



NOMBRE DE LA MATERIA: PROGRAMACIÓN

NRC: 42555

HORARIO: MARTES Y JUEVES 9 AM – 10:55AM

ESTUDIANTE: EFRAIN ROBLES PULIDO

CODIGO: 221350095

TEMA: PROTOTIPOS DE FUNCIONES Y PASO DE PARÁMETROS POR VALOR

FECHA: 21 DE NOVIEMBRE DE 2021

Practica 56: Menú: suma y resta, Prototipos

Pseudocódigo

```
//Efrain Robles Pulido
//Practica 56: Menú: suma y resta
//Prototipos
```

```
entero suma (entero a, entero b)
entero resta (entero a, entero b)
```

Principal

```
Inicio
    entero n1, n2, r, op
    imprimir ("1)Suma  2)Resta")
    leer (op)
    imprimir ("Dame dos valores")
    leer (n1, n2)
    si (op==1)
        inicio
            r ← suma(n1, n2)
            imprimir ("El resultado de la suma es", r)
        fin
    sino
        si (op==2)
            inicio
                imprimir ("El resultado de la resta es", resta(n1, n2))
            fin
    regresa 0
Fin
```

//Funciones

```
entero suma (entero a, entero b)
```

```
Inicio
    entero c
    c ← a + b
    regresa (c)
Fin
```

```
entero resta (entero a, entero b)
```

```
Inicio
    regresa (a-b)
Fin
```

Código en lenguaje

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

//Practica 56: Menú: suma y resta
//Prototipos
int suma (int a, int b);
int resta (int a, int b);

//Principal
int main() {
    int n1, n2, r, opc;
    printf("1) Suma 2) Resta\n");
    scanf ("%d", &opc);
    printf("Dame dos valores\n");
    scanf ("%d%d", &n1, &n2);
    if (opc==1) {
        r=suma(n1,n2);
        printf("\nEl resultado de la suma es %d\n", r);
    }
    else if (opc==2) {
        printf("\nEl resultado de la resta es %d\n", resta(n1,n2));
    }
    system("PAUSE");
    return 0;
}

//Funciones
int suma(int a, int b) {
    int c;
    c=a+b;
    return (c);
}
int resta(int a, int b) {
    return (a-b);
}
```

```
1)Suma 2)Resta
1
Dame dos valores
50
87

El resultado de la suma es 137
Presione una tecla para continuar . . .

Process returned 0 (0x0)   execution time : 9.889 s
Press any key to continue.
```

Practica 57: Calcular el promedio de 5 calificaciones

Pseudocódigo

//Efrain Robles Pulido

// Practica 57: Calcular el promedio de 5 calificaciones

entero prom (entero calif)

Principal

Inicio

entero s, cont, c

desde (cont ← 1; cont<=5; inc cont)

inicio

imprimir ("Dame una calificación")

leer (c)

s← prom(c)

fin

imprimir ("Promedio de 5 calificaciones es", s/5)

regresa 0

Fin

entero prom (entero calif)

Inicio

entero acum

acum ← acum + calif

regresa (acum)

Fin

Código en lenguaje C

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
//Practica 57: Calcular el promedio de 5 calificaciones
int prom(int calif);

int main(){
    int s, cont, c;
    for(cont=1; cont<=5; cont++){
        printf("Dame una calificacion\n");
        scanf ("%d", &c);
        s=prom(c);
    }
    printf("\nPromedio de 5 calificaciones es %d\n", s/5);
    return 0;
}

int prom(int calif){
    int acum;
    acum=acum+calif;
    return (acum);
}
```

```
Dame una calificacion
50
Dame una calificacion
98
Dame una calificacion
78
Dame una calificacion
85
Dame una calificacion
93

Promedio de 5 calificaciones es 80

Process returned 0 (0x0)   execution time : 14.384 s
Press any key to continue.
```

Practica 58: Calcular la factorial de un número

Pseudocódigo

//Efrain Robles Pulido

//Practica 58: Calcular la factorial de un número

entero fac(entero num)

Principal

Inicio

entero n

imprimir ("Dame una numero")

leer (n)

imprimir ("Su factorial es", fac(n))

regresa 0

Fin

entero fac(entero num)

Inicio

entero acum \leftarrow 1, cont

desde (cont \leftarrow num; cont \geq 1; dec cont)

acum \leftarrow acum * cont

regresa (acum)

