

FO-TESJI-11100-12



NOMBRE DE LA PRÁCTICA	FUNCIONES			No.	4
ASIGNATURA:	METODOS NUMERICOS	CARRERA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	PLAN:	ISIC-2010-224

NOMBRE: YOLOTZIN DOMINGUEZ SANTOS

**GRUPO: 3041** 

I. COMPETENCIA(S) ESPECÍFICA(S):

**II. MATERIAL EMPLEADO:** 

Dev-C++

III. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA:

#### **FUNCIONES**

Definición de función matemática: Matemáticamente una función es una operación que toma uno o más valores llamados argumentos y produce un valor llamado resultado.

Ejemplo:

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	RIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró Representante de la Dirección	Versión	1	
Autorizó	Fecha de revisión	7 de Febrero de 2017	
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec			



FO-TESJI-11100-12



```
1 #include <stdio.h>
 2 #include <stdlib.h>
 4 float promedio(float a, float b);
 5
 6
      int main() {
 7
      float a=5, b=10,prom;
 8
 9
      prom = promedio(a,b);
10
      printf("El promedio es: %2.1f\n",prom);
      system ("Pause");
11
          return 0;
12
13
14
      float promedio(float a, float b){
15
         float prom;
16
          a= a+3;
17
         b = b + 3;
18
         prom=(a+b)/2;
19
20
         return prom;
21
     }
22
```

Respetar el orden en el que declaramos las variables por que en ese mismo orden la va a ejecutar.

float es la función principal. prom= va llamar a la función promedio que ya fue declarada con sus argumentos en el mismo orden

- -se hace la suma de las variables
- regresa en valor método principal

#### C:\Users\YOLOTZIIIN\Documents\Zamora Dev. C++\ejem

El promedio es: 10.5 Presione una tecla para continuar . . .

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):  LABORATO	RIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	de Febrero de 2017	



FO-TESJI-11100-12



#### Ejercicio

☐ Escribir una función que se llame maximo que reciba dos número por parámetros y que regrese el mayor de ellos.

```
Untitled1 palindromas.c numeroFactorial.c funcionesRecursivas.c [*] invertirPall
     1 #include <stdio.h>
     2 #include <stdlib.h>
                                                          Respetar el orden en el que
                                                          declaramos las variables por que
     5 int regreso(int a, int b);
                                                          en ese mismo orden la va a
     6 int main () {
         int a,b,may;
                                                          eiecutar.
    8
         puts("INGRESA EL PRIMER NUMERO");
         scanf("%d",&a);
    9
                                                         float es la función principal.
   puts("INGRESA EL SEGUNDO NUMERO");
scanf("%d", &b);
   12 may=regreso(a,b);
                                                          prom= va llamar a la función
   13
        printf("El numero mayor es: %d\n", may);
                                                          promedio que ya fue declarada
          system ("Pause");
    14
   15
           return 0;
   16 }
                                                          con sus argumentos en el mismo
   17 int regreso(int a, int b){
                                                          orden
           int may;
   18
    19
               if(a>b){
   20
                  may=a;
                                                          -se hace la suma de las variables
    21
             }else{
   22
             may=b;
                                                          - regresa en valor método
    23
   24
               return may;
                                                          principal
   25
             C:\Users\YOLOTZIIN\Documents\Zamora Dev. C++\numMayor eve - -
INGRESA EL PRIMER NUMERO
10
INGRESA EL SEGUNDO NUMERO
500
El numero mayor es: 500
Presione una tecla para continuar . . .
```

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):  LABORATO	RIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	de Febrero de 2017	



FO-TESJI-11100-12



☐ Escribir una función que reciba caracteres del teclado hasta recibir un espacio o un salto de línea (enter) y a continuación mostrar todos los caracteres en orden inverso.

☐ Ejemplo:

□ Entrada: Hola□ Salida: aloH

```
Official | painturomas, c | numeror accorat, c | rundiones recursivas, c | 1,747,75441, 3674, 5
    1 #include <stdio.h>
    2 #include <stdlib.h>
    4 void inv(char pal[], int len);
    6 int main () {
         char pal[]="i";
         int num;
         puts("INGRESA LA ALABRA");
scanf("%d", &pal);
   10
        num = strlen(pal);
inv(pal,len);
system("pause");
   11
   12
   13
   14
          return 0;
   15
   16 }
   17
         void inv(char pal[], int len) {
            int x;
   18
   19
              char pal2[]="";
             for (x=0; x<len; x++) {
   20
                 pal2[x] = pal[(len-(x+1))];
              prinf("La palabra invertida es; %s\n",pal2);
  25
```

Respetar el orden en el que declaramos las variables por que en ese mismo orden la va a ejecutar.

void es la función principal. pal= va llamar a la función promedio que ya fue declarada con sus argumentos en el mismo orden

- -Dentro del método float estamos trabajando con las variables y pediremos los valores desde aquí, isabel para proceder hacer las operaciones
- -ya se ejecutara en el método main y obtendremos el área del triángulo.
- -Lo imprimiremos en consola asi:

