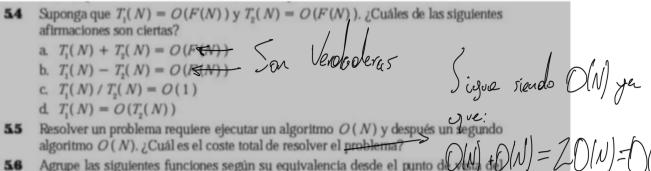
UNIDAD TEMÁTICA 2: DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS

PRACTICOS DOMICILIARIOS INDIVIDUALES 3

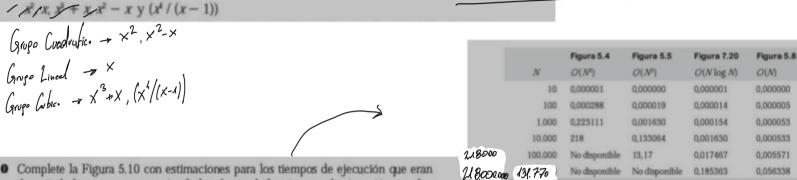
Realiza y documenta detalladamente la resolución de los siguientes ejercicios del capítulo 5 "Análisis de Algoritmos" del libro "Estructuras de Datos en Java" de Mark Allen Weiss:

- 5.4,
- 5.5,
- 5.6,
- 5.10,
- 5.11,
- 5.12,
- 5.13,
- 5.14,
- 5.15,
- 5.16



Resolver un problema requiere ejecutar un algoritmo O(N) y después un regundo algoritmo O(N), Cuál es el coste total de resolver al N0 y después un regundo

Agrupe las siguientes funciones según su equivalencia desde el punto do la descripción de la análisis O mayúscula:



510 Complete la Figura 5.10 con estimaciones para los tiempos de ejecución que eran demasiado largos como para simularlos. Interpole los tiempos de ejecución para los cuatro algoritmos y estime el tiempo requerido para calcular la suma máxima de subsecuencia contigua de 10.000.000 de números. ¿Qué suposiciones ha hecho?

las respuestas son idénticas.

512 Un algoritmo requiere 0,4 ms para un tamaño de la entrada de 100. ¿Cuánto tiplo po requerirá para un tamaño de entrada igual a 500 (suponiendo que los términos de 10.000)

```
menor orden sean despreciables), si el tiempo de ejecución es:
a. lineal? 2,0 ms
b. O(Nlog A) 22ms
c. quadráticos lons
```

d. abico > 5043 513 Para los algoritmos típicos que emplee para realizar cálculos a mano, determine el tiempo de ejecución necesario para

a Sumar dos enteros de N dígitos. b. Multiplicar dos enteros de Ndígitos.

514 Para el algoritmo cuadrático correspondiente al problema de la suma máxima de subsecuencia contigua, determine de forma precisa cuántas veces sugercitá la instrucción más interna.

```
* Algoritmo de suma máxima de subsecuencia contigua.
* seqStart y seqEnd representan la mejor secuencia actual.
public static int maxSubsequenceSum( int [ ] a )
  int maxSum = 0:
  for( int i = 0; i < a.length; i++ )
     int thisSum = 0:
          mexSum = thisSum;
          segStart = 1;
  return maxSum;
```