Realizado por: Henry Daniel Ruiz Acevedo

Taller recursividad:

1. Escriba una función recursiva para calcular el factorial de un número.
2. Escriba una función recursiva para invertir una lista.
3. Escriba una función recursiva para calcular la secuencia de Fibonacci.
4. Construir una función recursiva que calcule la suma de los n primeros números naturales.
5. Construir una función recursiva que imprima la lista de números naturales comprendidos entre dos valores a y d dados por el usuario.
6. Escribir una función recursiva que devuelva la cantidad de dígitos de un número entero.
7. Escribir una función recursiva que calcule x^y mediante multiplicaciones sucesivas, siendo x e y dos números enteros.
8. Escribir una función recursiva que calcule x\*y mediante sumas sucesivas, siendo x e y dos números enteros.

**SOLUCIÓN**



**public long factorialRecursivo(long numero) {**

**if (numero <= 1)**

**return 1;**

**return numero \* factorialRecursivo(numero - 1);**

**}**



**public List<String> invertirLista(List<String> lista){**

**if(lista.size()==1)**

**return lista;**

**else**

**return invertirLista(lista.subList(1,lista.size())**

**.add(lista.get(0)));**

**}**



**//num: Número de elementos que se desean mostrar de la serie Fibonacci.**

**private static int funcionFibonacci(int num){**

**if(num == 0 || num==1)**

**return num;**

**else**

**return funcionFibonacci(num-1) + funcionFibonacci(num-2);**

**}**



**//método recursivo para calcular la suma desde 1 hasta N**

**public static double suma1N(int n){**

**if(n == 1)**

**return 1;**

**else**

**return n + suma1N(n-1);**

**}**

**public int imprimirNumero (int a, int d) {**

**if(a==d)**

**return d;**

**else**

**return imprimirNumero (a+1, d)**

**}**



**public int numeroCifras (int n) {**

**if (n < 10)**

**return 1;**

**else**

**return 1 + numeroCifras(n/10);**

**}**



**public double potencia (int base, int exponente) {**

**if(exponente==0){**

**return 1;**

**} else if (exponente<0) {**

**return potencia (base, exponente+1) / base;**

**} else {**

**return base \* potencia (base, exponente-1);**

**}**

**}**



**public int productoRecursivo(int x, int y){**

**if(y==1)**

**return x;**

**else**

**return x + productoRecursivo(x, y-1);**

**}**