

## Laboratorio Nro. 1 Recursión

**Camilo Oberndorfer Mejia**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
coberndorm@eafit.edu.co

**Miguel Valencia Ochoa**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
mvalenciao@eafit.edu.co

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

**3.1** La complejidad es de  $2^n$

**3.2** En el ejercicio para encontrar las maneras de llenar un contenedor dada la naturaleza de este que es  $2^{50}$  se demorara alrededor de 5 días en calcular, haciéndolo inviable para puerto Antioquia

**3.3** No, una complejidad exponencial aumenta demasiado rápido para la cantidad de procesos que tendría que hacer en ese escenario

**3.4** GroupSum5 es igual a GroupSum pues hace los llamados recursivos restando de target el numero que esta en la posición start de nums y aumenta start por 1, al igual que también hace el llamado solo aumentando start, para que den todas las posibles permutaciones, pero hay una condición adicional: si ve que algo es modulo 5, se resta de target obligatoriamente.

### 4) Simulacro de Parcial

**4.1** Línea 3: true;

Línea 4: if(s.charAt(0)==s.charAt(s.length()-1))

**4.2** A)  $T(n) = T(n/2) + C$

**4.3** Líneas

4.3.1 Solucionar (n-a,a,b,c)+1;

4.3.2 Max(res, solucionar (n-b,a,b,c)+1)

4.3.3 Max(res, solucionar (n-c,a,b,c)+1)

**4.4** e) la suma de los arreglos es a y es  $O(n)$

**4.5**

4.5.1 Línea 3: If (T==0) return 1;

Línea 4: If (T<0) return 0;

Línea 8: return f1+ f2 + f3;

4.5.2 No está la respuesta correcta:

$T(n) = T(n-3) + T(n-5) + T(n-7) + c$

**4.6** Líneas:

4.6.1 Línea 10: sumaAux(n,i+2);

4.6.2 Línea 12: sumaAux(n,i+1);

**4.7** Líneas

**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**

4.7.1 Línea 9:  $\text{comb}(S, i+1, t-S[i]);$

4.7.2 Línea 10:  $\text{comb}(S, i+1, t);$

**4.8** Líneas

4.8.1 Línea 9:  $\text{return } 0;$

4.8.2 Línea 13:  $n_i + n_j$

**4.9** c) 22

**4.10** b) 6

**4.11**

4.11.1 Línea 4:  $\text{lucas}(n-1) + \text{lucas}(n-2)$

4.11.2 c)  $T(n-1) + T(n-2) + c \cdot O(2^n)$

**4.12**

4.12.1 Línea 13:  $\text{return sat}$

4.12.2 Línea 17:  $\max(f_i, f_j)$

4.12.3 Línea 18:  $\text{return sat}$

**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

