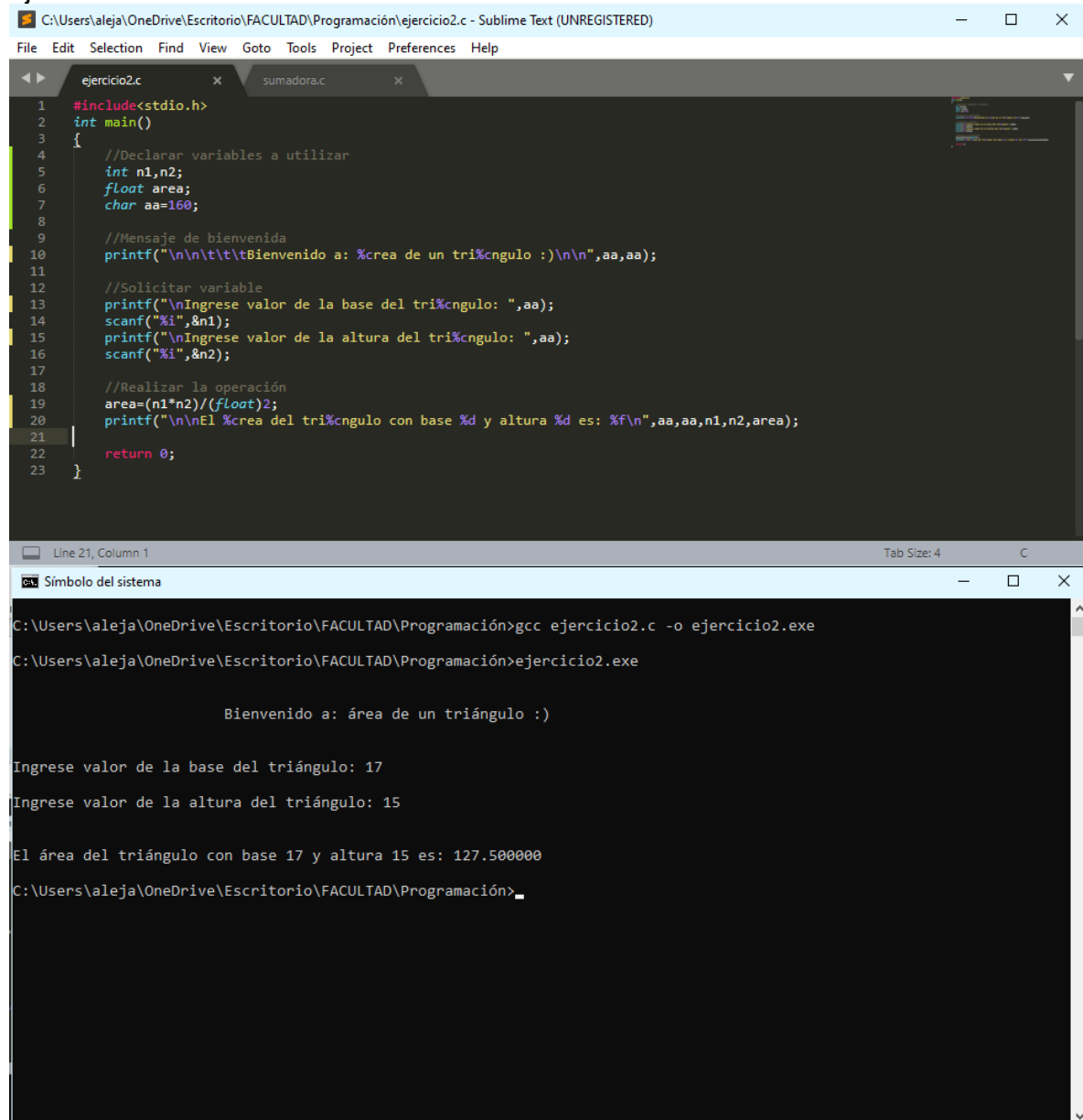
```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc sumadora.c -o sumadora.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>sumadora.exe

        Bienvenido a mi sumadora :)
Dame 2 números separados por coma: 6,4
La suma de 6 y 4 es: 10
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>sumadora.exe

        Bienvenido a mi sumadora :)
Dame 2 números separados por coma: -6,4
La suma de -6 y 4 es: -2
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```

Ejercicio 2

ejercicio2.c



The image shows a C program named `ejercicio2.c` in the Sublime Text editor and its execution in a Windows command prompt.

Source Code (ejercicio2.c):

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Declarar variables a utilizar
5     int n1,n2;
6     float area;
7     char aa=160;
8
9     //Mensaje de bienvenida
10    printf("\n\n\t\tBienvenido a: %crea de un tri%cngulo :)\n\n",aa,aa);
11
12    //Solicitar variable
13    printf("\nIngrese valor de la base del tri%cngulo: ",aa);
14    scanf("%i",&n1);
15    printf("\nIngrese valor de la altura del tri%cngulo: ",aa);
16    scanf("%i",&n2);
17
18    //Realizar la operación
19    area=(n1*n2)/(float)2;
20    printf("\n\nEl %crea del tri%cngulo con base %d y altura %d es: %f\n",aa,aa,n1,n2,area);
21
22    return 0;
23 }
```

