

## Laboratorio Nro. 1 Recursión

**Juan Pablo Restrepo Escobar**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
jprestrepo@eafit.edu.co

**Juan José Sánchez Cortes**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
jjsanchezc@eafit.edu.co

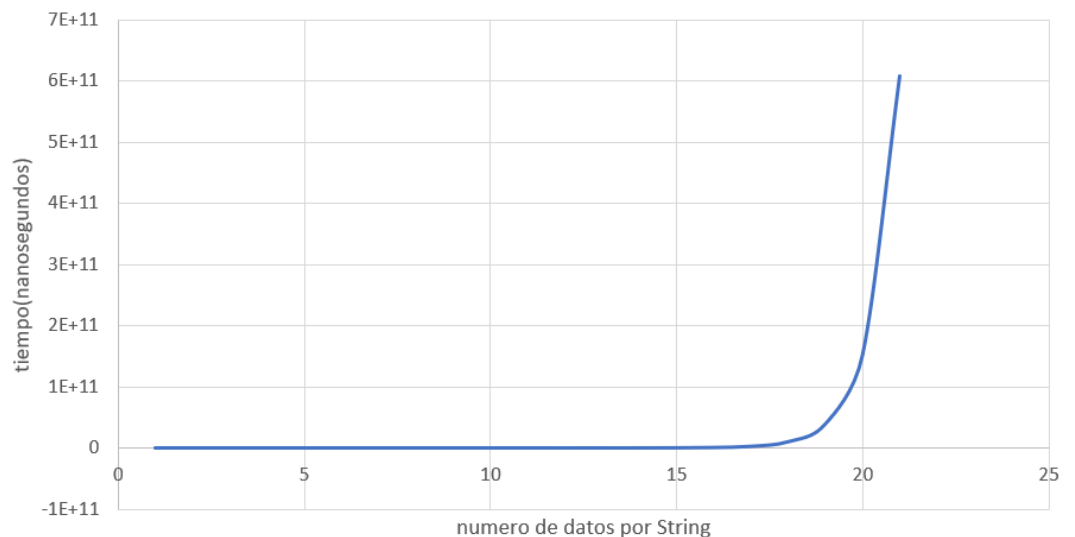
### 3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

$$3.1 \quad T(n,m) = T(n-1,m-1) + C\_2 \quad T(n,m) = T(n, m-1) + T(n-1,m) + C\_3$$

#### 3.2

1	1070800
2	18800
3	8400
4	20200
5	55700
6	1070800
7	523600
8	593300
9	978700
10	3957500
11	6429800
12	16502200
13	117500
14	47613800
15	178296800
16	676199500
17	2583534500
18	10037922300
19	39048286500
20	1,51813E+11
21	6,08525E+11

GRÁFICA DEL PUNTO 1.1  
LAB1



**3.3** Luego de un análisis decidimos que no, ya que sería un algoritmo muy extenso, este al ser exponencial es preciso, mientras que con las cadenas de ADN Mitocondriales se necesitaría mucho más tiempo por cadena.

**PhD. Mauricio Toro Bermúdez**  
Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas  
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627  
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

## ESTRUCTURA DE DATOS 1

### Código ST0245

#### 3.5 Recursión 1

Factorial:  $T(n) = C\_2 + T(n-1)$   
 BunnyEars:  $T(n) = T(n-1) + n$   
 Fibonacci:  $T(n) = T(n-2) + T(n-1)$   
 BunnyEars2:  $T(n) = T(n-1) + C\_1$   
 Triangle:  $T(n) = C\_2 + T(n-1)$

#### Recursión 2

groupSum5:  $T(n) = 2T(n-1) + C\_4$   
 groupSum6:  $T(n) = 2T(n-1) + C\_3$   
 groupNoAdj:  $T(n) = 2T(n-1) + 2T(n-2) + C\_2$   
 groupSumClump:  $T(n) = 2T(n-1) + C\_2$   
 splitArrayHelper:  $T(n) = 2T(n-1) + C\_2$

#### 3.6

Factorial: n equivale al valor que encuentra el factorial  
 BunnyEars: n equivale a la cantidad de conejos  
 Fibonacci: n equivale al número de la sucesión Fibonacci  
 BunnyEars2: n equivale a la cantidad de conejos  
 Triangle: n equivale a la fila de pirámides que se van a construir  
 groupSum5: n equivale al tamaño del arreglo (enteros)  
 groupSum6: n equivale al tamaño del arreglo (enteros)  
 groupSumNoAdj: n equivale al tamaño del arreglo (enteros)  
 groupSumClump: n equivale al tamaño del arreglo (enteros)  
 splitArrayHelper: n equivale al tamaño del arreglo (enteros)

#### 4) Simulacro de Parcial

##### 4.1

1)C 2)C 3)A

##### 4.2

1)Verdadero 2)A y C

##### 4.3

1)B

##### 4.4

1)C

##### 4.5

1)A 2)B

##### 4.6

1) sumaAux(n,i+1) 2) (n.charAt(i)-0)+sumaAux(n,i+1)

**PhD. Mauricio Toro Bermúdez**

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas  
 Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627  
 Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473