10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



PROGRAMACION III

CÓDIGO 01542046

UNED

10-11

PROGRAMACION III

CÓDIGO 01542046

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

En la asignatura de Programación II se introdujeron las técnicas de verificación y derivación formal aplicadas sobre algoritmos recursivos e iterativos, así como los conceptos básicos para analizar su coste. Los algoritmos estudiados en esta asignatura sólo daban solución a un problema concreto.
En la asignatura de Programación III se abarca el estudio de los *esquemas algorítmicos*, es decir, el diseño de algoritmos capaces de solucionar no un problema, sino una familia de éstos. Para resolver un problema utilizando esquemas algorítmicos será necesario:
–Decidir a qué familia de problemas pertenece y qué estructuras de datos son necesarias para representarlo. –Instanciar el esquema algorítmico con las condiciones del problema concreto. –Calcular el coste del algoritmo resultante (efectuando las verificaciones propias del esquema algorítmico utilizado).
En la asignatura se pretende que el alumno sepa resolver el problema planteado con alguno de los tres esquemas algorítmicos que abarca el temario: *divide y vencerás, voraces y exploración de grafos,* y analizar la eficiencia de la solución implementada.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

TEMA 1.	Preliminares.
TEMA 2.	Algoritmia Elemental.
TEMA 3.	Notación asintótica.
TEMA 4.	Análisis de algoritmos.
TEMA 5.	Estructuras de Datos.

Unidad Didáctica II

TEMA 6.	Algoritmos Voraces.
TEMA 7.	Algoritmos de Divide y Vencerás.

Unidad Didáctica III

TEMA 8. Algoritmos de exploración de Grafos.Recorridos en profundidad y en Anchura.Vuelta Atrás.Ramificación y Poda.
El temario coincide con los temas 1-7 y 9 del texto base de la asignatura.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MIGUEL RODRIGUEZ ARTACHO
Correo Electrónico	miguel@lsi.uned.es
Teléfono	91398-7924
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	RAQUEL MARTINEZ UNANUE
Correo Electrónico	raquel@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8725
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	M. LOURDES ARAUJO SERNA
Correo Electrónico	lurdes@lsi.uned.es
Teléfono	91398-7318
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436236224
Título:ESQUEMAS ALGORÍTMICOS. ENFOQUE METODOLÓGICO Y PROBLEMAS RESUELTOS (1ª)
Autor/es:Gonzalo Arroyo, Julio ; Rodríguez Artacho, Miguel ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788489660007
Título:FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA (1ª)
Autor/es:Bratley, Paul ; Brassard, Gilles ;
Editorial:PRENTICE-HALL

El texto base de la asignatura es:
BRASSARD, B. y BRATLEY, P.: *Fundamentos de la algoritmia*. Prentice-Hall, 1997.
Para completar el estudio de la asignatura desde un enfoque práctico se utilizará:
GONZALO, G. y RODRÍGUEZ-ARTACHO, M.(1997) *Esquemas Algorítmicos: Enfoque meto dológico y problemas resueltos*. Ed. UNED

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420538495
Título:ESTRUCTURAS DE DATOS Y MÉTODOS ALGORÍTMICOS: EJERCICIOS RESUELTOS (1ª)
Autor/es:Martí Oliet, Narciso ; Verdejo López, José Alberto ; Ortega Mallén, Yolanda ;
Editorial:PEARSON ALHAMBRA

ISBN(13):9788420540245
Título:PROGRAMACIÓN, ALGORITMOS Y EJERCICIOS RESUELTOS EN JAVA (1ª)
Autor/es:Camacho Fernández, David ;
Editorial:PEARSON

ISBN(13):9788489660342
Título:PIENSA EN JAVA (4ª)

