

## Capítulo 2

Los ejercicios 2.1 y 2,2 presentan las características del TDA lista atajo. Como puede observarse su definición es sencilla y el coste de la operación de búsqueda es aproximadamente la mitad del de las listas enlazadas ordenadas. Este TDA se incluye con el fin de introducir las listas Skip, que se desarrollan en los ejercicios 2.3 a 2.8. En general muchos estudiantes piensan que es poco menos que imposible entender un nuevo TDA, distinto a los clásicos. Sin embargo esto no es cierto, como se demuestra con las listas Skip. Los ejercicios con contenidos conceptuales 2.3, 2.4, 2.7 y 2.8 son sencillos.

Para preparar la prueba presencial pueden excluirse los ejercicios 2.5 y 2.6. Son complicados al tratarse de análisis aleatorios que requieren de unos mínimos conocimientos de dicha matemática, aunque una lectura por curiosidad siempre es recomendable.

Los ejercicios 2.9 a 2.13 presentan análisis asintóticos “en serio”. Son algoritmos reales y el estudiante debe trabajarlos para la prueba presencial. Los ejercicios 2.9 y 2.12 son análisis asintóticos clásicos y el ejercicio 2.10 también aunque algo más laborioso. El ejercicio 2.13 también presenta un análisis clásico en términos de ecuación de recurrencia. Sin embargo, este ejercicio 2.13 muestra algo novedoso: un Teorema muy elaborado. La intención de este ejercicio es que el estudiante sea consciente de la existencia de numerosos y sofisticados resultados aplicables al cálculo del coste computacional. Es obvio que estos resultados son obtenidos y demostrados mediante conocimientos matemáticos avanzados y quedan muy lejos del alcance de este curso. Sin embargo, el estudiante del nivel de esta asignatura si puede ser capaz de para qué sirven y aplicarlos sin más para obtener conclusiones sobre algoritmos. Como puede observarse aplicar el Teorema de Master es sencillo e inmediato.

Los ejercicios 2.14 a 2.17 abordan la determinación del orden de distintas funciones de recurrencia. Su intención es solventar un déficit detectado en la mayoría de estudiantes de esta asignatura en relación con dicho cálculo. No es un objetivo en sí mismo de esta asignatura este tipo de cálculos. Sólo se pretende que el estudiante entienda que la obtención de los órdenes no es tan mágica o complicada como en principio les parece.

Los ejercicios 2.18 a 2.20 presentan algoritmos en los que el coste se calcula a partir de ecuaciones de recurrencia. Evidentemente este tipo de ejercicios si son del nivel de la

asignatura, pero recuérdese que como siempre para la prueba presencial son importantes los razonamientos sobre las operaciones básicas en el algoritmo y plantear las ecuaciones de recurrencia. El ejercicio 2.21 es teórico sin mayor importancia.

Los ejercicios del 2.22 al 2.27 muestran ejemplos de manejo de tablas de dispersión y el ejercicio 2.28 es un análisis de estas tablas y el 2.29 aporta reflexiones sobre las características de las funciones de dispersión, todos ellos del nivel de la asignatura. Por último, el ejercicio 2.30 muestra un ejemplo inusual de aplicación de las tablas de dispersión. No es necesario su estudio para la prueba presencial pero es un ejercicio enriquecedor.

Roberto Hernández

Coordinador

Estructura de Datos y Algoritmos