



Microsoft  
.NET

# T05 – Métodos y Arrays

# EJERCICIOS

**1)** Crea una aplicación de consola que nos calcule el área de un círculo, cuadrado o triángulo. Pediremos que figura queremos calcular su área y según lo introducido pedirá los valores necesarios para calcular el área. Crea un método por cada figura para calcular cada área, este devolverá un número real. Muestra el resultado por pantalla.

Aquí te mostramos que necesita cada figura:

- **Círculo:**  $(\text{radio}^2) * \pi$
- **Triángulo:**  $(\text{base} * \text{altura}) / 2$
- **Cuadrado:**  $\text{lado} * \text{lado}$

**2)** Crea una aplicación de consola que nos genere una cantidad de números enteros aleatorios que nosotros le pasaremos por teclado. Crea un método donde pasamos como parámetros entre que números queremos que los genere, podemos pedirlos por teclado antes de generar los números. Este método devolverá un número entero aleatorio. Muestra estos números por pantalla.

# EJERCICIOS

**3)** Crea una aplicación de consola que nos pida un número por teclado y con un método se lo pasamos por parámetro para que nos indique si es o no un número primo, debe devolver **true** si es primo sino **false**.

Un número primo es aquel solo puede dividirse entre 1 y si mismo. Por ejemplo: 25 no es primo, ya que 25 es divisible entre 5, sin embargo, 17 si es primo.

**4)** Crea una aplicación de consola que nos calcule el factorial de un número pedido por teclado, lo realizara mediante un método al que le pasamos el número como parámetro. Para calcular el factorial, se multiplica los números anteriores hasta llegar a uno. Por ejemplo, si introducimos un 5, realizara esta operación  $5*4*3*2*1=120$ .

**5)** Crea una aplicación de consola que nos convierta un número en base decimal a binario. Esto lo realizara un método al que le pasaremos el numero como parámetro, devolverá un String con el numero convertido a binario. Para convertir un numero decimal a binario, debemos dividir entre 2 el numero y el resultado de esa división se divide entre 2 de nuevo hasta que no se pueda dividir mas, el resto que obtengamos de cada división formara el numero binario, de abajo a arriba.

# EJERCICIOS

**6)** Crea una aplicación de consola que nos cuente el número de cifras de un número entero positivo (hay que controlarlo) pedido por teclado. Crea un método que realice esta acción, pasando el número por parámetro, devolverá el número de cifras.

**7)** Crea un aplicación de consola que nos convierta una cantidad de euros introducida por teclado a otra moneda, estas pueden ser a dolares, yenes o libras. El método tendrá como parámetros, la cantidad de euros y la moneda a pasar que sera una cadena, este no devolverá ningún valor, mostrara un mensaje indicando el cambio (void).

El cambio de divisas son:

- 0.86 libras es un 1 €
- 1.28611 \$ es un 1 €
- 129.852 yenes es un 1 €

# EJERCICIOS

- 8)** Crear un array de números con la longitud que quieras e introducir en cada elemento el valor su posición. Muestra el contenido.
- 9)** Crear un array de numeros con la longitud que quieras y pedir al usuario que en cada elemento inserte un numero. Muestra el contenido.
- 10)** Hacer la tabla de un numero pedido por teclado hasta el 10. ( $5*0$ ,  $5*1$  ...  $5*10$ ). Muestra el contenido.
- 11)** Crear un array de 10 posiciones, añadir el valor en cada una de sus posiciones y sacar la suma total.
- 12)** Crear un array de 10 posiciones, añadir el valor en cada una de sus posiciones y sacar la media.

# EJERCICIOS

- 13)** Rellenar un array de longitud pedida por el usuario con números aleatorios entre 1 y 10.
- 14)** Dado el anterior array, pedir al usuario un numero e indicarle si existe en el array.
- 15)** Invertir los valores de un array y meterlos en otro array.
- 16)** Indicar si un array de números es capicua. Es capicua cuando coincide el primero y el ultimo elemento, el segundo y el penúltimo y así sucesivamente.

# EJERCICIOS

- 17)** Crea un array de 10 posiciones de números con valores pedidos por teclado. Muestra por consola el índice y el valor al que corresponde. Haz dos métodos, uno para rellenar valores y otro para mostrar.
- 18)** Crea un array de números donde le indicamos por teclado el tamaño del array, rellenaremos el array con números aleatorios entre 0 y 9, al final muestra por pantalla el valor de cada posición y la suma de todos los valores. Haz un método para rellenar el array (que tenga como parámetros los números entre los que tenga que generar), para mostrar el contenido y la suma del array y un método privado para generar número aleatorio (lo puedes usar para otros ejercicios).
- 19)** Crea un array de números de un tamaño pasado por teclado, el array contendrá números aleatorios primos entre los números deseados, por último nos indicar cual es el mayor de todos.  
Haz un método para comprobar que el número aleatorio es primo, puedes hacer todos los métodos que necesites.

# EJERCICIOS

**20)** Crea dos arrays de números con una posición pasado por teclado.

Uno de ellos estará relleno con números aleatorios y el otro apuntara al array anterior, después crea un nuevo array con el primer array (usa de nuevo new con el primer array) con el mismo tamaño que se ha pasado por teclado, rellenalos de nuevo con números aleatorios. Después, crea un método que tenga como parámetros, los dos arrays y devuelva uno nuevo con la multiplicación de la posición 0 del array1 con el del array2 y así sucesivamente. Por último, muestra el contenido de cada array.

**21)** Crea un array de números de un tamaño pasado por teclado, el array contendrá números aleatorios entre 1 y 300 y mostrar aquellos números que acaben en un dígito que nosotros le indiquemos por teclado (debes controlar que se introduce un número correcto), estos deben guardarse en un nuevo array.

Por ejemplo, en un array de 10 posiciones e indicamos mostrar los números acabados en 5, podría salir 155, 25, etc.