Autor/es:Eckel, Bruce ;
Editorial:PEARSON-PRENTICE HALL

MARTÍ, N., ORTEGA, Y. y VERDEJO, J. A.: *Estructuras de Datos y Métodos Algorítmicos.* Pearson-Prentice Hall (2004).
GUERREQUETA, R. y VALLECILLO, A.: *Técnicas de Diseño de Algoritmos.* Ed. Universidad de Málaga (1998).
AHO, A.; HOPCROFT, J. y ULLMANN, J.: *Data Structures and Algorithms* Editorial Addisson Wesley, 1983.
MAMBER, U.: *Introduction to Algorithms.* Editorial Addisson Wesley, 1989.
VAN AMSTEL, J. y POIRTERS, J.: *The design of data structure and algorithms.* Editorial Prentice-Hall, 1989.
Para la realización de la práctica puede consultarse adicionalmente:
CAMACHO, D. *et al.*: *Programación, Algoritmos y Ejercicios Resueltos en Java.* Pearson-Prentice Hall (2003).
ECKEL, B.: *Piensa en Java.* Pearson-Prentice Hall (2001).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN
Para aprobar la asignatura habrá que realizar una práctica además de la prueba persencial (examen) y aprobar ambas pruebas por separado.
Práctica
Se realizará una práctica obligatoria en Java. Todo el material necesario para la realización de la práctica se pondrá a disposicion de los alumnos en el entorno virtual o se darán enlaces para su descarga de la red. La práctica se entregará en tiempo y forma al Tutor donde éste indique. Habrá sesiones presenciales sobre la práctica y de asistencia obligatoria fijados por el Tutor en el Centro Asociado. Para conocer los horarios el alumno debe dirigirse directamente al Centro Asociado donde se haya matriculado.
Exámenes
Las pruebas presenciales constarán de cuestiones teórico-prácticas y/o ejercicios de diseño de algoritmos para la resolución de un problema dado según la metodología objeto de estudio. Podrá haber también cuestiones sobre la práctica de ese Curso y/o sobre el lenguaje Java.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Horario de guardias: jueves, de 16 a 20 h.
Los teléfonos de consulta son: 91 398 7318 / 8725 y 7924
Correo electrónico (preferible): **prog3@lsi.uned.es**
Además, cada alumno recibirá la atención de su tutor virtual a través de CiberUned.
La página web de la asignatura se encuentra accesible desde

http://www.lsi.uned.es
Se puede acceder también al entorno virtual de la asignatura desde la página principal de CiberUNED
http://virtual.uned.es

PRÁCTICAS

Las prácticas son de carácter obligatorio y deben realizarse en el Centro Asociado correspondiente y entregarse al Tutor. La realización y superación de la práctica es requisito imprescindible para aprobar la asignatura.
Consideraciones para los alumnos.
•Habrá unas sesiones específicas de tutorización de la práctica en el Centro Asociado, que son de asistencia obligatoria. El alumno
debe ponerse en contacto con su Centro Asociado a principio de curso para informarse del calendario de prácticas.
•Después de las sesiones de prácticas, los alumnos dispondrán de un período de tiempo, establecido por el tutor, para completar la realización y documentación de la práctica y remitirla a su tutor. La práctica debe entregarse al tutor que ha monitorizado las sesiones de prácticas, que no tienen porqué coincidir con el tutor virtual en CiberUNED.
•Aquellos alumnos que no hayan presentado y aprobado la práctica en el plazo establecido por su tutor no podrán aprobar la asignatura.
•La nota de prácticas no se guarda de un año lectivo para otro.
•El enunciado de prácticas y toda la documentación relacionada estará disponible en lel entorno virtual de la asignatura y en los Centros Asociados con docencia en informática.
•Los alumnos que se examinen en diciembre deberán tener aprobada la práctica del curso inmediatamente anterior o bien realizar la correspondiente al curso actual y entregarla al Tutor antes de la fecha del examen.
•La práctica se implementará en Java.
•Consideraciones para los profesores tutores.
•Los profesores tutores recibirán del equipo docente, a comienzo del curso, las instrucciones para realizar las sesiones presenciales y evaluar los trabajos de los alumnos. Esas instrucciones se remitirán a través del entorno virtual de la asignatura. Los tutores que, por cualquier causa, no recibieran ese material, deben contactar con el equipo docente cuanto antes.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.