Fin

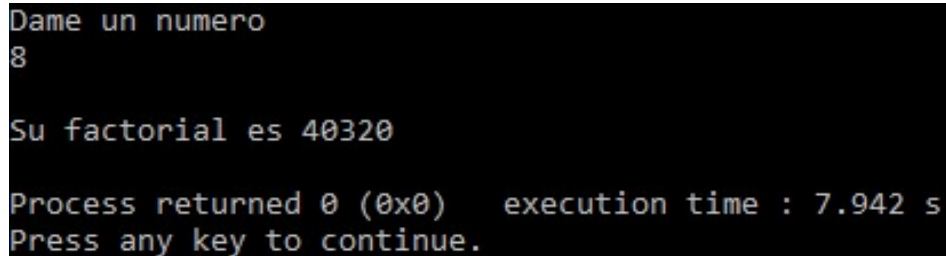
Código en lenguaje C

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

//Practica 58: Calcular la factorial de un número
int fac(int num);

int main() {
    int n;
    printf("Dame un numero\n");
    scanf ("%d", &n);
    printf("\nSu factorial es %d\n", fac(n));
    return 0;
}

int fac(int num) {
    int acum=1, cont;
    for(cont=num; cont>=1; cont--)
        acum=acum*(cont);
    return (acum);
}
```



```
Dame un numero
8

Su factorial es 40320

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.942 s
Press any key to continue.
```

Practica 59: Muestra el siguiente menú y calcula la operación que el usuario desee. Menú: 1) Raíz cuadrada 2) Potencia de un número 3) Coseno de un número 4) Logaritmo natural de un número

Pseudocódigo

```
//Efrain Robles Pulido
//Practica 59: Muestra el siguiente
//menú y calcula la operación que el usuario desee.
//Menú: 1) Raíz cuadrada 2) Potencia de un número
//3) Coseno de un número 4) Logaritmo natural de un número
```

real ra (real n)
real po (real n, real p)
real co (real n)
real lg (real n)

Principal

```
Inicio
    entero opc
    real num, y
    imprimir ("Menu: 1)Raiz cuadrada  2)Potencia  3)Coseno  4)Logaritmo natural")
    leer ( opc )
    imprimir ("Dame una numero")
    leer ( num )

    segun sea (opc)
        inicio
            caso 1:
                imprimir ("Su raíz cuadrada es",ra(num))
                interrumpir
            caso 2:
                imprimir ("Dame la potencia")
                leer ( y )
                imprimir ("Su potencia es", po(num, y))
                interrumpir
            caso 3:
                imprimir ("Su coseno es ", co(num))
                interrumpir
            caso 4:
                imprimir ("Su logaritmo natural es", lg(num))
                interrumpir
            otro:
                imprimir ("No existe tal operacion")
        fin
    regresa 0
Fin
```

real ra (real n)
Inicio
regresa (sqrt (n))
Fin

real po (real n, real p)
Inicio
regresa (pow (n,p))
Fin

real co (real n)
Inicio

```

        regresa (cos (n))
    Fin
real lg (real n)
    Inicio
        regresa (log (n))
    Fin

```

Código en lenguaje C

```

//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
//Practica 59: Muestra el siguiente
//menú y calcula la operación que el usuario desee.
//Menú: 1)Raíz cuadrada 2)Potencia de un número
//3)Coseno de un número 4)Logaritmo natural de un número

float ra(float n);
float po(float n, float p);
float co(float n);
float lg(float n);

int main() {
    int opc;
    float num, y;
    printf("Menu: 1)Raíz cuadrada 2)Potencia 3)Coseno 4)Logaritmo natural\n");
    scanf ("%d", &opc);
    printf("Dame un numero\n");
    scanf ("%f", &num);
    switch(opc) {
        case 1:
            printf("\nSu raíz cuadrada es %1.2f\n", ra(num));
            break;

        case 2:
            printf("Dame la potencia\n");
            scanf ("%f", &y);
            printf("\nSu potencia es %1.2f\n", po(num, y));
            break;

        case 3:
            printf("\nSu coseno es %1.2f", co(num));
            break;

        case 4:
            printf("\nSu logaritmo natural es %1.2f\n", lg(num));
            break;

        default:
            printf("\nNo existe tal operacion\n");
    }
    return 0;
}

float ra(float n) {
    return (sqrt(n));
}

float po(float n, float p) {
    return (pow(n, p));
}

float co(float n) {
    return (cos(n));
}

float lg(float n) {
    return (log(n));
}

```


Menu: 1)Raiz cuadrada 2)Potencia 3)Coseno 4)Logaritmo natural
1

Dame un numero

80

Su raiz cuadrada es 8.94

Process returned 0 (0x0) execution time : 13.490 s

Press any key to continue.