

# Universidad Nacional Autónoma de México



## Facultad de Ingeniería



### Nombre del alumno:

Carranza Ochoa José David

### Profesora:

M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

### Materia:

Fundamentos de Programación

### Actividad 8:

Curso 4 y 5

### Número de cuenta:

318048857

### Generación:

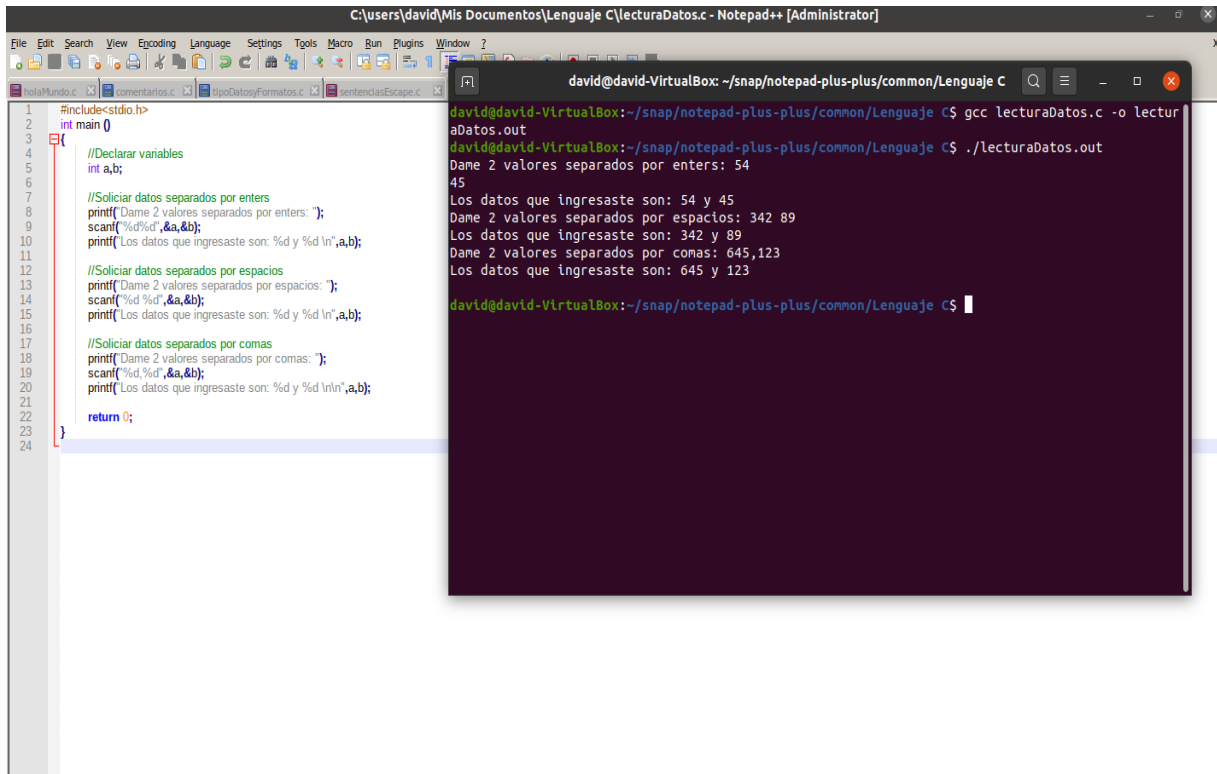
2021-1

### Correo electrónico:

[deibydcaranza@gmail.com](mailto:deibydcaranza@gmail.com)

