

# CURSO DE PROGRAMACIÓN.NET

M.374.001.003



## FUNCIONES ENUMERACIONES



## Ejercicios

---

1. Crea una función que te dibuje una fila de 20 asteriscos usando un bucle. Llámala desde el main 3 veces.
2. Crea una función que reciba una cadena y 2 números enteros por parámetro y te imprima si la longitud de la cadena está entre los 2 números o no. Llámala al menos 2 veces, una en la que sí esté en el rango, y otra en la que no.
3. Crea una función que reciba 2 números enteros por parámetro (un mínimo y un máximo). La función mostrará la lista de números comprendidos entre el mínimo y el máximo. El mínimo tendrá un valor por defecto de 0 y el máximo de 20.

Llama a la función al menos 4 veces. Una sin pasarle nada, otra pasándole ambos números, otra pasándole el mínimo, y otra sólo el máximo (usa el envío de parámetros por nombre para esto último).

4. Crea una función que reciba un carácter y un número, dibuja un cuadrado usando ese carácter cuyo ancho y alto sea igual al número recibido. Prueba la función.
5. Crea una función con 2 parámetros. El primero será una cadena y representa al nombre de una persona, mientras que el segundo será un array que contendrá al resto de parámetros recibidos (params), que serán cadenas con los trabajos que la persona ha realizado.

Imprime por consola el nombre de la persona seguido de la lista de trabajos realizados por la misma. Si no hay ningún trabajo, indica que no ha trabajado nunca. Prueba la función varias veces, al menos una de ellas no le pases ningún trabajo.

6. Crea una función que reciba un número y devuelva un booleano indicando si el número recibido es primo o no. Llama a la función varias veces y muestra el resultado devuelto. Recuerda que un número primo es aquel que solo es divisible (resto == 0) entre 1 y él mismo.
7. Crea una función que reciba un array de números y devuelva su media.
8. Crea una función que reciba un array de cadenas por parámetro y devuelva una de las cadenas al azar. **Pista:** puedes generar un número aleatorio entre 0 y la última posición del array usando **new Random().Next(0,array.Length)**.

A continuación pide al usuario que adivine la palabra seleccionada (tiene 3 intentos, usa un bucle). Si la acierta felicítale, y si no, dile cual era la correcta.

## Funciones

---

1. Crea un programa cuyo Main sea así:

```
public static void Main()  
{  
    int x= 3;  
    int y = 5;  
    Console.WriteLine( Sum(x,y) );  
}
```

Sum es una función que debes definir y llamar desde el Main. Como se ve en el ejemplo, debe aceptar dos enteros como parámetros y debe devolver otro entero que será la suma de los dos parámetros.

2. Crea una función llamada Media, que devuelve un "double" que será el resultado de calcular la media de 3 doubles pasados como parámetro.
3. Crea una función llamada MostrarMedia que mostrará la media de 3 doubles pasados como parámetro. Puedes utilizar la función Media que has hecho antes.
4. Realiza una función que reciba como parámetro una cadena a la que le deberá quitar todos los espacios. La función devolverá la cadena modificada.
5. Crea una función llamada EsPalindromo que devolverá true si el entero recibido como parámetro es palíndromo y false si no lo es. Un número o cadena palíndromo es cuando se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha. Por ejemplo 686 es palíndromo.
6. Crea una función llamada EsPrimo que devolverá true si el entero recibido como parámetro es primo y false si no lo es.
7. Crea una función llamada EsPrimoPalindromo que devolverá true si el entero recibido como parámetro es palíndromo y primo y false si no lo es. Utiliza las dos funciones anteriores
8. Realizar una función llamada public static string Desplazar(string frase, posiciones) que sustituya cada letra de frase por la letra desplazada el número de posiciones indicado en posiciones. Devolverá esta nueva frase encriptada de esta forma.  
Por ejemplo si la frase es: Hola Mari Chelo. El resultado sería: krod pdul fkhlor.  
(Lo pasamos todo en minúsculas)  
Teniendo en cuenta que al llegar a la z se empieza de nuevo por la a.
9. Vamos a realizar una función llamada EsAlfabetico que indique si un carácter es alfabético (Entre la A y la Z) o no.  
Se debe poder usar así:  
if (EsAlfabetico('a'))  
 System.Console.WriteLine ("Es un carácter alfabético");  
(Nota: no os preocupéis por los acentos ni la ñ)
10. Vamos a realizar una función llamada EsAlfabetico que indique si una cadena es alfabética (Entre la A y la Z) o no. (Reutiliza la función anterior)  
Se debe poder usar así:  
if (EsAlfabetico("hola"))

```
System.Console.WriteLine ("La cadena es alfabética");
```

(Nota: no os preocupéis por los acentos ni la ñ

11. Vamos a realizar una función void llamada ApropiaCadena que se le pasará una cadena por **referencia** y la devolverá en minúsculas excepto la primera en mayúscula y si hay algún punto, el carácter de después del punto también en mayúsculas.
12. Crea una función llamada SumaCifras que recibe un número como parámetro y devuelve el resultado de sumar todas sus cifras.