Terminal Output:

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc ejercicio2.c -o ejercicio2.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>ejercicio2.exe

                Bienvenido a: área de un triángulo :)

Ingrese valor de la base del triángulo: 17
Ingrese valor de la altura del triángulo: 15

El área del triángulo con base 17 y altura 15 es: 127.500000
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```

Tarea 3

Calculadora en C

calculadora.c

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\calculadora.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

calculadora.c
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Mensaje de bienvenida
5     printf("\n\n\t\tBienvenido a mi calculadora :)\n\n");
6
7     //Declarar variables a utilizar
8     float n1,n2,suma,resta,multiplicacion,division,modulo;
9     int a,b,mod;
10
11     char au=163;
12     char ao=162;
13
14     //Solicitar variable
15     printf("Dame 2 números separados por coma: ",au );
16     scanf("%e,%e",&n1,&n2);
17
18     //Realizar la suma
19     suma=n1+n2;
20     printf("La suma de %.1f y %.1f es: %.2f \n",n1,n2, suma);
21
22     //Realizar la resta
23     resta=n1-n2;
24     printf("La resta de %.1f y %.1f es: %.2f \n",n1,n2, resta);
25
26     //Realizar la multiplicación
27     multiplicacion=n1*n2;
28     printf("La multiplicación de %.1f y %.1f es: %.2f \n",ao,n1,n2, multiplicacion);
29
30     //Realizar la división
31     division=n1/n2;
32     printf("La división de %.1f y %.1f es: %.2f \n",ao,n1,n2, division);
33
34     //Realizar el modulo
35     a=(int)n1;
36     b=(int)n2;
37     printf("%d\n",a,b);
38     mod=a%b;
39     printf("El módulo de la division es %d\n",ao,mod );
40
41     return 0;
42 }
43
```

```
Line 3, Column 2
Símbolo del sistema

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc calculadora.c -o calculadora.exe

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>calculadora.exe

Bienvenido a mi calculadora :)

