



## Orientaciones para el tutor Fundamentos de Informática 2014-2015

Felisa Verdejo Maíllo  
Enrique Amigó Cabrera  
Víctor Fresno Fernández  
Roberto Centeno Sánchez

### 1.- PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Fundamentos de Informática supone un curso introductorio a la Informática cuyo objetivo principal es que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarios para poder usar el ordenador en aplicaciones de carácter científico-técnico. Pretende además aportar al alumno una mínima base metodológica para el diseño de programas.

Al tratarse de una asignatura de carácter introductorio, no requiere de ningún requisito previo más allá de los conocimientos que un alumno debe tener en este nivel de enseñanza y del manejo de un ordenador personal a nivel de un usuario doméstico.

El equipo docente está formado por los profesores:

Dra. Felisa Verdejo Maillo

Horario de atención: Jueves de 15,00 a 19,00 h.

Tlfno.: 91 398 64 84

e-mail: [felisa@lsi.uned.es](mailto:felisa@lsi.uned.es)

Dr. Enrique Amigó Cabrera

Horario de atención: Jueves de 15,00 a 19,00 h.

Tlfno.: 91 398 86 51

e-mail: [enrique@lsi.uned.es](mailto:enrique@lsi.uned.es)

Dr. Víctor Fresno Fernández

Horario de atención: Jueves de 15,00 a 19,00 h.

Tlfno.: 91 398 82 17

e-mail: [vfresno@lsi.uned.es](mailto:vfresno@lsi.uned.es)

Dr. Roberto Centeno Sánchez

Horario de atención: Jueves de 15,00 a 19,00 h.

Tlfno.: 91 398 96 96

e-mail: [rcenteno@lsi.uned.es](mailto:rcenteno@lsi.uned.es)

Se recomienda una lectura detenida de la Guía de estudio de la asignatura, donde se encuentra la información detallada acerca de ésta, y de la que dispondrán los alumnos.

Cabe destacar la división de los contenidos en dos grandes bloques temáticos cuyas unidades temáticas y bibliografía básica son los siguientes:

### **Bloque temático I: Hardware y Software**

#### **Unidades temáticas del bloque I:**

Tema 1. Introducción y conceptos básicos.

Tema 2. Hardware.

Tema 3. Software y fundamentos de sistemas operativos y redes.

#### **Bibliografía básica:**

- Apuntes colgados por el equipo docente en la plataforma virtual.

### **Bloque temático II: Programación en Java**

#### **Unidades temáticas del bloque 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.

#### **Bibliografía básica:**

- Libro 1: *Programación orientada a objetos con Java. Una introducción práctica usando BlueJ*. (5 edición) .David J. Barnes y Michael Kölling. Pearson / Prentice Hall. 2013. ISBN9788483227916
- Apuntes seleccionados por el equipo docente, y disponibles en la plataforma virtual.

### 2.- PLAN DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA

El plan de actividades propuestas a los alumnos incluye estudio de contenidos, actividades complementarias de autoevaluación, actividades de evaluación continua y una evaluación final.

1.- **Los contenidos** se encuentran detallados en la Guía de estudio de la asignatura.

2.- **Las actividades complementarias y de autoevaluación** suponen un refuerzo para aclarar y afianzar conocimientos, y consisten en la resolución de los problemas propuestos en cada tema de los libros base correspondientes a las dos Unidades Didácticas.

Tienen como finalidad que el alumno adquiera un ritmo de estudio adecuado y compruebe los conocimientos adquiridos para cada tema. En el cronograma de la segunda parte de la Guía de estudio se indica semanalmente el plan de actividades que debe seguirse.

Este tipo de actividades complementarias y de autoevaluación son de realización voluntaria, pero aconsejables para conseguir los objetivos de aprendizaje de la asignatura. La evaluación de las mismas la hace el propio alumno y no tienen influencia en la calificación de la asignatura.

3.- **Las actividades de evaluación continua** consisten en la realización de las diferentes etapas en las que se estructura la práctica obligatoria. La elaboración de estas actividades será realizada por el equipo docente, pero será el tutor quien deberá responsabilizarse de su seguimiento y calificación. Los tutores deberán remitir las evaluaciones al equipo docente. En el curso virtual se publicará en su momento la documentación que debe aportarse al equipo docente y el modo de envío.

4.- **La evaluación final** es el examen a realizar en las pruebas presenciales formalmente programadas. Será confeccionado, corregido y calificado por el equipo docente.

### 3.- PLAN DE TRABAJO PARA LA TUTORÍA PRESENCIAL

Cada tutor dispondrá de su grupo de tutoría en línea para el seguimiento y la evaluación de los estudiantes asignados (sean o no de su Centro Asociado) y llevará a cabo la tutoría presencial de aquellas tutorías de las que sea responsable. En el caso de los tutores de prácticas, éstos deberán encargarse también de las sesiones presenciales obligatorias.

