

Laboratorio Nro. 1

Recursión-Complejidad

Jaime Rodrigo Uribe Mogollon
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jruribem@eafit.edu.co

Daniel Alberto Posada Murillo
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
Dposad21@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1

3.2

3.3 Al observar el comportamiento del algoritmo, se asemeja al de una función exponencial, por lo cual tendríamos problemas al evaluar cadenas de gran tamaño.

3.4 En este algoritmo, cada vez que se hace, cuenta un elemento menos de la matriz y se tiene en cuenta o no un elemento más de la matriz dependiendo del caso y llega hasta que el parámetro de inicio llega al final de la matriz. Si se da el caso, que el parámetro de inicio es múltiplo de 5 y el elemento que sigue en la matriz es 1, se hace un llamado recursivo omitiendo dos elementos debido a que se hace uso del start+2. Si este no es el caso, se invoca star+1. Este algoritmo tiene como finalidad devolver un booleano verdadero si es posible que se forme con la suma el parámetro de destino y un falso si esto no se cumple.

3.5

Recursión 1

- BunnyEars2 = $T(n-1) + C$
 $O(n)$
- Sumdigits = $T(n/10) + c$
 $O(\log(n))$
- Count7 = $T(n/10) + c$
 $O(\log(n))$
- PowerN = $T(n-1) + C$
 $O(n)$
- Array11 = $T(n-1) + C$
 $O(n)$

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

Recursión 2

- GroupSum6 = $T(n-1) + T(n-1) + C$
 $O(2^n)$
- GroupNoAdj = $T(n-1) + C$
 $O(n)$
- Split53 = $T(n-1) + T(n-1) + C$
 $O(2^n)$
- SplitOdd10 = $2 * T(n-1) + C$
 $O(2^n)$

3.6 BunnyEars2: n es el número de conejos que debemos analizar.

Sumdigits: n representa el dígito a evaluar.

Count7: n representa el dígito a evaluar

PowerN: en la expresión, n representa el exponente.

Array11: n vendría siendo la cantidad de elementos del arreglo

GroupSum6: n representa el número de elementos del arreglo, haciendo un recorrido con Start al cual, en cada llamado, se le va adicionando una unidad.

GroupNoAdj: n representa el número de elementos del arreglo, haciendo un recorrido con Start al cual se le adiciona 2 si se le resta el elemento de la posición en la que se encuentra al número el cual se desea llegar.

Split53: n representa el número de elementos del arreglo, donde en cada llamado, se suma una unidad a index y es usada para crear una nueva variable

SplitOdd10: n representa el número de elementos del arreglo, haciendo un recorrido con i a la cual se le va sumando 1.

4) Simulacro de Parcial

4.1

Línea 6: C

Línea 9: C

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

línea 11: A

4.3

B

4.4

C

4.5

línea 3: A

línea 4: B

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

