

# ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

Curso 2010/2011

(Código: 532025)

## 1.OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura se centra en el conocimiento de las herramientas básicas para la organización y manipulación de datos. Para ello se presentan las estructuras de datos fundamentales y los diversos algoritmos clásicos que actúan sobre ellas, con especial atención a los conceptos de abstracción y encapsulado. Mediante su estudio y análisis, además de conocer los métodos más usuales y sus características, se adquiere la técnica necesaria para la comprensión y evaluación de algoritmos más complejos y la capacidad de razonar cuál es la solución más adecuada para unas especificaciones concretas.

## 2.CONTENIDOS

### MÓDULO 1. ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS

- Tema 1. Estructuras de datos y algoritmos

### MÓDULO 2. CLASIFICACIÓN

- Tema 2. Clasificación sobre arreglos
- Tema 3. Clasificación en memoria secundaria

### MÓDULO 3. TIPOS DE DATOS ABSTRACTOS. ESTRUCTURAS DINÁMICAS DE DATOS

- Tema 4. Tipos de datos abstractos
- Tema 5. Árboles: árboles binarios
- Tema 6. Estructuras de árbol avanzadas

### MÓDULO 4. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

- Tema 7. Programación orientada a objetos

## 3.EQUIPO DOCENTE

- [ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES](#)

## 4.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788420529806

Título: ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS (1ª)

Autor/es: Lázaro Obensa, Juan Carlos ; Dormido Canto, Raquel ;

Hernández Berlinches, Roberto ; Ros Muñoz, Salvador ;

Editorial: PRENTICE-HALL

[Buscarlo en librería virtual UNED](#)[Buscarlo en bibliotecas UNED](#)[Buscarlo en el MCU](#)

ISBN(13): 9788480047234

Título: PROBLEMAS DE ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS (1ª)

Autor/es: Hernández Berlinches, Roberto ;

Editorial: CERA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en el MCU

#### Comentarios y anexos:

R. HERNÁNDEZ, J. C. LÁZARO, R. DORMIDO y S. ROS: *Estructuras de Datos y Algoritmos*, Prentice Hall, Madrid, 2000.

R. HERNÁNDEZ, E. CARMONA, R. MARTÍNEZ y R. PASTOR: *Problemas de Estructuras de Datos y Algoritmos*, Editorial Universitaria Ramón Areces, 2006. Tel.: 91 467 52 91.

## 5. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9789688801130

Título: ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS (1ª)

Autor/es: Wirth, Niklaus ;

Editorial: PEARSON ALHAMBRA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en el MCU

#### Comentarios y anexos:

N. WIRTH: *Algoritmos y Estructuras de Datos*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1986.

Los siguientes textos son útiles para complementar la bibliografía básica aunque están en Pascal y no en Modula-2.

A. V. AHO, J. E. HOPCROFT y J. D. ULLMAN: *Estructuras de datos y algoritmos*; Addison-Wesley Iberoamericana, México, 1988.

N. WIRTH: *Algoritmos + Estructuras de Datos = Programa*, Editorial del Castillo, Madrid, 1980.

S. LIPSCHUTZ: *Estructura de datos*, McGraw-Hill, Madrid, 1989.

E. HOROWITZ y S. SAHNI: *Fundamentals of Data Structures in Pascal*, Computer Science Press, New York, 1990.

## 6. EVALUACIÓN

Las pruebas presenciales constarán de una prueba objetiva, tipo test, con cuestiones teóricas y prácticas, a fin que permita medir el grado de comprensión y el manejo de los conceptos incluidos en el temario de la asignatura por parte del alumno, así como su capacidad para aplicar los resultados a situaciones concretas. Material autorizado: Texto base de problemas: "R. Hernández, E. Carmona, R. Martínez, R. Pastor. *Problemas de Estructuras de Datos y Algoritmos*, Editorial Universitaria Ramón Areces, 2006", o cualquier otro texto de Problemas, indicado en su título con las palabras Problemas y/o Ejercicios, pero sólo uno. Sin anotaciones en el texto utilizado en el examen.

## 7. HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los lunes lectivos de 15 a 19 h., en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Informática, c/ Juan del Rosal, 16, 28040 Madrid.

D. Roberto Hernández

Tel.: 91 398 71 96

Despacho 5.07

## **8. OTROS MEDIOS DE APOYO**

La asignatura dispone de un Curso Virtual en el que el alumno puede disponer de los Comentarios del Equipo Docente, Exámenes Resueltos de convocatorias anteriores, respuestas a las preguntas más frecuentes y cualquier otro tipo de información de apoyo a la asignatura.

También se encuentra la Guía Didáctica con orientaciones para el estudio del texto base de teoría y las orientaciones necesarias para el estudio de cada ejercicio del texto base de problemas.

Todas las comunicaciones con el equipo docente se realizará mediante el Curso Virtual, bien via foros o bien Correo Privado.