Las pautas generales para la tutorización presencial vienen marcadas por la distribución y descripción de tareas que se sugiere al alumno en la segunda parte de la Guía de estudio y que figuran en el cronograma que allí se incluye.

Para el estudio de la Unidad Didáctica II, el tutor deberá hacer especial hincapié en el seguimiento de la metodología planteada en el libro base de esta unidad. Deberá usarse el Entorno de Desarrollo Integrado BlueJ proporcionado en el libro de referencia de la Unidad Didáctica II.

El libro base para la segunda unidad didáctica, en la que se enmarca la práctica y la mayor parte del temario, introduce los contenidos progresivamente de forma que es posible abordar la práctica en las diferentes fases acorde con la estructura del temario. Es importante que el estudio teórico y los ejercicios prácticos se aborden en paralelo.

## **4.- PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN CONTINUA**

### **4.1 Seguimiento**

El tutor, como parte esencial en el apoyo a la formación del alumno, ha de hacer un seguimiento continuo del mismo, tanto en la ponderación del aprendizaje que va realizando como en la evaluación de las pruebas que el equipo docente proporciona.

Para ello:

1.- Aunque, como hasta ahora, el equipo docente seguirá atendiendo las dudas de contenido en el espacio general del curso, los tutores deberán llevar a cabo un mayor seguimiento de los estudiantes desde su grupo de tutoría, especialmente en lo relativo a la realización de las actividades prácticas.

2.- Todos los tutores dispondrán de su grupo propio de tutoría en línea en la asignatura. En este grupo podrán hacer uso de las siguientes herramientas:

- Un foro de comunicación con los estudiantes, éste es obligatorio establecerlo y mantenerlo.
- Una sala de Chat.
- Una zona de almacenamiento de documentos.

3.- El tutor ha de efectuar la valoración, como se explica en el apartado siguiente, de las actividades propuestas de forma continuada durante el curso (evaluación continua), lo que le hará más participativo en la nota final adquirida por el alumno en la asignatura.

4.- Finalmente, y como resultado de todo lo anterior, el tutor colaborará tanto en la evaluación formativa y de asesoramiento de sus alumnos, como en la calificación global de lo conseguido en la asignatura por cada uno de ellos.

### **4.2.- Evaluación continua**

Estas actividades consisten en la realización de las diferentes fases en las que se divide la práctica obligatoria, y que serán evaluadas por el tutor en las sesiones presenciales programadas. Además, los alumnos deberán realizar los ejercicios de autoevaluación propuestos en cada tema y que, aunque son de carácter voluntario, resultan aconsejables para conseguir los objetivos marcados para el aprendizaje de la asignatura.

Los objetivos que se pretenden conseguir con la evaluación continua, y las características de la misma son los siguientes:

Objetivos:

- Adquisición de los conceptos básicos de la informática.
- Adquisición de los conceptos básicos de la programación en Java: características fundamentales de clase, atributos y métodos, constructores, encapsulación, métodos de visualización, manejo de estructuras de almacenamiento, reutilización del código implementado, etc.
- Comprobación del nivel de conocimientos.

### Obligatoriedad:

La realización de la práctica es obligatoria. La realización de ejercicios de autoevaluación es voluntaria. Aún así su realización es aconsejable para conseguir los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

### En qué consiste:

Consta de tres evaluaciones, una por cada parte en la que se divide la práctica. De cara al equipo docente solo hay que enviar la evaluación final. Además, el tutor debe asesorar a los alumnos en relación a los ejercicios de autoevaluación.

En relación a la práctica obligatoria, ésta consta de tres fases, para cada fase se recomienda una sesión presencial de control, para ello el equipo docente propone un calendario orientativo. El calendario definitivo debe fijarse en cada centro asociado, y debe publicarse cuanto antes para que los alumnos puedan planificar su actividad. El equipo docente recomienda para la convocatoria de junio, una sesión a finales de marzo, otra a finales de abril y una última a mediados de mayo (no después del 13 de Mayo, ya que los exámenes comienzan el 20 de Mayo y los alumnos necesitan conocer su nota de prácticas previamente). La sesión final de control presencial es obligatoria para todos los alumnos.

### **1ª Evaluación: Parte I de la práctica.**

**Contenidos:** Esta primera parte requiere haber estudiado los temas 4, 5 y 6 del temario detallado de la asignatura, correspondientes a los capítulos 1, 2, 3, 6.13 y 3.9, así como los apéndices A, B, C, D, E y F del libro de referencia de la Unidad Didáctica II.

