

Tarea 7 – Recursividad

Enunciado

1. Escribe la versión iterativa del cálculo de un número factorial visto en la teoría.
2. ¿Qué imprime el siguiente código si llamamos al método con la expresión `mystery(0);`?

```
public void mystery (int n) {  
    System.out.println(n + " ");  
    if(n <= 5) {  
        mystery (n + 1) ;  
    }  
}
```

¿ Y con `mystery(100);`?
3. ¿Qué imprime el siguiente código si llamamos al método con `mystery(5);`?

```
public void mystery (int n) {  
    System.out.println(n + " ");  
    if(n <= 5) {  
        mystery (n - 1) ;  
    }  
}
```
4. ¿Qué hace el siguiente algoritmo? Realiza una traza cualquiera.

```
public static int fun(int x, int y) {  
    if (y == 0) {  
        return 0;  
    }  
    return (x + fun(x, y-1));  
}
```
5. ¿Qué realiza el siguiente método? Realiza una traza cualquiera.

```
public static void fun(int n) {  
    if (n == 0) {  
        return;  
    }  
    System.out.print(n%2);  
    fun(n/2);  
}
```
6. Escribe una función recursiva para convertir un número decimal en un número binario, imprimiendo el número binario.

```
public static void decimalToBinary(int num) {  
  
}
```
7. Escribe una función recursiva para realizar el cálculo del exponente: x^e , sabiendo que todo número elevado a 0 = 1.

```
public static int exponente(int x, int e) {  
  
}
```
8. Dado el ejercicio anterior, escribe la versión iterativa del método del cálculo del exponente.

UD3. Programación orientada a objetos

9. Crea un método recursivo que sume las cifras de un dígito. Ejemplo $54 = 5 + 4 = 9$.

```
public static int sumaDigitos(int num) {  
  
}
```

Entrega

- Contesta a las preguntas en PDF (copia y pega el código de los ejercicios que lo requieran, no capturas de pantalla).