Por ejemplo:

```
Console.WriteLine(SumaCifras(123));
```

6

13. Crea una función llamada "EscribirAlReves", que muestre al revés un texto recibido como parámetro.

Por ejemplo: EscribeAlReves ("Hola!"); --> "!aloH"

14. Crea una función llamada CuantasVocalesDeCada que calcule la cantidad de vocales en una cadena pasada como parámetro. Aceptará 6 parámetros, la cadena, y los valores resultado de cada vocal.

Ejemplo:

```
CuantasVocalesDeCada("Frase a analizar", a,e,i,o,u)
```

a será 5, e será 1, i será 1, o será 0, u será 0

15. Crea un programa que calcule y devuelva el máximo y el mínimo de los elementos de un array. Debe poder usarse así:

```
int[] example = {20, 10, 5, 2 };
```

```
MaxMin(example, ref max, ref min)
```

16. Crea una función llamada "EscribeTitulo", que muestre el texto pasado como parámetro de la siguiente manera:

- Todas las letras deben estar en minúscula.
- La primera letra y todas las que van detrás de un carácter no alfabético debe ir en mayúscula
- Los caracteres no alfabéticos se deben eliminar.

Por tanto, EscribeTitulo("hola.que tal,estAs"); debería mostrar "HolaQueTalEstas"

17. Un número Harshad es un número que es divisible por la suma de sus dígitos.

[https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero\\_de\\_Harshad](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Harshad)

Realiza una función llamada EsNumeroHarshad que indique si un número pasado como parámetro es Harshad o no.

```
if (EsNumeroHarshad (152))
```

```
Console.WriteLine("152 es un número Harshad");
```

```
if ( ! EsNumeroHarshad (121))
```

```
Console.WriteLine("121 no es un número Harshad ");
```

18. Realiza una función llamada CuentaParImpar que reciba tres enteros como parámetro, uno será un entero del que se tendrá que contar cuantas cifras

- tiene pares y cuantas impares. Y esos valores se devolverán en los otros dos parámetros.
19. Crea un reloj que se muestre en pantalla, y que se actualice cada segundo (usando "Sleep").
  20. Crea un programa que pida al usuario su fecha de nacimiento, y diga de qué día de la semana se trataba, usando ".DayOfWeek"
  21. Crea un programa que pregunte al usuario el día y mes en que nació, y le diga cuántos días faltan hasta su próximo cumpleaños.
  22. Pide al usuario una frase y muéstrala después con espacios en blanco entre letras. Por ejemplo, si el usuario introduce "Hola", se debe mostrar "H o l a".
  23. Crea un programa que pida al usuario una cadena y: (guardando los resultados en una nueva cadena cada vez)
    - a. La convierte a mayúscula
    - b. La convierte a minúscula
    - c. Borra la segunda y la tercera letra.
    - d. Inserta "yo" después de la segunda letra.
    - e. Reemplaza todos los espacios por barras \_
    - f. Quita todos los espacios a la izquierda
    - g. Quita todos los espacios de la derecha.
    - h. Reemplaza todas las a minúsculas por mayúsculas.
    - i. Trocea la cadena (split) en un array de palabras(separadas por espacios). Y muestra cada palabra en una línea.
    - j. Crea un programa para gestionar un array de nombres. Deberá tener el siguiente menú:
      1. Añadir al final
      2. Insertar en una posición
      3. Borrar una posición
    - k. 4. Buscar un nombre en concreto
    - l. 5. Buscar los nombres que comiencen por un texto posterior a la introducida por el usuario
    - m. 6. Buscar un nombre que contenga un texto introducido por el usuario
    - n. 7. Salir
  24. Crea un programa en C# que pida un texto al usuario y compruebe si está todo en mayúsculas. Si es así se debe poner todo en minúsculas excepto la primera posición que continuará en mayúsculas.
  25. Crea un programa en C# que pida al usuario un nombre y apellido y cree una nueva cadena donde se añada al principio Sr/Sra y después el apellido una coma un espacio y el nombre. (José López -> Sr/Sra López, José)
  26. Crea un programa que le pida al usuario una lista de títulos de películas, separados por guiones como en el siguiente ejemplo:

La historia interminable-Avatar-El juego de Ender-Moulin Rouge

El programa debe:

- a. Separar las películas (utiliza la función *Split*)
- b. Aquellas películas que comiencen por un artículo determinado ("El", "La", "Los", "Las"), deberá cambiarles el orden en el título, y poner el artículo al final, separado por coma. Por ejemplo, "La

historia interminable" debería quedar como "historia interminable, La".

- c. Pasar a mayúsculas todas las películas ("HISTORIA INTERMINABLE, LA", por ejemplo)
- d. Sacar el listado de películas transformado, ordenado alfabéticamente. El ejemplo anterior debería quedar así:
  - i. AVATAR
  - ii. HISTORIA INTERMINABLE, LA
  - iii. JUEGO DE ENDER, EL
  - iv. MOULIN ROUGE

27. Crea un programa en C# que pida una cadena y responda si es un email válido o no.

- *uppercase and lowercase [Latin](#) letters A to Z and a to z;*
- *digits 0 to 9;*
- *special characters !#\$%&' \*+,-/= ? ^ \_ ` { | } ~;*

Tiene que tener una @ y un punto que no serán ni el primer ni el último carácter.