El resultado a evaluar será un esquema de clases y el código correspondiente, pero cubriendo únicamente los elementos de JAVA estudiados en los temas anteriores (clases, métodos y campos).

**Formato:** código JAVA y esquema de clases.

La evaluación será realizada por el tutor. La puntuación se le comunicará al alumno. Esta evaluación parcial tiene carácter orientativo.

### **2ª Evaluación: Parte II de la práctica.**

**Contenidos:** Esta etapa requiere haber estudiado los temas 7, 8 y 9 del temario detallado de la asignatura, correspondientes a los Capítulos 4 y 5, así como las secciones de 6.3 a 6.6 del libro base para la Unidad Didáctica II. Esta parte de la práctica debe reflejar los conocimientos adquiridos en relación a dichos temas, incluyendo relaciones entre clases y estructuras de almacenamiento; así como la ampliación del esquema de clases.

**Formato:** Código de la segunda parte de la práctica y ampliación del esquema de clases.

La evaluación será realizada por el tutor. La puntuación se le comunicará al alumno. Esta evaluación parcial tiene carácter orientativo.

### **3ª Evaluación: Parte III de la práctica.**

**La fecha será establecida por el Centro Asociado.**

**En esta parte hay una diferencia en cuanto a las especialidades. Hay una última extensión de la práctica que es opcional para Mecánica, y obligatoria para las otras dos especialidades.**

Contenidos: Esta etapa requiere haber estudiado los capítulos del libro base de las etapas anteriores, así como los temas 10, 11 y 12 del temario detallado de la asignatura, correspondientes a las Secciones de la 6.3 a la 6.6, y los Capítulos 6, 8 y 9 del libro base para la Unidad Didáctica II. El trabajo debe reflejar los conocimientos adquiridos en relación a los conceptos de encapsulación, acoplamiento, escritura por pantalla, documentación de código (javadoc), tratamiento de errores, herencia y polimorfismo.

Formato: código de la práctica, documentación generada con javadoc y esquema final de clases.

**La evaluación será realizada por el tutor y entregada al equipo docente ajustándose a las normas que se publiquen en el foro. La puntuación se le comunicará al alumno antes de la fecha de examen.**

El programa editor recomendado es BlueJ, conjuntamente con el compilador incluido en el JDK. Esto quiere decir que los tutores encargados de las clases de prácticas sólo están obligados a dar soporte para un entorno de esas características. Una versión para instalar y un pequeño manual de instalación se encuentran disponibles tanto en la página web de la asignatura como en el entorno virtual. Por tanto el uso de otros entornos no garantiza al alumno ningún tipo de soporte en la instalación, configuración o ejecución tanto del entorno como de los programas desarrollados.

Por otro lado, el uso de una versión u otra del JDK puede afectar a la compilación de los programas, ya que de una versión a otra se incluyen novedades, por lo que es importante especificar la versión del JDK que se usó para la realización de la práctica, o usar la especificada por el equipo docente en caso de que la haya. Por último, los programas deben compilar independientemente del entorno de edición que haya sido usado, debiendo el alumno especificar claramente los pasos a seguir para el correcto funcionamiento de las aplicaciones generadas en las prácticas. De no cumplirse este requisito y en caso de no poder ejecutar una práctica, ésta se considerará suspensa.

#### Influencia en la evaluación de la asignatura:

Tener la práctica aprobada es requisito indispensable para aprobar la asignatura, la valoración de la práctica es hasta **1 punto** a sumar a la nota del examen de la asignatura. Además, la realización de la práctica supone la adquisición de los conocimientos necesarios para la realización de la parte práctica del examen.

## **5.- USO DEL GRUPO DE COORDINACIÓN TUTORIAL**

La coordinación del equipo docente con sus tutores es un elemento central en el desarrollo del curso. Para ello el curso virtual cuenta con un grupo de coordinación tutorial, en donde el equipo docente coordinará el desarrollo de las actividades tutoriales a lo largo del curso.

### **6.- INFORME FINAL DE LA ACTIVIDAD TUTORIAL REALIZADA**

Es conveniente la elaboración por parte de los tutores de un informe final de la actividad realizada y su envío al equipo docente para poder disponer de información acerca del desarrollo y seguimiento real de la asignatura. Dicho informe, general para la tutoría, puede responder a las siguientes cuestiones:

- Actividades complementarias y de autoevaluación: si los alumnos las han realizado, en qué medida y si han sido eficaces para conseguir los objetivos de la asignatura.
- Actividades de evaluación continua: en qué porcentaje se han presentado los alumnos a estas pruebas y si han cumplido el objetivo de consolidar sus hábitos de trabajo.
- Dificultades presentadas por los alumnos en el aprendizaje de los contenidos y el seguimiento de la asignatura, tanto en la tutoría presencial como en la tutoría en línea.
- Otras cuestiones de interés en relación al asesoramiento de los estudiantes.