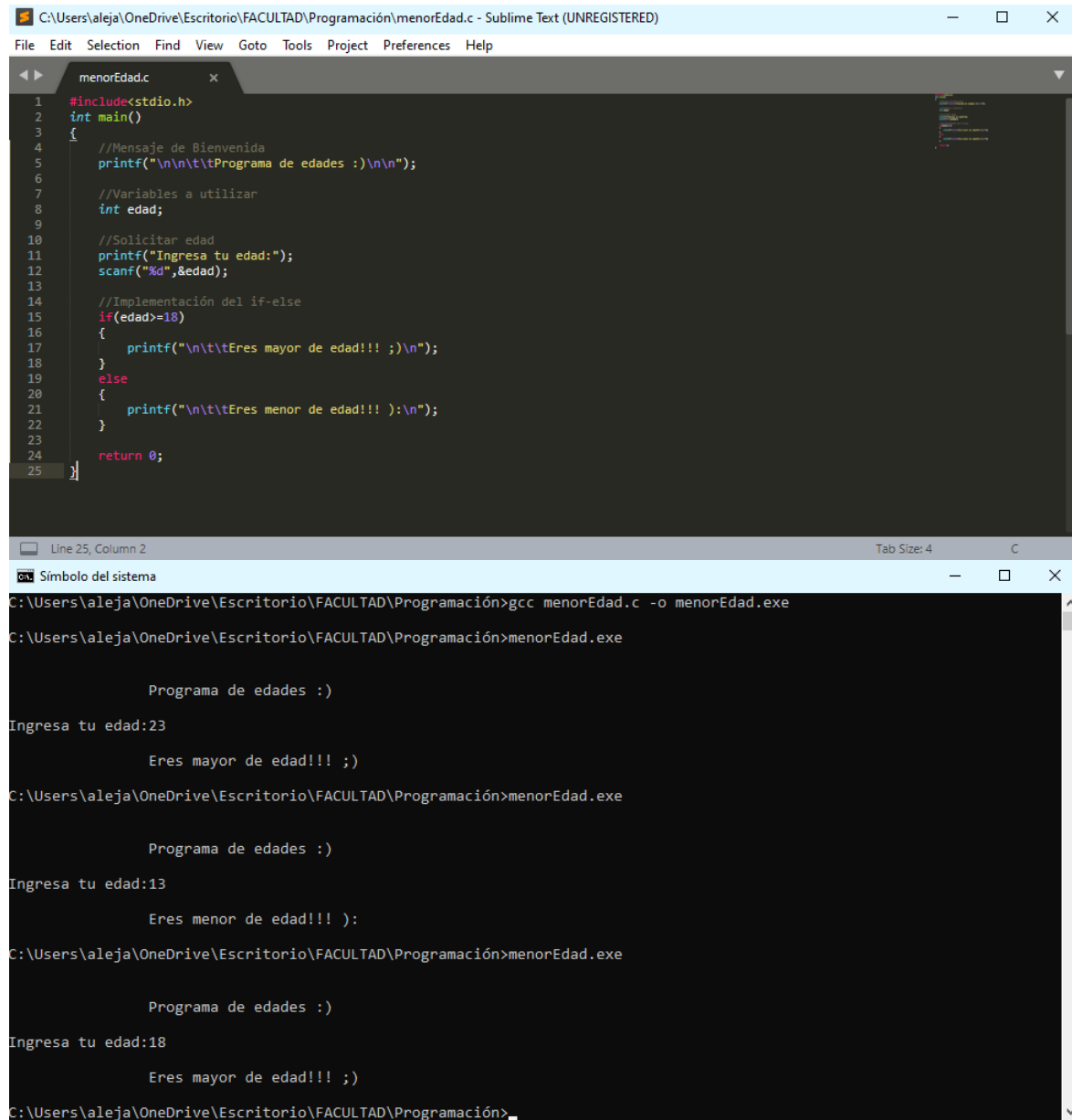
Dame 2 números separados por coma: 97,23
La suma de 97.0 y 23.0 es: 120.00
La resta de 97.0 y 23.0 es: 74.00
La multiplicación de 97.0 y 23.0 es: 2231.00
La división de 97.0 y 23.0 es: 4.22
El módulo de la division es 5

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```

Estructuras de control

Ejemplo

menorEdad.c



The image shows a C program named `menorEdad.c` in a Sublime Text editor and its execution in a Windows Command Prompt.

menorEdad.c

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Mensaje de Bienvenida
5     printf("\n\n\t\tPrograma de edades :)\n\n");
6
7     //Variables a utilizar
8     int edad;
9
10    //Solicitar edad
11    printf("Ingresa tu edad:");
12    scanf("%d",&edad);
13
14    //Implementación del if-else
15    if(edad>=18)
16    {
17        printf("\n\t\tEres mayor de edad!!! ;)\n");
18    }
19    else
20    {
21        printf("\n\t\tEres menor de edad!!! );\n");
22    }
23
24    return 0;
25 }
```

Simbolo del sistema

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc menorEdad.c -o menorEdad.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menorEdad.exe

Programa de edades :)
Ingresa tu edad:23

Eres mayor de edad!!! ;)
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menorEdad.exe

Programa de edades :)
Ingresa tu edad:13

Eres menor de edad!!! );
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menorEdad.exe

Programa de edades :)
Ingresa tu edad:18

Eres mayor de edad!!! ;)
```

Ejercicio 3

ejercicio3.c

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\ejercicio3.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

