

 <b>IES Polígono Sur</b> c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<b>PROGRAMACIÓN</b>			  BR0714 / 2016
<b>1º DAW</b>	Pág. 1 de 4	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3 – R3</b>	PRO	Curso 2014/15

## **USO DE ESTRUCTURAS DE CONTROL**

### ***Funciones***

1. Crea una función en java que reciba como parámetro un número entero y devuelva el como resultado su factorial.
2. Utilizando la función anterior, hacer un programa que escriba los primeros 8 factoriales, mostrando en pantalla lo siguiente:

El factorial de 1 es 1  
El factorial de 2 es 2  
El factorial de 3 es 6  
El factorial de 4 es 24  
El factorial de 5 es 120  
El factorial de 6 es 720  
El factorial de 7 es 5040  
El factorial de 8 es 40320

3. Diseñar una función que calcule la potencia enésima de un número, es decir que calcule  $X^n$  para X, real y n entero
4. Diseñar una función "aMayusculas()" que convierta una cadena de texto en mayúsculas
5. Diseñar dos funciones "EurosAPesetas()" y "PesetasAEuros()" que realicen las conversiones de monedas
6. Escribir una función "EsMultiplo" que sirva para determinar si un número es múltiplo de otro. Utilizarla en un programa que pida la antigüedad de un trabajador y calcule cuantos trienios de antigüedad tiene.
7. El siguiente método main permite leer por teclado y escribir en pantalla un caracter. Compruébalo.

```

public static void main (String args[]) throws java.io.IOException {
    char caracter;
    int ascii=0;
    System.out.println("Introduzca un caracter por teclado");
    ascii = System.in.read();
    caracter = (char)ascii;
    System.out.print(caracter);
}

```

- a. Sabiendo que el código ascii del salto de línea es el número 13 y utilizando el ejercicio anterior. Escribe una clase en java cuyo método main lea por teclado una cadena de un máximo de 500 caracteres y a continuación muestre por pantalla dicha cadena.

 <p><b>IES Polígono Sur</b> c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla</p>	<h2>PROGRAMACIÓN</h2>			 
1º DAW	Pág. 2 de 4	UNIDAD DIDÁCTICA 3 – R3	PRO	Curso 2014/15

- b. Modifica el ejercicio anterior incluyendo en la clase una **función** denominada **LeerCadena**, que lea por teclado una cadena de un máximo de 500 caracteres y retorne un String con su contenido.

### **Estructuras alternativas (IF-ELSE-SWITCH)**

8. Realizar un programa que indique al usuario si a pasado 0, 1, 2, 3 o más argumentos.
9. Escribir un programa que permita jugar a doble o nada: El jugador apuesta una cantidad y tira una moneda. Si sale cara obtiene el doble de la cantidad apostada. Si sale cruz la pierde todo.

### **Estructuras iterativas (repeticiones - Bucles)**

10. Realizar los siguientes programas utilizando **while** o **do-while**
  - a. Programa que pida números hasta que se introduzca un cero.
  - b. Programa que pida números mientras sean mayores que cien.
  - c. Programa que pida números hasta que se introduzca uno negativo. Entonces debe indicar cuántos números se han introducido.
  - d. Programa que pida números hasta que se introduzca un cero. Debe imprimir la suma y la media de todos los números introducidos.
11. Algoritmo que pida números hasta que se introduzca un cero. Debe imprimir la suma y la media de todos los números introducidos.
12. Algoritmo que pida caracteres e imprima 'VOCAL' si son vocales y 'CONSONANTE' si no.
13. Realizar los siguientes programas utilizando **for**
  - a. Programa que pida n números enteros (n dado por el usuario) y calcule su suma y su media.
  - b. Programa que pida n números enteros (n dado por el usuario) y calcule el menor de ellos.
14. Uno de los usos más habituales para los bucles condicionales es la validación de entradas. Escribir un programa que pida una contraseña y permita tres intentos. Si el usuario da la contraseña correcta responde "Enhorabuena!" y queda inactivo, con este mensaje. En caso contrario el programa escribe "Lo siento, contraseña equivocada" y se cierra de inmediato.
15. Modificar el programa del juego a doble o nada para que permita ir jugando hasta que el jugador decida abandonar el juego. El programa debe sacar por pantalla el número de jugadas y el total ganado por el jugador (si ha perdido debe ser una cantidad negativa).

 <b>IES Polígono Sur</b> c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<b>PROGRAMACIÓN</b>			  <small>BR 09141 2016</small>
<b>1º DAW</b>	Pág. 3 de 4	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3 – R3</b>	PRO	Curso 2014/15

16. Realizar un programa que pida el número de alumnos que hay en una clase. A continuación se piden por teclado cada una de las edades de los alumnos y se imprime la suma de todas sus edades.
17. Realizar un programa que pida el precio de varios productos de un supermercado y calcule el precio medio (media aritmética). Se terminará de introducir productos cuando el precio de un producto sea cero.

### **Clase String**

18. Escribir un programa que reciba una frase acabada en un punto y cuente las palabras que contiene.
19. Escribir un programa que reciba una palabra y cuente el número de vocales y consonantes que contiene.
20. Escribir un programa que lea una frase y la escriba en mayúsculas
21. Escribir un programa que sirva para generar códigos de usuario por el procedimiento siguiente: Tiene que leer el nombre y los dos apellidos de una persona y devolver un código de usuario formado por las tres primeras letras del primer apellido, las tres primeras letras del segundo apellido y las tres primeras letras del nombre. Por ejemplo, si la cadena de entrada es: "LUIS PEREZ MARTIN" debe devolver "PERMARLUI".