8-09

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

CÓDIGO 01621040

UNED

8-09

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

CÓDIGO 01621040

ÍNDICE

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

OBJETIVOS

Esta asignatura es un curso introductorio a la Informática, con el objetivo de que el alumno pueda adquirir los conocimientos y habilidades para usar el ordenador en aplicaciones de carácter científico-técnico, y tener una base para el diseño de programas.
Los objetivos generales para el programa docente de la asignatura son:

1. Proporcionar al alumno una visión general del mundo de la informática, introduciendo sus antecedentes históricos y explicando múltiples conceptos básicos relacionados con la misma, como son hardware, software, sistema operativo, algoritmo, etc.

2. Familiarización con un entorno informático, proporcionando al alumno los conocimientos necesarios para el manejo del ordenador como herramienta de trabajo.

3. Aprendizaje de un lenguaje de programación orientado a objetos que permita el diseño e implementación de programas para resolver problemas. En el caso de esta asignatura el lenguaje será Java y el entorno de desarrollo *BlueJ*.

4. Dotar al alumno de la capacidad no sólo de crear nuevos diseños, sino de comprender y analizar diseños preexistentes, siendo capaz tanto de valorar sus ventajas e inconvenientes, como de utilizarlos para la implementación de los programas correspondientes.

CONTENIDOS

En la primera unidad se da una visión general para que alumno pueda conocer las nociones de hardware y software, las partes de un ordenador, el concepto de sistema operativo, así como una breve visión histórica de la informática y sus principales tipos de aplicaciones.
La segunda unidad didáctica se dedica a la programación, con el objetivo de que los alumnos entiendan los conceptos básicos de la resolución de problemas y adquieran la base necesaria para realizar el diseño computacional e implementación de programas sencillos con una metodología apropiada. En esta unidad se plantean prácticas de programación orientada a objetos utilizando el lenguaje de programación Java.

Unidad didáctica I

Tema 1. Introducción y conceptos básicos

Tema 2. Hardware
Tema 3. Software
Unidad didáctica II
Tema 4. Objetos y clases.
Tema 5. Definición de clase.

Tema 6. Interacción entre objetos.
Tema 7. Estructuras de almacenamiento y agrupación de objetos.
Tema 8. Comportamiento avanzado con objetos.

Tema 9. Acoplamiento entre clases.

Tema 10. Extensión de clases: Herencia.

Tema 11. Manejo de errores y excepciones.

Tema 12. Pruebas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ENRIQUE AMIGO CABRERA
Correo Electrónico	enrique@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8651
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	VICTOR DIEGO FRESNO FERNANDEZ
Correo Electrónico	vfresno@lsi.uned.es
Teléfono	91398-8217
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	ROBERTO CENTENO SANCHEZ
Correo Electrónico	rcenteno@lsi.uned.es
Teléfono	91398-9696
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788480048286
Título:INFORMÁTICA FUNDAMENTAL (2ª)
Autor/es:Minguet Melián, Jesús Mª ; Read, Timothy ;
Editorial:CERA

ISBN(13):9788483223505
Título:PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON JAVA. UNA INTRODUCCIÓN PRÁCTICA USANDO BLUEJ
Autor/es:Michael Kölling ; David J. Barnes ;
Editorial:PEARSON

Los contenidos correspondientes a la **Unidad Didáctica I** se pueden encontrar en el libro:

•*Informática Fundamental*. Jesús Mª Minguet, Tim Read. Centro de estudios Ramón Areces, S.A. 2004. Capítulos 2 y 3. ISBN 84-8004-633-3 (El capítulo 2 se puede encontrar en el entorno virtual de CiberUNED).

Los dos temas recomendados del libro propuesto proporcionan una visión general de los aspectos relativos a Hardware y Software que se desean cubrir en la asignatura:

•En el capítulo 2 se detalla el concepto de Hardware de un computador electrónico haciendo un repaso por sus características principales, para que el lector adquiera un conocimiento básico a la hora de poder manejar un computador personal.

•En el capítulo 3 se tratan temas relativos al Software de los computadores, gracias al cual los computadores ofrecen aplicaciones prácticas a los usuarios. Se trata el concepto de Software Funcional, dentro del cual se engloba el de Sistema Operativo, describiendo sus características fundamentales, haciendo además un repaso de los Sistemas Operativos más conocidos. También se trata el Software Traductor y el Software de utilidad. Otro aspecto tratado son las fases de desarrollo de un programa, finalizando el capítulo con un breve recorrido de aspectos concernientes al desarrollo de sistemas.