ejercicio3.c
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Mensaje de bienvenida
5     printf("\n\n\t\tBienvenido a mi calculadora :)\n\n");
6
7     //Declarar variables a utilizar
8     float n1,n2,suma,resta,multiplicacion,division,module;
9     int a,b,mod;
10
11     char au=163;
12     char ao=162;
13
14     //Solicitar variable
15     printf("Dame 2 números separados por coma: ",au );
16     scanf("%e,%e",&n1,&n2);
17
18     //Realizar la suma
19     suma=n1+n2;
20     printf("La suma de %.1f y %.1f es: %.2f \n",n1,n2, suma);
21
22     //Realizar la resta
23     resta=n1-n2;
24     printf("La resta de %.1f y %.1f es: %.2f \n",n1,n2, resta);
25
26     //Realizar la multiplicación
27     multiplicacion=n1*n2;
28     printf("La multiplicación de %.1f y %.1f es: %.2f \n",ao,n1,n2, multiplicacion);
29
30     //Realizar la división
31     division=n1/n2;
32     {
33         if (n2<=0)
34         {
35             printf("La división es indeterminada\n",ao);
36         }
37         else
38         {
39             printf("La división de %.1f y %.1f es: %.2f \n",ao,n1,n2, division);
40         }
41     }
42
43     //Realizar el módulo
44     a=(int)n1;
45     b=(int)n2;
46     printf("%d\n",a,b);
47     mod=a%b;
48     printf("El módulo de la división es %d\n",ao,mod );
49
50
51     return 0;
52 }
```

```
Line 52, Column 2
Tab Size: 4
C

Símbolo del sistema

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc ejercicio3.c -o ejercicio3.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>ejercicio3.exe

        Bienvenido a mi calculadora :)

Dame 2 números separados por coma: 8,3
La suma de 8.0 y 3.0 es: 11.00
La resta de 8.0 y 3.0 es: 5.00
La multiplicación de 8.0 y 3.0 es: 24.00
La división de 8.0 y 3.0 es: 2.67
El módulo de la división es 2

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>ejercicio3.exe

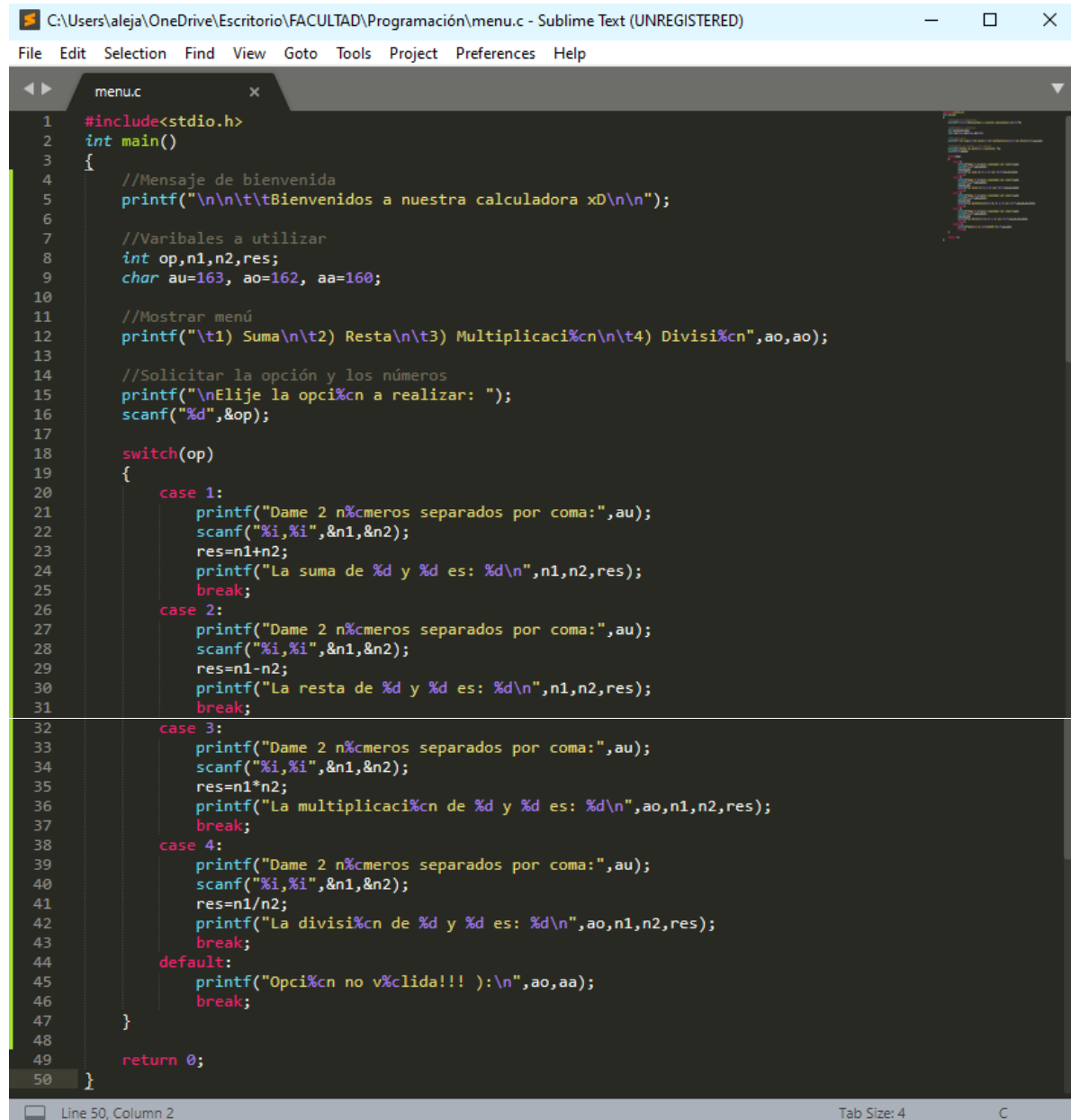
        Bienvenido a mi calculadora :)

