

Laboratorio 1

Integrantes: Felipe Cortes Jaramillo y Rafael Villegas Michel

Punto 2

Ejercicio 2.3 - El ejercicio GroupSum5 lo que hace es recibir primero que todo tres parámetros: un índice, que es un entero el cual siempre es 0; un arreglo de números de varios números enteros y un tercer, que es el numero deseado que van a formar los números en el arreglo de nums. Este ejercicio comienza verificando que el índice sea menor que el número de elementos en el arreglo, el programa va sumar los números de todas las maneras posibles hasta poder llegar al número target puesto, sin embargo, cuando haya un numero divisible por el 5, será contado obligatoriamente y si le prosigue un 1, este no será contado de tal forma que los grupos de suma creados van a tener obligatoriamente los múltiplos del cinco y no los 1 que le siguen, creando un árbol de muchos varios grupos para formar el número deseado.

Ejercicio 2.4 –

Factorial:

$$T(n)=cn+c' \rightarrow O(n)$$

Bunnyyears:

$$T(n)=cn+c' \rightarrow O(n)$$

Fibonacci:

$$T(n)=c2^n+c' \rightarrow O(2^n)$$

Bunnyyears2:

$$T(n)=cn+c' \rightarrow O(n)$$

Triangle:

$$T(n)=cn+c' \rightarrow O(n)$$

Groupsum:

$$T(n)=c(2^{n-1})+c'(2^{n-1}) \rightarrow O(2^n)$$

Groupnoadj:

$$T(n)=c2^n+c' \rightarrow O(2^n)$$

Groupsum5:

$$T(n)=c(2^{n-1})+c'(2^{n-1}) \rightarrow O(2^n)$$

Groupsumclump:

$$T(n)=c+O(2^n)$$

SplitArray:

$$T(n)=c(2^{n-1})+c'(2^{n-1}) \rightarrow O(2^n)$$

Split53:

$$T(n)=c(2^n-1)+c'(2^{n-1}) \rightarrow O(2^n)$$

Ejercicio 2.5:

El significado de n varía dependiendo de los ejercicios. En los primeros, como Fibonacci o triangle, representa el número de elementos que van a ser procesados, mientras que en la segunda parte (recursión 2) representa lo que falta por ser recorrido del arreglo en cuestión.