**Fecha:** 25/11/20

## Lectura de Datos



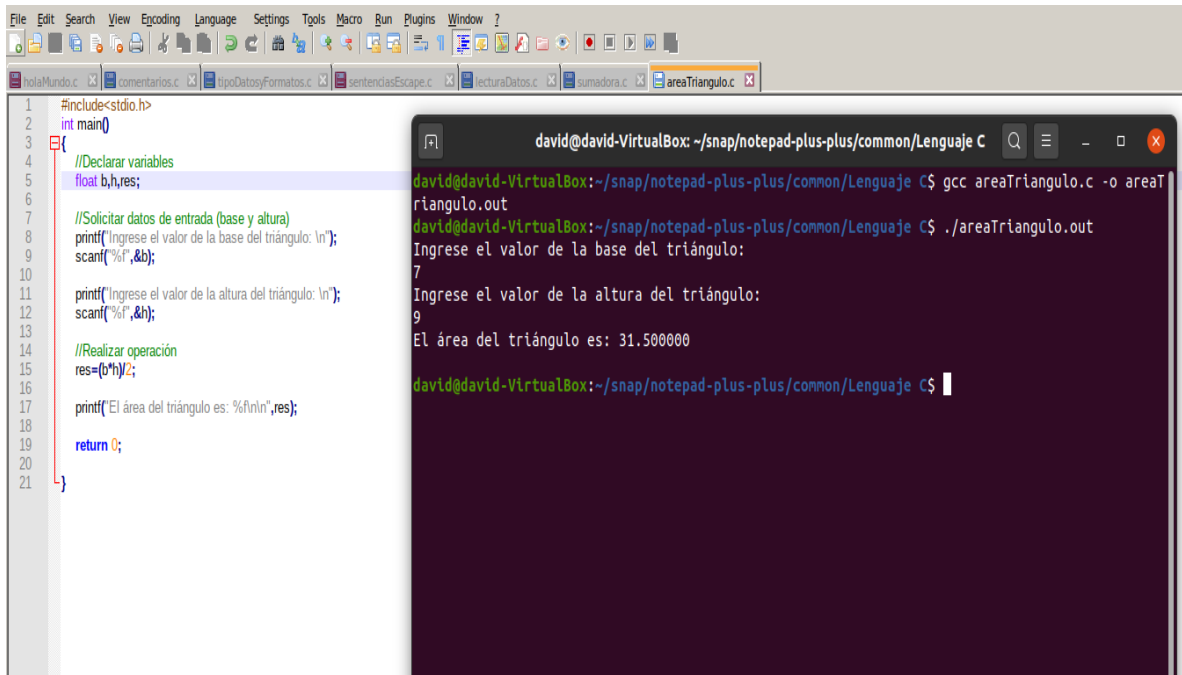
The screenshot shows a Notepad++ editor window titled "C:\users\david\Mis Documentos\Lenguaje C\lecturaDatos.c - Notepad++ [Administrator]". The code in the editor is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Declarar variables
5     int a,b;
6
7     //Solicitar datos separados por enteros
8     printf("Dame 2 valores separados por enteros: ");
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\n",a,b);
21
22    return 0;
23 }
24
```

Overlaid on the right is a terminal window titled "david@david-VirtualBox: ~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C". It shows the compilation and execution of the program:

