9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



PROGRAMACION I

CÓDIGO 01531037

UNED

9-10

PROGRAMACION I

CÓDIGO 01531037

ÍNDICE

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

OBJETIVOS

El objetivo fundamental de esta asignatura es introducir de forma progresiva y sistemática una correcta metodología para la programación de computadores. A lo largo del curso se introducen las estructuras y herramientas necesarias para la programación, que están disponibles en un lenguaje concreto. En la realización de los ejemplos y en los ejercicios prácticos propuestos se usa el lenguaje Modula-2. Se considera muy importante el acceso de manera natural e inmediata al computador. Esto permite al alumno comprobar en la práctica que los ejemplos propuestos funcionan.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

•Máquinas y programas.

•Programación e ingeniería de software.

•Lenguajes de programación.

•Procesadores de lenguajes.

•Modelos abstractos de cómputo.

•Elementos de la programación imperativa.

•Evolución de la programación.

TEMA 2. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN IMPERATIVA

•Valores y tipos.

•Representación de valores constantes.

•Tipos predefinidos: INTEGER, CARDINAL, REAL, CHAR.

•Expresiones aritméticas.

•Operaciones de escritura simple.

•Estructura de un programa completo.

TEMA 3. CONSTANTES Y VARIABLES

•Identificadores.

•Constantes.

•Variables.

•Operaciones de lectura simple.

TEMA 4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PROGRAMAS (I)

•La Programación como resolución de problemas.

•Descomposición de un problema en subproblemas.

•Desarrollo de programas por refinamientos sucesivos.

•Aspectos de estilo.

TEMA 5. ESTRUCTURAS BÁSICAS DE LA PROGRAMACIÓN IMPERATIVA

•Programación estructurada.

•Expresiones condicionales.

•Estructuras básicas en modula-2.

TEMA 6. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PROGRAMAS (II)

•Desarrollo por refinamientos usando selección y bucles.

•Ejemplos de desarrollo de programas.

Unidad Didáctica II

TEMA 7. FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

•Concepto de subprograma.

•Funciones.

•Procedimientos.

•Paso de argumentos.

•Visibilidad. estructura de bloques.

•Problemas de uso.

TEMA 8. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PROGRAMAS (III)

•Operaciones abstractas.

•Desarrollo por refinamiento usando abstracciones.

•Programas robustos.

TEMA 9. TIPOS DEFINIDOS: ENUMERACIÓN Y CONJUNTOS

•Definición de tipos.

•Tipos enumerados.

•Tipo predefinido BOOLEAN.

•Tipo subrango.

•Tipos estructurados.

•Conjuntos.

TEMA 10. AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTROL

•Estructuras complementarias de iteración.

•Estructuras complementarias de selección.

•Equivalencia entre estructuras.

Unidad Didáctica III

TEMA 11. FORMACIONES

•Necesidad de las formaciones.
•Vectores.
•Formaciones anidadas. Matrices.
•Esquemas típicos de operación.
•Vector de caracteres: Ristra.
•Argumentos de tipo vector abierto.

TEMA 12. REGISTROS

•El esquema de tupla.
•Los tipos registro.
•Estructuras combinadas.
•El esquema unión.
•Registros con variantes.
•Esquemas de datos y esquemas de acciones.

TEMA 13. ESTRUCTURAS NO ACOTADAS: FICHEROS Y VARIABLES DINÁMICAS

•Estructuras de datos no acotadas.
•La estructura secuencia.
•Variables dinámicas.

TEMA 14. MÓDULOS

•Concepto de módulo.

•Módulos en Modula-2.
•Tipos abstractos de datos.
•Realización de tipos abstractos en Modula-2.
•Desarrollo modular basado en abstracciones.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOSE ANTONIO CERRADA SOMOLINOS
Correo Electrónico	jcerrada@issi.uned.es
Teléfono	91398-6478
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	ISMAEL ABAD CARDIEL
Correo Electrónico	iabad@issi.uned.es
Teléfono	91398-8654
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788480044158
Título:FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON MODULA-2 (1ª)
Autor/es:Gómez Palomo, Sebastián Rubén ; Estívariz López, José Félix ; Cerrada Somolinos, José Antonio ; Collado Machuca, Manuel E. ;
Editorial:CERA

