

Ejercicios de funciones en C

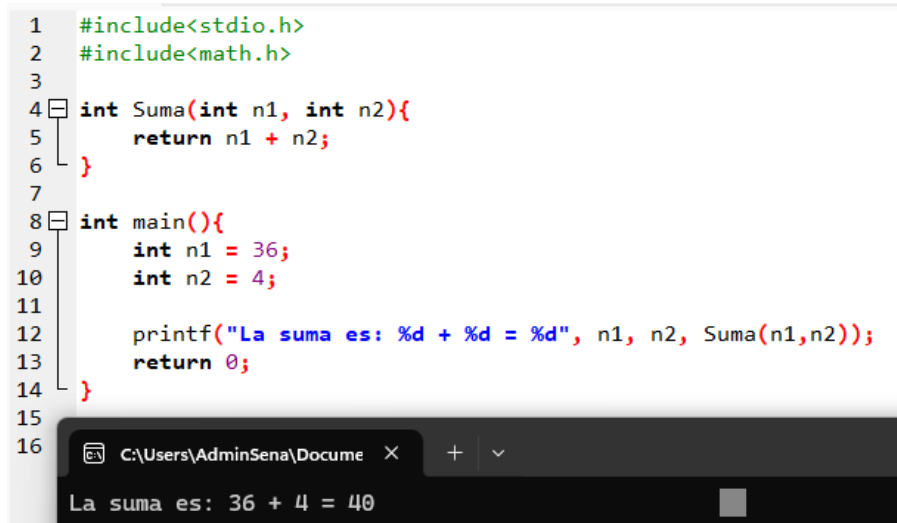
1. Crear una función que reciba dos números y retorne su suma.

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>

int Suma(int n1, int n2){
    return n1 + n2;
}

int main(){
    int n1 = 36;
    int n2 = 4;

    printf("La suma es: %d + %d = %d", n1, n2, Suma(n1,n2));
    return 0;
}
```



The screenshot shows a code editor with the following C code:

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<math.h>
3
4  int Suma(int n1, int n2){
5      return n1 + n2;
6  }
7
8  int main(){
9      int n1 = 36;
10     int n2 = 4;
11
12     printf("La suma es: %d + %d = %d", n1, n2, Suma(n1,n2));
13     return 0;
14 }
15
16
```

Below the code editor, a terminal window displays the output: "La suma es: 36 + 4 = 40".

2. Crear una función que verifique si un número es par o impar.

```
//Funcion de par o impar
int par_o_impar(int num){
    if(num %2 ==0){
        printf("El numero (%d) es par", num);
    }else{
        printf("El numero (%d) es impar", num);
    }
}
```

```
//Llamar funcion
int main() {
    par_o_impar(8);
    return 0;
}
```

```
17 //Funcion de par o impar
18 int par_o_impar(int num){
19     if(num %2 ==0){
20         printf("El numero (%d) es par", num);
21     }else{
22         printf("El numero (%d) es impar", num);
23     }
24 }
25
26 //Llamar funcion
27 int main() {
28     par_o_impar(8);
29     return 0;
30 }
```

El numero (8) es par

3. Crear una función que imprima la tabla de multiplicar de un número.

```
#include <stdio.h>
```

```
void tablaMultiplicar(int num) {
    for (int i = 1; i <= 10; i++)
        printf("%d x %d = %d\n", num, i, num * i);
}
```

```
int main() {
    tablaMultiplicar(6);
    return 0;
}
```

```
1  #include <stdio.h>
2
3  void tablaMultiplicar(int num) {
4      for (int i = 1; i <= 10; i++)
5          printf("%d x %d = %d\n", num, i, num * i);
6  }
7
8  int main() {
9      tablaMultiplicar(6);
10     return 0;
11 }
12
13 C:\Users\AdminSena\Docume  X + v
14 6 x 1 = 6
15 6 x 2 = 12
16 6 x 3 = 18
17 6 x 4 = 24
18 6 x 5 = 30
19 6 x 6 = 36
20 6 x 7 = 42
21 6 x 8 = 48
22 6 x 9 = 54
23 6 x 10 = 60
24
```

