

# Laboratorio Nro. 1

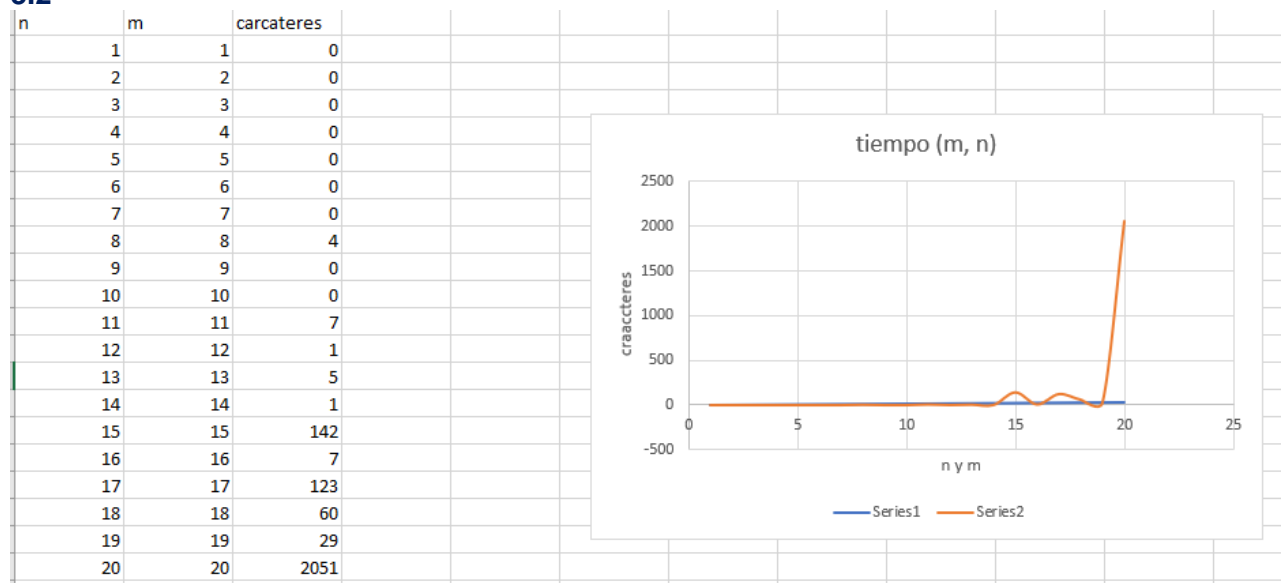
## recursión y complejidad de software

Andrea Sánchez Cortes  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
asanchezc1@eafit.edu.co

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

3.1 la complejidad asintótica sería  $O(n^2 \times m)$  n que corresponde el primer string y m el segundo string

3.2



3.3 no sería una opción muy optima ya que una función exponencial se duplica en cada valor así que se vuelve mas complejo que este tipo de algoritmos subsecuentes de ADN llevaría demasiado tiempo lo cual no seria muy optimo a la ahora de hacer un trabajo con una empresa etc ya que contiene aproximadamente 300.000 cadenas

3.4

3.5 recursión 1:

Factorial:  $T(n) = C_1n + C_2$

Bunny ears:  $T(n) = C_1n + C_2 O(n)$

Triangle:  $T(n) = C_1n + C_2$

Fibonacci:  $T(n) = C_1(2^n - 1) + C_2 \cdot n - 1 O(2^n)$

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**

```

PowerN T(n)=C_1n+C_2
public int sumDigits(int n) {
    if (n == 0) {
        return 0; //c1
    }
    return n % 10 + sumDigits(n / 10); // c2 + t(n/10)
}
}
}
RECURSION 2:
GROUPSUM6: T(n) =2 T(n-1)+c_2
GroupSumclump: T(n) T(n-m)+ T(n-1)+ Cn+c
Splitarray :T(n)=2 T(n-1) +c_2
splitOdd10: T(n) 2 T(n-1)+c_2
groupnoadj: T (n) T(n-1)+c_2

```

### 3.6

**Factorial:** representa el valor para encontrar la factorial

**Fibonacci:** representa el n numero de Fibonacci de la secuencia (número de entrada)

**array11:** n numero de elementos de matriz

**Grupo suma:** representa el tamaño de la matriz de enteros

**Bunny ears :** n cantidad que hay de conejos

**powerN:** representa el poder al que se eleva una base

**GrupoSUMclump:** representa el tamaño de matriz de enteros

**Splitarray:** representa el tamaño de la matriz de enteros

**Traingle:** la variable n es el tamaño de la matriz

**Group Noadj:** n representa el tamaño de la matriz de enteros

**Sliptodd10:** n representa los números y elementos del array

**Group sum6:** n representa el tamaño de integrar un array

## 4) Simulacro de Parcial

### 4.1 A

#### 4.1.2. C

#### 4.1.3 A

### 4.2 B

#### 4.2.2 A ,C

### 4.3 B

### 4.4 length-1

#### 4.4.1 C

### 4.5 1. A

### 4.6 C

### 4.7 E

### 4.9

#### 4.9.1 0

**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**

4.9.2 *sumaAux(n,i+1)*  
4.11 C  
4.12B

**5) Lectura recomendada (opcional)**

Mapa conceptual

**6) Trabajo en Equipo y Progreso Gradual (Opcional)**

**6.1** *Actas de reunión*  
**6.2** *El reporte de cambios en el código*  
**6.3** *El reporte de cambios del informe de laboratorio*

**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