ISBN(13):9788480044837
Título:MANUAL DE PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN CON MODULA -2 (1ª)
Autor/es:Gómez Palomo, Sebastián Rubén ; Collado Machuca, Manuel E. ; Escribano Ródenas, Juan José ; Rodrigo San Juan, Covadonga ; Cerrada Somolinos, José Antonio ;
Editorial:CERA

CERRADA, J. A.; COLLADO, M.; ESTÍVARIZ, J. F. y GÓMEZ, S. R.: *Fundamentos de programación con Modula-2.* Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, 2000. Tel.: 91 506 11 90. Fax: 91 468 19 52.

S. R. GÓMEZ, J. J. ESCRIBANO, C. RODRIGO, M. COLLADO y J. A.CERRADA: *Manual de prácticas de programación con Modula-2* (incluye CD ROM). Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S. A. Madrid. 2001. Tel. 91 506 11 90. Fax: 91 468 19 52.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788472070349
Título:PASCAL, PROGRAMACIÓN METÓDICA (1ª)
Autor/es:Watt, D.A. ; Findlay, W. ;
Editorial:RUEDA

WELSH, J. y ELDER, J.: *Introducción a Modula 2*. Prentice-Hall, 1990.

BIONDI, J. y CLAVEL, G.: *Introducción a la Programación. Tomo 1: Algoritmos y Lenguajes.* 2.ª edicion. Editorial Masson, 1988.

BURGOS ORTIZ, J. M. y otros: *La programación imperativa desde Modula 2*. Tribuna libros, 1997.

FINDLAY, W. y WATT, B. A.: *Pascal: Programación Metódica.* Editorial Rueda, 1984.

SCHOLL, P. C. y PEYRIN, J. P.: *Esquemas Algorítmicos Fundamentales: Secuencias e Iteración.* Editorial Masson, 1991.

Software

Estará a disposición de los alumnos en los Centros Asociados el Compilador para el lenguaje Modula-2. Este mismo compilador se puede obtener por Internet en la página: http://www.issi.uned.es y también está disponible en el CD-ROM editado por la Escuela de Informática que se acompaña con esta guía.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

En la página de la asignatura disponible en la sede:
http://www.issi.uned.es
se mantiene actualizada toda la información de la asignatura.

6.1. PRUEBAS PRESENCIALES

Constará de dos partes:

•Primera parte: 10 preguntas tipo test (3 puntos).

•Segunda parte: Ejercicio (6 puntos).

Las respuestas del test se marcarán en la hoja de lectura óptica que se entregará en el examen. El test es eliminatorio y se necesitan al menos 8 respuestas correctas (6 respuestas si se han realizado las prácticas).

La solución final al ejercicio de la segunda parte se deberá escribir en el espacio reservado a tal fin. Se podrá utilizar todo el papel que se considere necesario, pero sólo se deberá entregar la solución final en dicho espacio reservado.

Para realizar la prueba personal no se permitirá el uso de ningún material auxiliar.

6.2. PRÁCTICAS

Las prácticas son voluntarias y su realización podrá incrementar la nota de la prueba presencial hasta un máximo de UN PUNTO, pero sólo cuando en el test se tenga 6 o más respuestas correctas. Es necesaria la realización correcta de las TRES prácticas para optar al incremento del punto y sólo necesitar las 6 respuestas correctas. Las prácticas se podrán realizar en el aula informática del Centro Asociado o en cualquier computador al que pudiera tener acceso el alumno.

El manejo básico del computador, la instalación del compilador, un tutorial para el manejo del compilador, los enunciados de las prácticas, el método de corrección de las prácticas, como acceder por Internet al curso y tutor virtual de las asignatura, etc., están descritos en el libro indicado en la bibliografía básica: *Manual de Prácticas de Programación con Modula-2*.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Jueves, de 16 a 20 h.

Lugar: Locales de la ETSI Informática de la UNED. Edificio Interfacultativo. C/ Juan del Rosal, 16.
Departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos.
Tels 91 398 82 43
91 398 86 54
91 398 82 42
91 398 64 78
91 398 82 20

PROGRAMAS DE RADIO

Consultar la Guía de Medios Audiovisuales de la UNED para la programación de radio de la asignatura.

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.