

## FUNCIONES

La siguiente función permite saber si un número pasado por parámetro es o no primo. La función retorna 1 si el número es primo y 0 en caso contrario.

La estrategia es partir del supuesto de que el número "n" es primo, lo que implica que no puede existir ningún divisor entre 2 y (n/2), ya que los números primos son sólo divisibles entre 1 y él mismo. Empezamos en 2 porque todos los números son divisibles entre 1, y terminamos en n/2 porque ningún número tiene divisores mayores que la mitad de él mismo.

```
/* Copyright maacera.com - http://www.maacera.com - formacion@maacera.com */
/* Copyright Miguel Angel Acera */

/* Esta funcion recibe por parametro un valor, del que averigua si es o no
primo. La funcion retorna 1 si el numero es primo, y 0 en caso contrario. */
int es_primo (int n)
{
    int primo;      // --> Almacena 1 si el numero es primo, 0 en caso contrario.
    int i;          // --> Almacena los numero de 2 a "n".

    /* Partimos de la idea de que "n" es primo. */
    primo = 1;

    /* Buscamos un divisor de "n" entre 2 y n/2,
    si lo encontramos es que "n" no es primo. */
    for (i=2; i<=n/2; i++)
    {
        if (n%i==0)
        {
            primo = 0;
        }
    }

    /* Retornamos o devolvemos el resultado. */
    return primo;
}
```

### Ejemplo:

```
/* Copyright maacera.com - http://www.maacera.com - formacion@maacera.com */
/* Copyright Miguel Angel Acera */

#include <stdio.h>

/* Declaramos la funcion "es_primo" */
int es_primo (int n);

int main (void)
{
    int numero;      // --> Almacena el numero dado por el usuario.
```

## FORMACIÓN – PROGRAMACIÓN EN C / C++

© Copyright maacera.com - <http://www.maacera.com> - [formacion@maacera.com](mailto:formacion@maacera.com)

```
int resultado;    // --> Almacena el resultado de la funcion "es_primo".

/* Pedimos un numero al usuario. */
printf ("\n De que numero quiere saber si es o no primo: ");
scanf ("%d", &numero);

/* Guardamos el resultado de calcular si "numero" es o no primo.*/
resultado = es_primo(numero);

/* Mostramos el mensaje oportuno segun los resultados. */
if (resultado==1)
    printf(" Es primo.");
else
    printf(" No es primo.");
}

/* Esta funcion recibe por parametro un valor, del que averigua si es o no
primo. La funcion retorna 1 si el numero es primo, y 0 en caso contrario. */
int es_primo (int n)
{
    int primo;    // --> Almacena 1 si el numero es primo, 0 en caso contrario.
    int i;        // --> Almacena los numero de 2 a "n".

    /* Partimos de la idea de que "n" es primo. */
    primo = 1;

    /* Buscamos un divisor de "n" entre 2 y n/2,
    si lo encontramos es que "n" no es primo. */
    for (i=2; i<=n/2; i++)
    {
        if (n%i==0)
        {
            primo = 0;
        }
    }

    /* Retornamos o devolvemos el resultado. */
    return primo;
}
```