```
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ gcc lecturaDatos.c -o lecturaDatos.out
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./lecturaDatos.out
Dame 2 valores separados por enteros: 54
45
Los datos que ingresaste son: 54 y 45
Dame 2 valores separados por espacios: 342 89
Los datos que ingresaste son: 342 y 89
Dame 2 valores separados por comas: 645,123
Los datos que ingresaste son: 645 y 123
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$
```

## Área triángulo



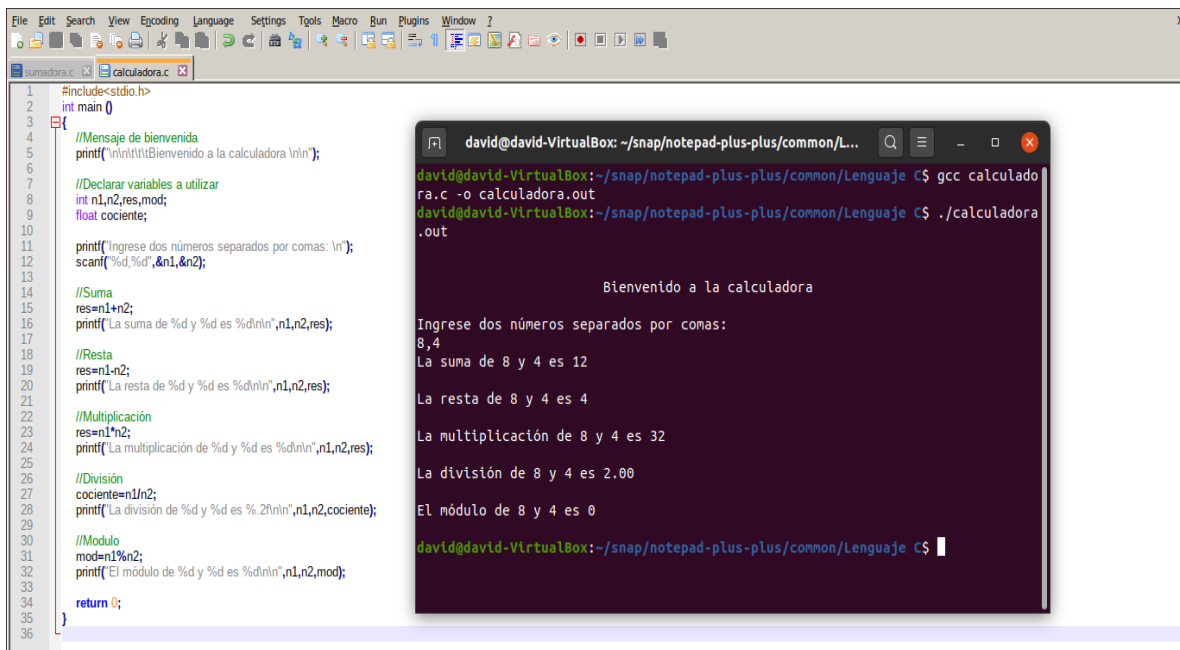
The screenshot shows a Notepad++ editor window titled "C:\users\david\Mis Documentos\Lenguaje C\areaTriangulo.c - Notepad++ [Administrator]". The code in the editor is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Declarar variables
5     float b,h,res;
6
7     //Solicitar datos de entrada (base y altura)
8     printf("Ingrese el valor de la base del triángulo: \n");
9     scanf("%f",&b);
10
11    printf("Ingrese el valor de la altura del triángulo: \n");
12    scanf("%f",&h);
13
14    //Realizar operación
15    res=(b*h)/2;
16
17    printf("El área del triángulo es: %f\n\n",res);
18
19    return 0;
20 }
21
```

Overlaid on the right is a terminal window titled "david@david-VirtualBox: ~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C". It shows the compilation and execution of the program:

```
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ gcc areaTriangulo.c -o areaTriangulo.out
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./areaTriangulo.out
Ingrese el valor de la base del triángulo:
7
Ingrese el valor de la altura del triángulo:
9
El área del triángulo es: 31.500000
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$
```

## Calculadora



The image shows a C program in a text editor and its execution in a terminal. The program, named `calculadora.c`, includes `stdio.h` and defines a `main` function. It prompts the user to enter two numbers separated by a comma. It then performs addition, subtraction, multiplication, and division, displaying the results. The terminal output shows the program being compiled with `gcc` and executed, displaying the welcome message and the results of the calculations for the input `8,4`.

