

# **ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS**

por AHO

Isbn 9684443455

## **Indice del Contenido**

### Capítulo 1 Diseño y análisis de algoritmos

- 1.1 De los problemas a los programas
- 1.2 Tipos de datos abstractos
- 1.3 Tipos de datos, estructuras de datos y tipos de datos
- 1.4 Tiempo de ejecución de un programa
- 1.5 Cálculo del tiempo de ejecución de un programa
- 1.6 Buenas prácticas de programación
- 1.7 Súper Pascal

### Capítulo 2 Tipos de datos abstractos fundamentales

- 2.1 El tipo de datos abstracto «lista»
- 2.2 Realización de listas
- 2.3 Pilas
- 2.4 Colas
- 2.5 Correspondencias
- 2.6 Pilas y procedimientos recursivos

### Capítulo 3 Árboles

- 3.1 Terminología fundamental
- 3.2 El TDA ARBOL
- 3.3 Realizaciones de árboles
- 3.4 Árboles binarios

### Capítulo 4 Operaciones básicas con conjuntos

- 4.1 Introducción a los conjuntos
- 4.2 Un TDA con UNION, INTERSECCION y DIFERENCIA
- 4.3 Realización de conjuntos mediante vectores de bits
- 4.4 Realización de conjuntos mediante listas enlazadas
- 4.5 El diccionario
- 4.6 Realizaciones sencillas de diccionarios
- 4.7 La estructura de datos tabla de dispersión
- 4.8 Estimación de la eficiencia de las funciones de dispersión
- 4.9 Realización del TDA CORRESPONDENCIA
- 4.10 Colas de prioridad
- 4.11 Realización de colas de prioridad
- 4.12 Algunas estructuras de datos de conjuntos

### Capítulo 5 Métodos avanzados de representación de conjuntos

- 5.1 Árboles binarios de búsqueda
- 5.2 Análisis en tiempo de las operaciones para árboles de búsqueda binaria
- 5.3 Tries
- 5.4 Realización de conjuntos con árboles balanceados
- 5.5 Conjuntos con las operaciones COMBINA y ENCUESTRA
- 5.6 TDA con COMBINA y DIVIDE

### Capítulo 6 Grafos dirigidos

- 6.1 Definiciones fundamentales
- 6.2 Representaciones de grafos dirigidos
- 6.3 Problema de los caminos más cortos con un solo origen
- 6.4 Problema de los caminos más cortos entre todos los pares

- 6.5 Recorridos en grafos dirigidos
- 6.6 Grafos dirigidos acíclicos
- 6.7 Componentes fuertes

## Capítulo 7 Grafos no dirigidos

- 7.1 Definiciones
- 7.2 Arboles abarcadores de costo mínimo
- 7.3 Recorridos
- 7.4 Puntos de articulación y componentes biconexos
- 7.5 Pareamiento de grafos

## Capítulo 8 Clasificación

- 8.1 El modelo de clasificación interna
- 8.2 Algunos esquemas simples de clasificación
- 8.3 Clasificación rápida (quicksort)
- 8.4 Clasificación por montículos (heapsort)
- 8.5 Clasificación por urnas (binsort)
- 8.6 Cota inferior para la clasificación por comparaciones
- 8.7 Estadísticas de orden

## Capítulo 9 Técnicas de análisis de algoritmos

- 9.1 Eficiencia de los algoritmos
- 9.2 Análisis de programas recursivos
- 9.3 Resolución de ecuaciones de recurrencia
- 9.4 Solución general para una clase grande de recurrencias

## Capítulo 10 Técnicas de diseño de algoritmos

- 10.1 Algoritmos dividir para vencer
- 10.2 Programación dinámica
- 10.3 Algoritmos ávidos
- 10.4 Método de retroceso (backtracking)
- 10.5 Algoritmos de búsqueda local

## Capítulo 11 Estructuras de datos y algoritmos para almacenamiento

- 11.1 Un modelo para cómputos con almacenamiento externo
- 11.2 Clasificación externa
- 11.3 Almacenamiento de información en archivos
- 11.4 Arboles de búsqueda externa

## Capítulo 12 Administración de memoria

- 12.1 Aspectos de la administración de memoria
- 12.2 Administración de bloques de igual tamaño
- 12.3 Algoritmos de recolección de basura para bloques de tamaño
- 12.4 Asignación de almacenamiento para objetos de diferentes tamaños
- 12.5 Sistemas de manejo de memoria por afinidades (buddy systems)
- 12.6 Compactación del almacenamiento

## Bibliografía

## Índice de materias

## Vocabulario bilingüe de términos técnicos