

6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



PROGRAMACION II

CÓDIGO 0153108-

UNED

6-07

PROGRAMACION II

CÓDIGO 0153108-

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El alumno debe adquirir:

- Capacidad para programar en pequeña escala con corrección, especificando y verificando tanto programas recursivos como iterativos.
- Capacidad para comparar soluciones algorítmicas, para lo cual deberá poder analizar la eficiencia de los algoritmos y razonar sobre el coste de las diferentes soluciones a un problema.

2.1. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Programación II se apoya y tiene relación con una serie de asignaturas del Plan de Estudios de la Escuela Universitaria de Informática, por lo cual es conveniente, antes de matricularse en esta asignatura, haber cursado:

–Álgebra. –Análisis matemático. –Programación I.

Además, hay asignaturas que tratan técnicas afines, y que deberían realizarse a la vez:

–Matemática Discreta. –Lógica Matemática.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

La eficiencia de los algoritmos.

Especificación de algoritmos.

Unidad Didáctica II

Diseño recursivo.

Diseño iterativo.

3.1. TEMARIO DETALLADO

Unidad Didáctica I

TEMA 1.

LA EFICIENCIA DE LOS ALGORITMOS

Introducción.

Medidas asintóticas.

Órdenes de complejidad.

Reglas prácticas para el cálculo de la eficiencia de un programa.

Resolución de recurrencias.

TEMA 2.

ESPECIFICACIÓN DE ALGORITMOS

Introducción.

Especificación con predicados.

Ejemplos de especificación.

Unidad Didáctica II

TEMA 3. DISEÑO Y VERIFICACIÓN DE ALGORITMOS RECURSIVOS Conceptos básicos: terminología y notación. Inducción noetheriana. Diseño de algoritmos recursivos:

- Especificación, análisis por casos y composición algorítmica.
- Verificación de la corrección y cálculo del coste. Ejemplos. Técnicas de inmersión. Técnica de desplegado y plegado. Transformación recursivo-iterativo.

TEMA 4. DISEÑO ITERATIVO Semántica axiomática de un lenguaje imperativo. Normas para la verificación de bucles. Derivación formal de algoritmos iterativos. Análisis de la eficiencia de programas iterativos.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

FERNANDO LOPEZ OSTENERO
flopez@lsi.uned.es
91398-7793
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JULIO ANTONIO GONZALO ARROYO
julio@lsi.uned.es
91398-7922
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

PEÑA, R.: *Diseño de programas: formalismo y abstracción* (3.^a edición). Pearson Education, 2005. Temas 1 al 4, exceptuando los puntos 4.4 y 4.5.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

BALCÁZAR, J. L.: *Programación metódica*. McGraw-Hill, 1993.

KALDEWAIJ, A.: *Programming: the derivation of algorithms*. Prentice-Hall, 1990.

BRASSARD, B. y BRATLEY, P.: *Fundamentos de algoritmia*. Prentice-Hall, 1997.

Material práctico

MAYORGA, J. I.; RODRÍGUEZ, M. y LÓPEZ, F.: *Colección de Problemas de Programación II. Curso 2003-2004*.—: *Programación II*. Guía Didáctica. UNED.—: *Cuadernillo de Prácticas*. Todo el material práctico estará disponible a través del servidor www de la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las pruebas de evaluación a distancia, si las hubiere, serían de carácter voluntario.

6.2. ORIENTACIONES SOBRE LA PRUEBA PRESENCIAL

Constará de cuestiones y/o problemas.

No se permitirá el uso de ningún material para realizar la prueba presencial.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardias será los jueves de 16 a 20 h.

ACCESO A TRAVÉS DE LA INTERNET

Nuestro servidor de WWW está ubicado en <http://www.lsi.uned.es>

Todo alumno podrá acceder al material de la asignatura a través del servicio Ciber UNED (Cursos Virtuales) previa solicitud de la clave de acceso en <http://www.uned.es>

En dicho espacio se hallarán disponibles el cuadernillo de prácticas, la Colección de Problemas y la Guía Didáctica de la asignatura, así como otros materiales que puedan ir apareciendo.

PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN

Ha de realizarse una práctica donde se trata de consolidar lo aprendido durante el estudio de la materia, resolviendo un problema concreto similar a los que podrían ser objeto de las pruebas presenciales.

Para su realización estará disponible a través de los medios electrónicos un *cuadernillo de prácticas*, que será una guía de realización de las mismas.

Los objetivos, tareas y enunciado de la Práctica serán parte del cuadernillo que a tal efecto publica el equipo docente.

Puntos importantes que se deben destacar son:

–El alumno debe **dirigirse a su tutor o Centro Asociado** con suficiente antelación para **conocer el calendario de las prácticas**. –Habrá un cierto número de **sesiones de control y orientación** sobre las prácticas, **de asistencia obligatoria**, y que se celebrarán en los Centros Asociados, bajo la supervisión y guía de los Tutores. Los Tutores propondrán una fecha límite de entrega de la práctica. –Para poder aprobar la asignatura será **requisito imprescindible** entregar en **tiempo y forma el cuadernillo con la práctica resuelta y superar los mínimos** requeridos para **aprobar dicho trabajo**. –El anterior punto implica que **todos los alumnos deberán haber entregado la documentación antes de la fecha establecida por su tutor**, ya sea en junio o en septiembre. –Los Tutores corregirán las prácticas, establecerán días de revisión e informarán al alumno de las mismas a través del Centro Asociado. –No se guardan prácticas de un curso para otro. –Todo alumno que desee

concurrir a la Convocatoria Extraordinaria de Fin de Carrera de enero deberá tener aprobadas las prácticas en el curso inmediatamente anterior.

Nota para los tutores: la comunicación entre equipo docente y tutores se realizará a través de CIBERUNED. Es necesario que los tutores entren en el curso virtual tan pronto como esté en funcionamiento.

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.