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Mensaje de bienvenida
5     printf("\n\t\t\tBienvenido a la calculadora \n\n");
6
7     //Declarar variables a utilizar
8     int n1,n2,res,mod;
9     float cociente;
10
11     printf("Ingrese dos números separados por comas: \n");
12     scanf("%d,%d",&n1,&n2);
13
14     //Suma
15     res=n1+n2;
16     printf("La suma de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
17
18     //Resta
19     res=n1-n2;
20     printf("La resta de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
21
22     //Multiplicación
23     res=n1*n2;
24     printf("La multiplicación de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
25
26     //División
27     cociente=n1/n2;
28     printf("La división de %d y %d es %.2f\n\n",n1,n2,cociente);
29
30     //Modulo
31     mod=n1%n2;
32     printf("El módulo de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,mod);
33
34     return 0;
35 }
36
```

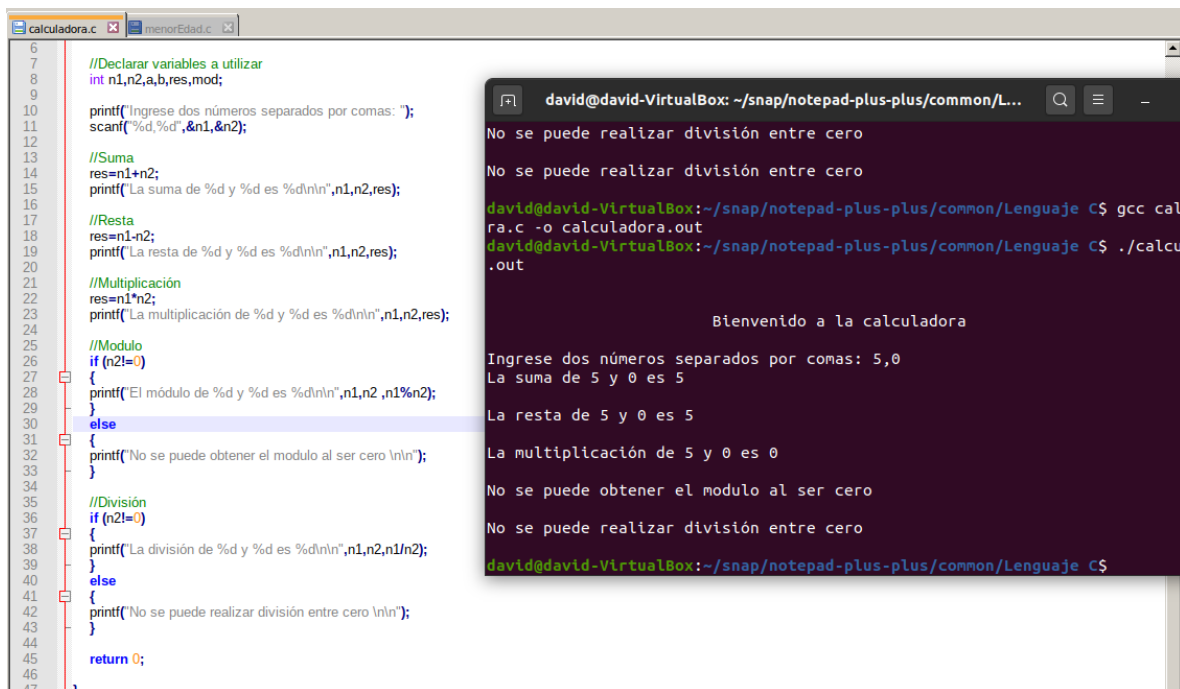
```
david@david-VirtualBox: ~/snap/notepad-plus-plus/common/L...
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ gcc calculadora.c -o calculadora.out
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./calculadora.out

Bienvenido a la calculadora

Ingrese dos números separados por comas:
8,4
La suma de 8 y 4 es 12
La resta de 8 y 4 es 4
La multiplicación de 8 y 4 es 32
La división de 8 y 4 es 2.00
El módulo de 8 y 4 es 0

david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$
```

## If-else



The image shows a C program in a text editor and its execution in a terminal. The program, named `calculadora.c`, includes `stdio.h` and defines a `main` function. It prompts the user to enter two numbers separated by a comma. It then performs addition, subtraction, multiplication, and division, displaying the results. The program uses `if-else` statements to handle division by zero and modulo by zero. The terminal output shows the program being compiled with `gcc` and executed, displaying the welcome message and the results of the calculations for the input `5,0`, including error messages for division and modulo by zero.