4. Crear una función que calcule la factorial de un número.

```
#include <stdio.h>
```

```
int factorial(int n) {
    if (n == 0)
        return 1;
    return n * factorial(n - 1);
}
```

```
int main() {
    int n = 5;

    printf("Factorial de %d es: %d\n", n, factorial(n));
    return 0;
}
```

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int factorial(int n) {
4      if (n == 0)
5          return 1;
6      return n * factorial(n - 1);
7  }
8
9  int main() {
10     int n = 5;
11
12     printf("Factorial de %d es: %d\n", n, factorial(n));
13     return 0;
14 }

```

C:\Users\AdminSena\Docume X + v

Factorial de 5 es: 120

5. Crear una función que convierta grados Celsius a Fahrenheit. Formula:

$$F = C \times \frac{9}{5} + 32$$

```
#include <stdio.h>
```

```
float celsiusAFahrenheit(int c){
    return ((c * 9/5)+32);
}
```

```
int main(){
    int c = 70;

    printf("Celsius a Fahrenheit es: %f", celsiusAFahrenheit(c));
}
```

```

1  #include <stdio.h>
2
3  float celsiusAFahrenheit(int c){
4      return ((c * 9/5)+32);
5  }
6
7  int main(){
8      int c = 70;
9
10     printf("Celsius a Fahrenheit es: %f", celsiusAFahrenheit(c));
11 }

```

C:\Users\AdminSena\Docume X + v

Celsius a Fahrenheit es: 158.000000

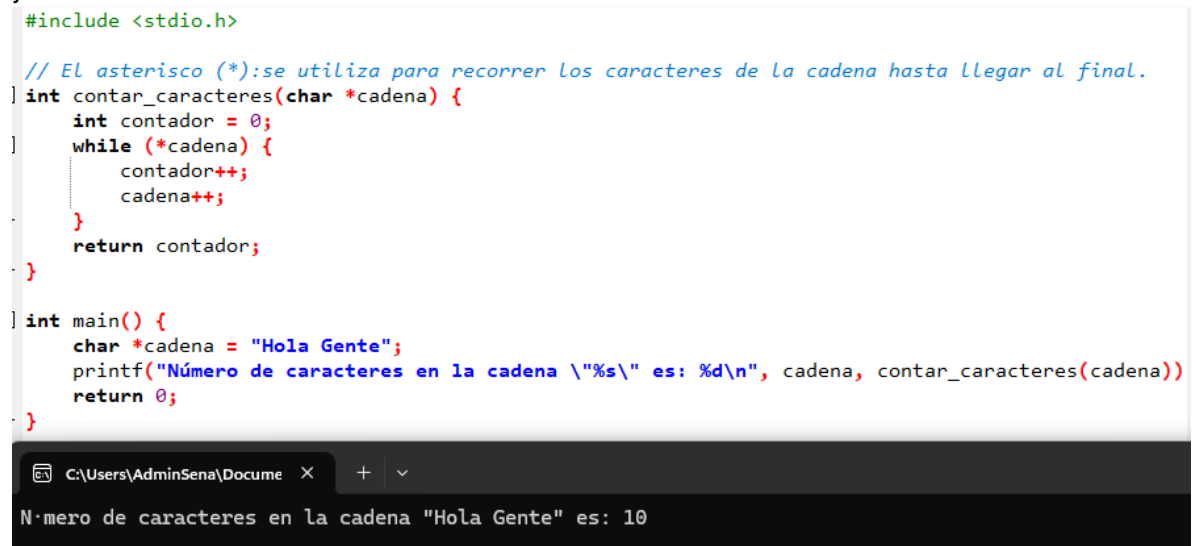
6. Crear una función que cuente cuántos caracteres hay en una cadena.

