

FUNCIONES EN JAVASCRIPT

Las funciones son uno de los pilares fundamentales de la programación en JavaScript. Una función es un conjunto de sentencias que realizan una tarea o calculan un valor. Para usar una función, se debe definir como se indica a continuación.

Definición de funciones

La **definición de una función** consiste en la palabra clave (reservada) **function**, seguida por:

- El nombre de la función que hemos elegido.
- Una lista de argumentos para la función, encerrados entre paréntesis y separados por comas (,).
- Las sentencias JavaScript que definen la función, encerradas por llaves, { }.

Por ejemplo, el siguiente código define una función simple llamada cuadrado:

```
function cuadrado(numero)
{
    return numero * numero;
}
```

La función cuadrado toma un argumento, llamado numero. La función consiste en una sentencia que expresa el cuadrado del argumento de la función (que es numero). La sentencia **return** especifica el valor que devuelve la función.

```
return numero * numero;
```

Los parámetros (como puede ser un número) son pasados a las funciones **por valor** (esto significa que cambiamos el nombre de la variable por el valor que contiene en ese momento).

También podríamos expresarlo de la siguiente manera, apoyándonos en una variable intermedia.

```
function cuadrado(numero)
{
    var resultado;

    resultado=numero*numero;
    return resultado;
}
```

Llamando funciones

Definir una función no la ejecuta. Definir una función simplemente la nombra y define qué hacer cuando la función es llamada. Hay que tener en cuenta, que siempre que llamemos a una función, habrá que indicar los parámetros que le entran, y en el mismo orden.

Llamar la función es lo que realmente realiza las acciones especificadas con los parámetros indicados. Por ejemplo, si está definida la función **cuadrado**, podría llamarla como sigue:

```
document.write (cuadrado(8));
```

Y devolvería el valor 64.

También se puede asignar a otra variable:

```
resultado=cuadrado(8);  
document.write(resultado);
```

Una función también se puede llamar utilizando variables que ya tienen valor:

```
var dato=parseInt(prompt("Introduce numero: "));  
  
document.write("El cuadrado de "+dato+" es: "+cuadrado(dato));
```

Hay que tener en cuenta que, si por error, definiera dos funciones con el mismo nombre, al llamarlas, sólo se ejecutaría la última que está definida.

Ámbito de las variables definidas dentro de las funciones.

No se puede acceder a las variables definidas dentro de una función desde cualquier lugar fuera de la función, porque la variable se define solo en el ámbito de la función. Sin embargo, una función puede acceder a todas las variables y funciones definidas dentro del ámbito en el que está definida.

En otras palabras, una función definida en el ámbito global puede acceder a todas las variables definidas a nivel global. Una función definida dentro de otra función también puede acceder a todas las variables definidas en su función principal y a cualquier otra variable a la que tenga acceso la función principal.

Algunos ejemplos de funciones:

1. Función que calcula el máximo de dos números.

```
function maximo (num1,num2)  
{  
    var resultado;  
    if (num1>num2)  
    {  
        rdo=num1;  
    }  
    else  
    {  
        rdo=num2;  
    }  
    return rdo;  
}
```

2. Función que hace la resta positiva de dos números:

```
function restapositivo(a,b)
{
    var rdo;
    if (a>b)
    {
        rdo=a-b;
    }
    else
    {
        rdo=b-a;
    }
    return rdo;
}
```

3. Función que calcula el factorial de un numero

```
function factorial (numero)
{
    var total,i;
    total=1;
    for(i=1;i<=numero;i++)
    {
        total=total*i;
    }
    return total;
}
```

Prácticas:

1. Rehacer el programa que pide una base y un exponente, pero lo haceis con una funcion. Utilizaréis esta funcion para mostrar en pantalla las 10 primeras potencias de dos.
2. Rehacer el programa de la suma, resta, producto y division, utilizando una funcion para cada operacion. Recordar que tanto la resta como la division, se hará siempre del mayor menos el menor (y el mayor dividido entre el menor).
3. Definir una función a la que se le pasa un numero como parametro y me diga si ese numero es primo o no. Un numero es primo si solo es divisible por 1 o por él mismo.