Dame 2 números separados por coma: 9,0
La suma de 9.0 y 0.0 es: 9.00
La resta de 9.0 y 0.0 es: 9.00
La multiplicación de 9.0 y 0.0 es: 0.00
La división es indeterminada

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```

Ejemplo

menu.c



```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      //Mensaje de bienvenida
5      printf("\n\n\t\tBienvenidos a nuestra calculadora xD\n\n");
6
7      //Varibales a utilizar
8      int op,n1,n2,res;
9      char au=163, ao=162, aa=160;
10
11     //Mostrar menú
12     printf("\t1) Suma\n\t2) Resta\n\t3) Multiplicaci%cn\n\t4) Divisi%cn",ao,ao);
13
14     //Solicitar la opción y los números
15     printf("\nElije la opci%cn a realizar: ");
16     scanf("%d",&op);
17
18     switch(op)
19     {
20     case 1:
21         printf("Dame 2 n%cmmeros separados por coma:",au);
22         scanf("%i,%i",&n1,&n2);
23         res=n1+n2;
24         printf("La suma de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
25         break;
26     case 2:
27         printf("Dame 2 n%cmmeros separados por coma:",au);
28         scanf("%i,%i",&n1,&n2);
29         res=n1-n2;
30         printf("La resta de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
31         break;
32     case 3:
33         printf("Dame 2 n%cmmeros separados por coma:",au);
34         scanf("%i,%i",&n1,&n2);
35         res=n1*n2;
36         printf("La multiplicaci%cn de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
37         break;
38     case 4:
39         printf("Dame 2 n%cmmeros separados por coma:",au);
40         scanf("%i,%i",&n1,&n2);
41         res=n1/n2;
42         printf("La divisi%cn de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
43         break;
44     default:
45         printf("Opci%cn no v%clida!!! ):\n",ao,aa);
46         break;
47     }
48
49     return 0;
50 }
```

Line 50, Column 2 Tab Size: 4 C


```
Símbolo del sistema
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc menu.c -o menu.exe
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menu.exe

    Bienvenidos a nuestra calculadora xD

    1) Suma
    2) Resta
    3) Multiplicación
    4) División
Elige la opción a realizar: 6
Opción no válida!!! )
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menu.exe

    Bienvenidos a nuestra calculadora xD

    1) Suma
    2) Resta
    3) Multiplicación
    4) División
Elige la opción a realizar: 1
Dame 2 números separados por coma:4,5
La suma de 4 y 5 es: 9
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menu.exe

    Bienvenidos a nuestra calculadora xD

    1) Suma
    2) Resta
    3) Multiplicación
    4) División
Elige la opción a realizar: 2
Dame 2 números separados por coma:7,12
La resta de 7 y 12 es: -5
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menu.exe

    Bienvenidos a nuestra calculadora xD

    1) Suma
    2) Resta
    3) Multiplicación
    4) División
Elige la opción a realizar: 3
Dame 2 números separados por coma:13,5
La multiplicación de 13 y 5 es: 65
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>menu.exe

    Bienvenidos a nuestra calculadora xD

    1) Suma
    2) Resta
    3) Multiplicación
    4) División
Elige la opción a realizar: 4
Dame 2 números separados por coma:12,6
La división de 12 y 6 es: 2
```