```
#include <stdio.h>
```

```
// El asterisco (*):se utiliza para recorrer los caracteres de la cadena hasta  
llegar al final.
```

```
int contar_caracteres(char *cadena) {  
    int contador = 0;  
    while (*cadena) {  
        contador++;  
        cadena++;  
    }  
    return contador;  
}
```

```
int main() {  
    char *cadena = "Hola Gente";  
    printf("Número de caracteres en la cadena \"%s\" es: %d\n", cadena,  
    contar_caracteres(cadena)); // Usar la variable correcta  
    return 0;  
}
```



```
#include <stdio.h>  
  
// El asterisco (*):se utiliza para recorrer los caracteres de la cadena hasta llegar al final.  
int contar_caracteres(char *cadena) {  
    int contador = 0;  
    while (*cadena) {  
        contador++;  
        cadena++;  
    }  
    return contador;  
}  
  
int main() {  
    char *cadena = "Hola Gente";  
    printf("Número de caracteres en la cadena \"%s\" es: %d\n", cadena, contar_caracteres(cadena))  
    return 0;  
}
```

C:\Users\AdminSena\Docume x + v

Número de caracteres en la cadena "Hola Gente" es: 10

7. Crear una función que reciba tres números y retorne el mayor.

```
#include <stdio.h>
```

```
// Función para encontrar el número mayor
```

```
int NumMayor(int n1, int n2, int n3) {  
    if (n1 > n2 && n1 > n3) {
```

```

        return n1;
    } else if (n2 > n1 && n2 > n3) {
        return n2;
    } else {
        return n3;
    }
}

```

```

int main() {
    int n1 = 10;
    int n2 = 20;
    int n3 = 30;

```

```

    int mayor = NumMayor(n1, n2, n3); // Llama a la función y almacena el
    resultado
    printf("El número mayor es: %d\n", mayor); // Imprime el número mayor

    return 0;
}

```

```

#include <stdio.h>

// Función para encontrar el número mayor
int NumMayor(int n1, int n2, int n3) {
    if (n1 > n2 && n1 > n3) {
        return n1;
    } else if (n2 > n1 && n2 > n3) {
        return n2;
    } else {
        return n3;
    }
}

int main() {
    int n1 = 10;
    int n2 = 20;
    int n3 = 30;

    int mayor = NumMayor(n1, n2, n3); // Llama a la función y almacena el resultado
    printf("El número mayor es: %d\n", mayor); // Imprime el número mayor

    return 0;
}

```

C:\Users\AdminSena\Docume X + v

El número mayor es: 30

8. Crear una función que calcule el área de un círculo dado su radio.

$$\text{Área} = \pi \times r^2$$

```
#include <stdio.h>

float AreaCirculo(int r){

    return (3,14 * r^2);

}

int main(){
    int r = 2;

    printf("El area del circulo es: %f", AreaCirculo(r));
}
```

```
#include <stdio.h>

float AreaCirculo(int r){

    return (3,14 * r^2);

}

int main(){
    int r = 2;

    printf("El area del circulo es: %f", AreaCirculo(r));
}
```

El area del circulo es: 30.000000

9. Crear una función que calcule el área de un triángulo dado su base y altura.

$$\text{Área} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

```
#include <stdio.h>

//Funcion area de un triangulo
float AreaTriangulo(int base, int altura){
    return ((base*altura)/2);
}

int main(){
    int base = 15;
```

```
int altura = 36;

printf("El Área del triangulo es: %f", AreaTriangulo(base, altura));
}

#include <stdio.h>

//Funcion area de un triangulo
float AreaTriangulo(int base, int altura){
    return ((base*altura)/2);
}

int main(){
    int base = 15;
    int altura = 36;

    printf("El Área del triangulo es: %f", AreaTriangulo(base, altura));
}

C:\Users\AdminSena\Docume x + v
El Área del triangulo es: 270.000000
```

10. Crea un programa que contenga dos funciones: una para Calcular la energía cinética de un objeto.

Fórmula:

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

donde KE es la energía cinética, m es la masa y v es la velocidad.

Y la otra para Calcular la energía potencial gravitacional de un objeto.

Fórmula:

$$PE = mgh$$

donde PE es la energía potencial, m es la masa, g es la aceleración debida a la gravedad y h es la altura.