Los contenidos correspondientes a la **Unidad Didáctica II** se pueden encontrar en el libro:

•*Programación orientada a objetos con Java. Una introducción práctica usando BlueJ*. David J. Barnes y Michael Kölling. Pearson / Prentice Hall. 2007. ISBN 978-84-8322-350-5 (Los temas que hay que estudiar se detallarán en el apartado 7 de esta guía).

Este libro recorre los aspectos esenciales del lenguaje Java desde un enfoque práctico que facilita la asociación de diseño con la implementación, introduciendo los conceptos de la programación orientada a objetos de un modo incremental. Además de su función como

curso de aprendizaje, y por medio de sus apéndices, este libro resulta también una herramienta útil como guía de consulta rápida.

Más allá de los capítulos incluidos en el temario de la asignatura, el libro trata otros temas relacionados con pautas de diseño, interfaces gráficas basadas en AWT y Swing (bibliotecas destinadas a la creación de interfaces gráficas de usuario), así como aspectos del desarrollo de aplicaciones software, que son útiles para aquellos alumnos que deseen profundizar en su formación en informática.

Deben consultarse los medios electrónicos para una información actualizada sobre la asignatura

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788448198169
Título:JAVA 2. INICIACIÓN Y REFERENCIA (2ª)
Autor/es:Huecas Fernández-Toribio, Gabriel ; Fernández Manjón, Baltasar ; Sánchez Allende, Jesús ; Moreno Díaz, Pilar ;
Editorial:MC GRAW HILL

ISBN(13):9788478290338
Título:INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON JAVA (1ª edición)
Autor/es:Weiss, Gerald ; Arnow,David ;
Editorial:Addison-Wesley Publishing Company

Ver "otros materiales"

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBA PRESENCIAL
La evaluación de la asignatura se realizará mediante una prueba presencial, con preguntas de carácter teórico-práctico, pudiendo incluir aspectos relativos a las prácticas. Durante las pruebas no estará permitido el uso de ningún tipo de material.
Para que el examen de un alumno sea calificado deberá haber asistido, como mínimo, a tres sesiones presenciales de prácticas en su centro asociado y haber entregado y aprobado la práctica obligatoria.

PRÁCTICAS
Esta asignatura tal y como se manifiesta en los créditos, requiere trabajo personal práctico, para ello se proponen una serie de ejercicios y unas prácticas.
Las prácticas se organizan en los centros asociados bajo la responsabilidad de cada tutor, por lo que los alumnos deben ponerse en contacto con ellos cuanto antes para conocer el

calendario de realización de las diferentes sesiones y las fechas de entrega. El informe del tutor se considerará a efectos de subir nota.
En resumen:

1. Las prácticas son obligatorias y hay que tenerlas aprobadas previamente a la convocatoria de examen en febrero o septiembre.
2. Los alumnos que se presenten al examen sin cumplir el requisito anterior tendrán suspenso en esa convocatoria.
3. La nota de la práctica es válida sólo para el año académico en el que se ha realizado.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Para contactar con el equipo docente el alumno dispone de foros de debate para plantear cuestiones relativas a la asignatura dentro del entorno virtual de la asignatura, disponible a través de CiberUNED.
También es posible contactar vía telefónica, presencial o por e-mail, durante un horario de tutorías en las que el equipo docente estará a disposición de los alumnos para resolver dudas de tipo conceptual.

Atención al alumno:

Horario de tutorías: **Jueves, de 16 a 20 h**.
Tels.: 91 398 86 51 / 79 57 / 82 17 / 64 84
Lugar: locales del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, UNED, Edificio ETS Ingeniería Informática. Juan del Rosal 16, 28040 Madrid.
Página web: http://www.lsi.uned.es/fun_informatica_p_indust/

OTROS MATERIALES

Una guía de estudio, enunciados de los ejercicios prácticos, material complementario preparado por el equipo docente, y herramientas para el desarrollo de la práctica, se pondrán a disposición de los alumnos a través de los medios electrónicos en WebCT.
En los centros asociados los alumnos dispondrán de ordenadores en donde el entorno de desarrollo Java deberá estar instalado. Además los alumnos que dispongan de un ordenador personal podrán instalar en el mismo el entorno de desarrollo.

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.