



COMPLEJIDAD ALGORITMICA (CC47)

Ciclo 2022-01

Primera hoja de ejercicios de Complejidad Algorítmica

Secciones: WV71-VL / WS6B-CS

Calcule la complejidad para los algoritmos siguientes:

1. Busca el mayor valor en un arreglo de tamaño n.
2. Calcula el factorial de un entero n utilizando un algoritmo lineal (secuencial).
3. Calcula la factorial de un entero n, utilizando una función recursiva.
4. Calcula la serie de Fibonacci.
5. Dado un vector A de n números, calcular otro vector B, tal que, a partir de una secuencia de números A, calculamos otra tal que cada uno de sus elementos es el promedio de todos los anteriores en A.

$$B[i] = \frac{\sum_{j=0}^i A[j]}{i+1}$$

6. Calcula la mediana de un conjunto ordenado es un elemento tal que el número de elementos menores que la mediana difiere en cuando más 1 del número de elementos que son mayores, suponiendo que no hay empates. El algoritmo halla la mediana de tres enteros distintos: a, b y c.
7. Halla el segundo elemento más grande de un conjunto que contiene n elementos. Asuma que los datos no están ordenados.
8. Halla el más pequeño y el más grande, de un conjunto de n elementos.