```
#include <stdio.h>

#include <math.h> // Para usar la función pow

// Función para calcular la energía cinética
float EnergiaCinetica(float masa, float velocidad) {
```



```
    return (0.5 * masa * pow(velocidad, 2)); // Uso de pow para elevar al cuadrado
}
```

```
// Función para calcular energía potencial gravitacional
float EnergiaPotencial(float masa, float altura) {
    return (masa * 9.81 * altura); // Corrección de la gravedad
}
```

```
int main() {
    // Datos para energía cinética
    float masaCinetica = 10.0; // kg
    float velocidad = 20.0; // m/s

    // Cálculo de energía cinética
    float energiaCinetica = EnergiaCinetica(masaCinetica, velocidad);
    printf("La energía cinética es: %.2f J\n", energiaCinetica);

    // Datos para energía potencial
    float masaPotencial = 10.0; // kg
    float altura = 35.0; // m

    // Cálculo de energía potencial
    float energiaPotencial = EnergiaPotencial(masaPotencial, altura);
    printf("La energía potencial gravitacional es: %.2f J\n", energiaPotencial);

    return 0;
}
```

```

#include <stdio.h>
#include <math.h> // Para usar la función pow

// Función para calcular la energía cinética
float EnergiaCinetica(float masa, float velocidad) {
    return (0.5 * masa * pow(velocidad, 2)); // Uso de pow para elevar al cuadrado
}

// Función para calcular energía potencial gravitacional
float EnergiaPotencial(float masa, float altura) {
    return (masa * 9.81 * altura); // Corrección de la gravedad
}

int main() {
    // Datos para energía cinética
    float masaCinetica = 10.0; // kg
    float velocidad = 20.0; // m/s

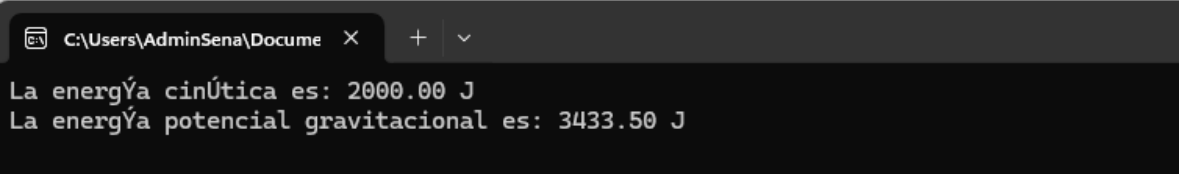
    // Cálculo de energía cinética
    float energiaCinetica = EnergiaCinetica(masaCinetica, velocidad);
    printf("La energía cinética es: %.2f J\n", energiaCinetica);

    // Datos para energía potencial
    float masaPotencial = 10.0; // kg
    float altura = 35.0; // m

    // Cálculo de energía potencial
    float energiaPotencial = EnergiaPotencial(masaPotencial, altura);
    printf("La energía potencial gravitacional es: %.2f J\n", energiaPotencial);

    return 0;
}

```



```

C:\Users\AdminSena\Docume
La energía cinética es: 2000.00 J
La energía potencial gravitacional es: 3433.50 J

```

- Crear una función que reciba dos números y retorne su suma.
- Crear una función que verifique si un número es par o impar.
- Crear una función que imprima la tabla de multiplicar de un número.
- Crear una función que calcule la factorial de un número.
- Crear una función que convierta grados Celsius a Fahrenheit.
- Crear una función que cuente cuántas vocales hay en una cadena.
- Crear una función que reciba tres números y retorne el mayor.
- Crear una función que calcule el área de un círculo dado su radio.
- Crear una función que calcule el área de un triángulo dado su base y altura.
- Crear un programa que contenga dos funciones: una para Calcular la energía cinética de un objeto.

Fórmula:

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

donde KE es la energía cinética, m es la masa y v es la velocidad.

Y la otra para Calcular la energía potencial gravitacional de un objeto.

Fórmula:

$$PE = mgh$$

donde PE es la energía potencial, m es la masa, g es la aceleración debida a la gravedad y h es la altura.