Tarea 4

Calculadora de áreas y perímetros

calculadoraAyP.c

```
C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación\calculadoraAyP.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

calculadoraAyP.c
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4
5      //Varibales a utilizar
6      char au=163, ao=162, aa=160, ai=161;
7
8      //Mensaje de bienvenida
9      printf("\n\n\t\tBienvenido a mi calculadora de %creas y per%cmetros :D\n\n",aa,ai);
10
11     //Varibales a utilizar
12     int op,n1,n2,n3;
13     float perimetro,area;
14
15     //Mostrar menú
16     printf("\n\t1) Tri%cnsgulo\n\t2) C%ccrculo\n\t3) Rect%cnsgulo\n",aa,ai,aa);
17
18     //Solicitar la opción y los números
19     printf("\nElige la figura: ");
20     scanf("%d",&op);
21
22     switch(op)
23     {
24     case 1:
25         //Solicitar variable
26         printf("\nIngrese valor de la base del tri%cnsgulo: ",aa);
27         scanf("%i",&n1);
28         printf("Ingrese valor de la altura del tri%cnsgulo: ",aa);
29         scanf("%i",&n2);
30         //Realizar operaciones
31         area=(n1*n2)/(float)2;
32         printf("El %crea del tri%cnsgulo con base %d y altura %d es: %.2f\n",aa,aa,n1,n2,area);
33
34         //Solicitar variable
35         printf("\nDame el valor de cada lado del tri%cnsgulo separado por coma: ",aa);
36         scanf("%i,%i,%i",&n1,&n2,&n3);
37         //Realizar operaciones
38         perimetro=n1+n2+n3;
39         printf("El per%cmetro del tri%cnsgulo es: %.2f\n",ai,aa,perimetro);
40         break;
41     case 2:
42         //Solicitar variable
43         printf("\nDame el radio del c%ccrculo:",ai);
44         scanf("%i",&n1);
45         //Realizar operaciones
46         area=3.1416*(n1*n1);
47         printf("\nEl %crea del c%ccrculo con radio %d es: %.2f\n",aa,ai,n1,area);
48         perimetro=((float)2)*3.1416*n1;
49         printf("El per%cmetro del c%ccrculo con radio %d es: %.2f\n",ai,ai,n1,perimetro);
50         break;
51     case 3:
52         //Solicitar variable
53         printf("\nIngrese valor de la base del rect%cnsgulo: ",aa);
54         scanf("%i",&n1);
55         printf("Ingrese valor de la altura del rect%cnsgulo: ",aa);
56         scanf("%i",&n2);
57         //Realizar operaciones
58         area=n1*n2;
59         printf("\nEl %crea del rect%cnsgulo con base %d y altura %d es: %.2f\n",aa,aa,n1,n2,area);
60         perimetro=(n1+n1)+(n2+n2);
61         printf("El per%cmetro del rect%cnsgulo con base %d y altura %d es: %.2f\n",ai,aa,n1,n2,perimetro);
62         break;
63     default:
64         printf("Opci%cn no v%clida!!! ):\n",ao,aa);
65         break;
66     }
67
68     return 0;
69 }
```

```
Símbolo del sistema

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>gcc calculadoraAyP.c -o calculadoraAyP.exe

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>calculadoraAyP.exe

    Bienvenido a mi calculadora de áreas y perímetros :D

    1) Triángulo
    2) Círculo
    3) Rectángulo

Elige la figura: 6
Opción no válida!!! ):

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>calculadoraAyP.exe

    Bienvenido a mi calculadora de áreas y perímetros :D

    1) Triángulo
    2) Círculo
    3) Rectángulo

Elige la figura: 1

Ingrese valor de la base del triángulo: 14
Ingrese valor de la altura del triángulo: 16
El área del triángulo con base 14 y altura 16 es: 112.00

Dame el valor de cada lado del triángulo separado por coma: 14,12,12
El perímetro del triángulo es: 38.00

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>calculadoraAyP.exe

    Bienvenido a mi calculadora de áreas y perímetros :D

    1) Triángulo
    2) Círculo
    3) Rectángulo

Elige la figura: 2

Dame el radio del círculo:15

El área del círculo con radio 15 es: 706.86
El perímetro del círculo con radio 15 es: 94.25

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>calculadoraAyP.exe

    Bienvenido a mi calculadora de áreas y perímetros :D

    1) Triángulo
    2) Círculo
    3) Rectángulo

Elige la figura: 3

Ingrese valor de la base del rectángulo: 20
Ingrese valor de la altura del rectángulo: 25

El área del rectángulo con base 20 y altura 25 es: 500.00
El perímetro del rectángulo con base 20 y altura 25 es: 90.00

C:\Users\aleja\OneDrive\Escritorio\FACULTAD\Programación>
```