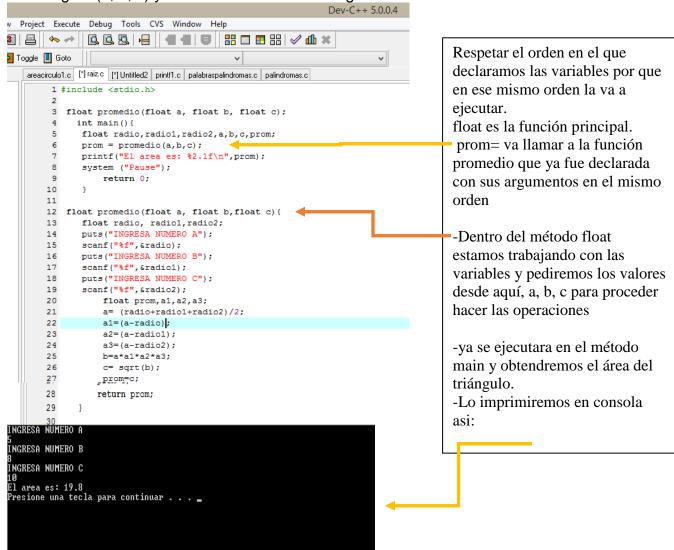
LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):  LABORATORIO/TALLER/AULA):	RIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	' de Febrero de 2017	



FO-TESJI-11100-12



Escribir una función que tome como parámetros las longitudes de los tres lados de un triángulo (a, b, c) y devuelva el área del triángulo.



LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	ORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	de Febrero de 2017	

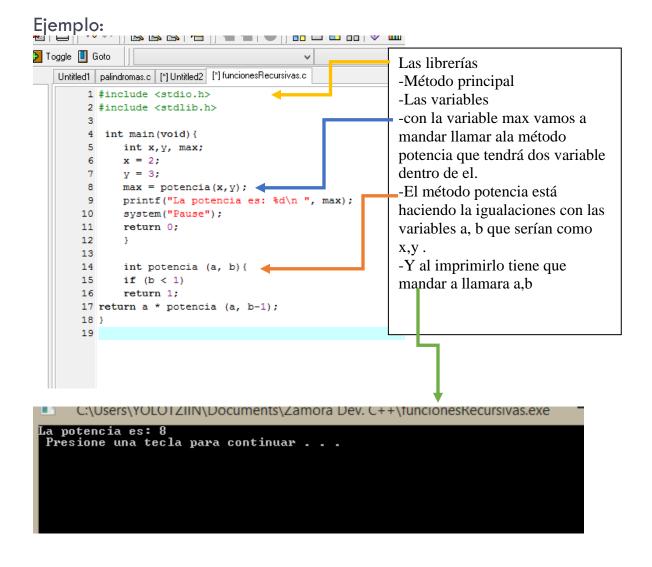


FO-TESJI-11100-12



# **FUNCIONES RECURSIVAS**

Se llaman funciones recursivas a aquellas que se llaman a sus mismas de forma repetida hasta que se cumpla alguna condición.



LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):  LABORATORIO/TALLER/AULA):	RIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	' de Febrero de 2017	



FO-TESJI-11100-12



- \*Haz un programa con funciones recursivas que calcule el factorial de un número n ingresado desde teclado.
- \* Ej. N = 5

5!	= 4! * 5
4!	= 3! * 4
3!	= 2! * 3
2!	= 1! * 2
1!	= 0! * 1
0!	= 1

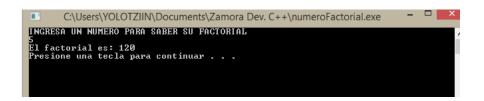
```
| Untitled1 | palindromas.c | numeror actorial.c | funcionesRecursivas.c | [*] invertirPalbra.c | [*] num
                                                             Las librerías
     1 #include <stdio.h>
    2 #include <stdlib.h>
                                                             -Método principal
                                                             -Las variables
                                                             con la variable facto vamos a
     5 int fin(int);
     6 int main (void) {
                                                             mandar llamar ala método
                                                             potencia que tendrá dos variable
    8
         int n, facto;
        puts("INGRESA UN NUMERO PARA SABER SU FACTORIAL"
     9
                                                             dentro de el.
    10
          scanf("%d",&n);
                                                             -El método fin está haciendo las
         facto=fin(n);
    11
    12 printf("El factorial es: %d\n", facto);
                                                             igualaciones con las variables a,
    13
         system ("Pause");
                                                             b que serían como n.
    14
              return 0;
                                                             -Y al imprimirlo tiene que
    15
    16 }
                                                             mandar a llamara al valo
         int fin(int n){
    17
                                                             obtenido en n
    18
           if(n<1){
    19
                  return 1;
    20
             }
    21
             return n*fin(n-1);
    22
    23
```

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	ORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión	1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	7	de Febrero de 2017	



FO-TESJI-11100-12





LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	TORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión		
		1	
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	•	7 de Febrero de 2017	