

Fundamentos de programación – Funciones con parametros

Fabio Alberto Maldonado Reyes

Martes y Jueves 11:00 - 12:55

NRC: 200274

Código: 221033618

Fecha de entrega: 09/05/24



<pre> 1 #include <stdio.h> 2 #include <math.h> 3 4 // Prototipos de funciones 5 float calcularPromedio(); 6 int calcularFactorial(int numero); 7 void mostrarMenu(); 8 9 float calcularPromedio() { 10 // Implementación de la función para calcular el promedio de 5 calificaciones 11 float calificaciones[5]; 12 float suma = 0; 13 14 for (int i = 0; i < 5; i++) { 15 printf("Ingrese la calificación %d: ", i+1); 16 scanf("%f", &calificaciones[i]); 17 suma += calificaciones[i]; 18 } 19 20 return suma / 5; 21 } 22 23 int calcularFactorial(int numero) { 24 // Implementación de la función para calcular el factorial de un número 25 if (numero == 0) { 26 return 1; 27 } else { 28 return numero * calcularFactorial(numero - 1); 29 } 30 } 31 32 void mostrarMenu() { 33 // Implementación de la función para mostrar el menú 34 int opcion; 35 float numero; 36 37 do { 38 printf("\nMENÚ\n"); </pre>	<pre> Ingrese la calificación 1: 5 Ingrese la calificación 2: 4 Ingrese la calificación 3: 6 Ingrese la calificación 4: 5 Ingrese la calificación 5: 3 El promedio de las calificaciones es: 4.60 El factorial de 5 es: 120 MENÚ 1) Raíz cuadrada 2) Potencia de un número 3) Coseno de un número 4) Logaritmo natural de un número 0) Salir Seleccione una opción: █ </pre>
<pre> 39 printf("1) Raíz cuadrada\n"); 40 printf("2) Potencia de un número\n"); 41 printf("3) Coseno de un número\n"); 42 printf("4) Logaritmo natural de un número\n"); 43 printf("0) Salir\n"); 44 printf("Seleccione una opción: "); 45 scanf("%d", &opcion); 46 47 switch (opcion) { 48 case 1: 49 printf("Ingrese un número para calcular su raíz cuadrada: "); 50 scanf("%f", &numero); 51 printf("La raíz cuadrada de %.2f es %.2f\n", numero, sqrt(numero)); 52 break; 53 case 2: 54 printf("Ingrese la base: "); 55 scanf("%f", &numero); 56 printf("Ingrese el exponente: "); 57 int exponente; 58 scanf("%d", &exponente); 59 printf("%.2f elevado a la %d es %.2f\n", numero, exponente, pow(numero, 60 exponente)); 61 break; 62 case 3: 63 printf("Ingrese un número para calcular su coseno: "); 64 scanf("%f", &numero); 65 printf("El coseno de %.2f es %.2f\n", numero, cos(numero)); 66 break; 67 case 4: 68 printf("Ingrese un número para calcular su logaritmo natural: "); 69 scanf("%f", &numero); 70 printf("El logaritmo natural de %.2f es %.2f\n", numero, log(numero)); 71 break; 72 case 0: 73 printf("Saliendo del programa...\n"); 74 break; 75 default: 76 printf("Opción no válida. Por favor seleccione una opción del menú.\n"); </pre>	<pre> Ingrese la calificación 1: 5 Ingrese la calificación 2: 4 Ingrese la calificación 3: 6 Ingrese la calificación 4: 5 Ingrese la calificación 5: 3 El promedio de las calificaciones es: 4.60 El factorial de 5 es: 120 MENÚ 1) Raíz cuadrada 2) Potencia de un número 3) Coseno de un número 4) Logaritmo natural de un número 0) Salir Seleccione una opción: █ </pre>

```

58         scanf("%d", &exponente);
59         printf("%.2f elevado a la %d es %.2f\n", numero, exponente, pow(numero,
exponente));
60         break;
61     case 3:
62         printf("Ingrese un número para calcular su coseno: ");
63         scanf("%f", &numero);
64         printf("El coseno de %.2f es %.2f\n", numero, cos(numero));
65         break;
66     case 4:
67         printf("Ingrese un número para calcular su logaritmo natural: ");
68         scanf("%f", &numero);
69         printf("El logaritmo natural de %.2f es %.2f\n", numero, log(numero));
70         break;
71     case 0:
72         printf("Saliendo del programa...\n");
73         break;
74     default:
75         printf("Opción no válida. Por favor seleccione una opción del menú.\n");
76     }
77 } while (opcion != 0);
78 }
79
80 int main() {
81     float promedio = calcularPromedio();
82     printf("El promedio de las calificaciones es: %.2f\n", promedio);
83
84     int numero_factorial = 5;
85     int resultado_factorial = calcularFactorial(numero_factorial);
86     printf("El factorial de %d es: %d\n", numero_factorial, resultado_factorial);
87
88     mostrarMenu();
89
90     return 0;
91 }

```

Ingrese la calificación 1: 5
 Ingrese la calificación 2: 4
 Ingrese la calificación 3: 6
 Ingrese la calificación 4: 5
 Ingrese la calificación 5: 3
 El promedio de las calificaciones es: 4.60
 El factorial de 5 es: 120

MENÚ
 1) Raíz cuadrada
 2) Potencia de un número
 3) Coseno de un número
 4) Logaritmo natural de un número
 0) Salir
 Seleccione una opción: 2
 Ingrese la base: 5
 Ingrese el exponente: 6
 5.00 elevado a la 6 es 15625.00

MENÚ
 1) Raíz cuadrada
 2) Potencia de un número
 3) Coseno de un número
 4) Logaritmo natural de un número
 0) Salir
 Seleccione una opción: