



**UNIVERSIDAD DEL CAUCA -
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRONICA Y
TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CURSO DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE DATOS II: GRUPO A**

Práctica 2:

El propósito de esta práctica es la utilización de técnicas de diseño de algoritmos (*Divide y Vencerás*). Esta práctica solo podrá ser realizada bajo el entorno de desarrollo integrado (IDE) de Eclipse y el lenguaje de programación Java.

Ejercicios:

1. Implemente un método recursivo que permita encontrar los n términos de la siguiente serie.

Ejemplo: Para cuando $n = 8$, los términos son: 5, 7, 8, 11, 12, 16, 17, 22

2. Implemente un método recursivo que permita encontrar el término n ésimo de la siguiente secuencia: 9, 16, 25, 36, 49, 64....

Ejemplo: Para cuando $n = 7$, el término n ésimo es: 81

3. Implementar un método recursivo que permita determinar cuántos dígitos tienen un número y cuántos son pares.

Ejemplo: $n = 2817$, tienen 4 dígitos y 2 son pares.

4. Implemente los siguientes métodos de manera recursiva:

- (i) Crear una matriz $[n][m]$ e imprimirla.
- (ii) ¿Cuál es el elemento mayor de la matriz?
- (iii) ¿Cuál es el promedio de los elementos de la matriz?
- (iv) ¿Cuáles son los elementos impares de la matriz?

Nota: Todos los algoritmos deberán ser trabajados desde una misma aplicación por tanto deberán crear un menú para poder llevar a cabo su utilización.