

I. Ejercicios UD 1. PROGRAMACIÓN MULTIPROCESO

1. Crear una clase Java que sea capaz de sumar todos los números comprendidos entre dos valores incluyendo ambos valores.
Para resolverlo crearemos una clase Sumador que tenga un método que acepte dos números n_1 y n_2 y que devuelva la suma de todo el intervalo.
Además, incluiremos un método main que ejecute la operación de suma tomando los números de la línea de comandos (es decir, se pasan como argumentos al main).
2. Crea una clase Java que calcule cuántos divisores tiene un número que le pasaremos por parámetro. El resultado nos los mostrará posteriormente por pantalla.
3. Escribe un programa Aleatorios que haga lo siguiente:
 - Cree un proceso hijo que esté encargado de generar números aleatorios. Para su creación puede utilizarse cualquier lenguaje de programación, generando el ejecutable correspondiente.
 - Este proceso hijo escribirá en su salida estándar un número aleatorio del 0 al 10 cada vez que reciba una petición de ejecución por parte del padre. Solamente crearemos un ejecutable y lo llamaremos correctamente desde Java.
 - El proceso padre lee líneas de la entrada estándar y por cada línea que lea solicitará al hijo que le envíe un número aleatorio, lo leerá y lo imprimirá en pantalla.
 - Cuando el proceso padre reciba la palabra "fin", finalizará la ejecución del hijo y procederá a finalizar su ejecución.
4. Escribe un programa que solicite un número, lo pase a un proceso hijo y éste calcule el doble de dicho número, mostrando el resultado por pantalla.
5. Escribe una clase llamada Mayúsculas que haga lo siguiente:
 - Cree un proceso hijo.
 - El proceso padre y el proceso hijo se comunicarán de forma bidireccional utilizando streams.
 - El proceso padre leerá líneas de su entrada estándar y las enviará a la entrada estándar del hijo (utilizando el OutputStream del hijo).
 - El proceso hijo leerá el texto por su entrada estándar, lo transformará todo a letras mayúsculas y lo imprimirá por su salida estándar. Para realizar el programa hijo se puede utilizar cualquier lenguaje de programación, generando un ejecutable.
 - El padre imprimirá en pantalla lo que recibe del hijo a través del InputStream del mismo.
6. Escribe un programa que vaya solicitando valores al usuario. Un programa hijo se encargará de mostrar la media una vez que haya terminado. Será el valor 0 quien indique fin de secuencia.
7. Escribe un programa que pida un país europeo al usuario y nos muestre cuál es su capital. Para la equivalencia país capital, podéis hacer un menú o similar con algunos ejemplos.