```
6 //Declarar variables a utilizar
7 int n1,n2,a,b,res,mod;
8
9
10 printf("Ingrese dos números separados por comas: ");
11 scanf("%d,%d",&n1,&n2);
12
13 //Suma
14 res=n1+n2;
15 printf("La suma de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
16
17 //Resta
18 res=n1-n2;
19 printf("La resta de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
20
21 //Multiplicación
22 res=n1*n2;
23 printf("La multiplicación de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,res);
24
25 //Modulo
26 if (n2!=0)
27 {
28     printf("El módulo de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,n1%n2);
29 }
30 else
31 {
32     printf("No se puede obtener el modulo al ser cero \n\n");
33 }
34
35 //División
36 if (n2!=0)
37 {
38     printf("La división de %d y %d es %d\n\n",n1,n2,n1/n2);
39 }
40 else
41 {
42     printf("No se puede realizar división entre cero \n\n");
43 }
44
45 return 0;
46
47
```

```
david@david-VirtualBox: ~/snap/notepad-plus-plus/common/L...
No se puede realizar división entre cero
No se puede realizar división entre cero

david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ gcc calculadora.c -o calculadora.out
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./calculadora.out

Bienvenido a la calculadora

Ingrese dos números separados por comas: 5,0
La suma de 5 y 0 es 5
La resta de 5 y 0 es 5
La multiplicación de 5 y 0 es 0
No se puede obtener el modulo al ser cero
No se puede realizar división entre cero

david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$
```

# Switch

```
1 #include<stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     //Mensaje de bienvenida
5     printf("\n\n\tBienvenido a nuestra calculadora de áreas \n\n");
6
7     //Variables a utilizar
8     int op,b,h,r;
9
10    //mostrar menu
11    printf("\n\t1) Triángulo\n\t2) Círculo\n\t3) Rectángulo\n\n");
12
13    //Solicitar la opción y los números
14    printf("Elige la opción a realizar para calcular área y perímetro: ");
15    scanf("%d",&op);
16
17
18    switch(op)
19    {
20        case 1:
21            printf("Dame el valor de la base y la altura separado por comas ");
22            scanf("%d,%d",&b,&h);
23            printf("El área del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n",b,h,(b*h)/2);
24            printf("El perímetro del triángulo con altura %d y base %d es: %d\n",b,h,b*h);
25            break;
26
27        case 2:
28            printf("Dame el valor del radio ");
29            scanf("%d",&r);
30            printf("El área del círculo con radio %d es: %f\n",r,3.1416*r*r);
31            printf("El perímetro del círculo con radio %d es: %f\n",r,2*r*3.1416);
32            break;
33
34        case 3:
35            printf("Dame el valor de la base y la altura separado por comas ");
36            scanf("%d,%d",&b,&h);
37            printf("El área del rectángulo con altura %d y base %d es: %d\n",b,h,b*h);
38            printf("El perímetro del rectángulo con altura %d y base %d es: %d\n",b,h,(b*2)+(h*2));
39            break;
40
41        default:
42            printf("Opción no válida \n");
43            break;
44    }
45
46    return 0;
47 }
48
49
```

Output 1:

```
Bienvenido a nuestra calculadora de áreas
1) Triángulo
2) Círculo
3) Rectángulo

Elige la opción a realizar para calcular área y perímetro: 1
Dame el valor de la base y la altura separado por comas 4,3
El área del triángulo con altura 4 y base 3 es: 6
El perímetro del triángulo con altura 4 y base 3 es: 12
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./calculadoraAreas.out
```

Output 2:

```
Bienvenido a nuestra calculadora de áreas
1) Triángulo
2) Círculo
3) Rectángulo

Elige la opción a realizar para calcular área y perímetro: 2
Dame el valor del radio 3
El área del círculo con radio 3 es: 28.274400l
El perímetro del círculo con radio 3 es: 18.849600l
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$ ./calculadoraAreas.out
```

Output 3:

```
Bienvenido a nuestra calculadora de áreas
1) Triángulo
2) Círculo
3) Rectángulo

Elige la opción a realizar para calcular área y perímetro: 3
Dame el valor de la base y la altura separado por comas 5,6
El área del rectángulo con altura 5 y base 6 es: 30
El perímetro del rectángulo con altura 5 y base 6 es: 22
david@david-VirtualBox:~/snap/notepad-plus-plus/common/Lenguaje C$
```