### **7. Resumen de obligaciones**

Para realizar su labor, los tutores deben manejar la siguiente documentación:

- Guía de curso
- Guía de estudio
- Bibliografía básica

Los tutores deben

- Consultar el foro de tutores y contestar a los mensajes del equipo docente. A lo largo del curso se producen notificaciones importantes, resaltamos tres de ellas, que se incluyen en el anexo.
- Crear un foro para sus estudiantes, en donde publiquen el calendario de las sesiones de practicas, y toda la información relevante para sus alumnos.
- Realizar la tutorización y seguimiento de la práctica obligatoria, comprobando que el alumno es el que la ha realizado en las sesiones de control presencial.
- Darse de alta en la aplicación de calificaciones de prácticas accesible desde el curso virtual, para que los alumnos a los que tutoriza puedan inscribirse en su lista de calificaciones.
- Evaluar las prácticas y enviar las practicas y los resultados de la evaluación, siguiendo las directrices del equipo docente. Las notas de prácticas deben ser publicadas antes del comienzo de la primera semana de exámenes para que los alumnos cuenten con esta información para decidir si se presentan al examen en esa convocatoria.

Práctica de la Asignatura

El trabajo del curso incluye la realización de una práctica obligatoria de programación. El enunciado de la misma se da a conocer previamente a los tutores, para que estos aporten sus comentarios, antes de publicarlo para los alumnos.



El objetivo de la práctica es sustentar el estudio de la asignatura, se plantea para introducir a los alumnos en conceptos básicos de la programación orientada a objetos de una forma incremental. Está organizada en tres etapas para facilitar la temporización del estudio a lo largo del cuatrimestre. Al final de la realización de la práctica el alumno habrá adquirido la base necesaria para poder resolver problemas aplicando una metodología.

Las prácticas son corregidas por los Tutores de los Centros Asociados. La nota asignada por el tutor podrá incrementar hasta un máximo de 1 punto en la nota final de la asignatura, siempre que esté aprobada. Las notas de las prácticas no se guardan de un curso para otro.

Las prácticas se organizan en los centros asociados bajo la responsabilidad de cada tutor. El equipo docente recomienda hacer tres sesiones de control presencial a lo largo del cuatrimestre correspondiente para la convocatoria ordinaria.

En caso de ser necesario también se debe organizar una sesión de control extraordinaria para aquellos alumnos que no han aprobado las prácticas para la convocatoria ordinaria y tengan por tanto que presentarse al examen en la convocatoria de septiembre, avisando con tiempo suficiente a los alumnos.

Los tutores tienen que enviar las notas de las practicas, a través de los medios que facilita el equipo docente, y que se especifican mediante notificaciones actualizadas para cada curso, en el foro de tutores.

También deben enviar el código de las prácticas, siguiendo las indicaciones que se publiquen en su momento por el equipo docente. **El conjunto de todas las prácticas se pasan por un software de detección de copias. Cualquier copia detectada conlleva el suspenso para todo el año académico de todas las practicas detectadas como similares.**

## Anexo

### Resumen de notificaciones importantes que se transmiten mediante el foro de tutores

#### 1) Notificación de confirmación de tutoría- al comienzo del curso

Se ruega a todos los tutores envíen un mensaje a este foro, confirmando si son tutores de este curso

#### 2) Notificación para darse de alta en la aplicación de gestión de las prácticas, a primeros de mayo.

Estimados tutores,

desde el equipo docente os recordamos que para que vuestros alumnos puedan apuntarse a la aplicación de calificaciones de prácticas, vosotros deberéis daros de alta primero a través del botón que encontraréis al final de la página web de la asignatura:

<http://www.lsi.uned.es/asignaturas/86-fun-informatica-p-indust>

Por favor, hacedlo lo antes posible para que los alumnos se puedan inscribir y podáis calificarlos.

## FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

### 3) Notificación de Recogida de practicas, a mediados de mayo

en relación a la recogida de prácticas del presente curso, y con el fin de aplicar un software de detección de copias, cada tutor deberá entregar los trabajos corregidos siguiendo el siguiente procedimiento:

1. Cada tutor entregará un fichero .zip cuyo nombre contendrá el nombre del centro asociado y el del tutor (ejemplo, madrid\_teresa\_sastre.zip).

2. Este fichero contendrá un directorio por cada alumno. **El nombre deberá ser el NIF (o NIE en el caso de extranjeros) del alumno;** por ejemplo, 43815873K. Deben incluirse en una única entrega TODOS los alumnos de Fundamentos de Informática de las ingenierías técnicas o de los grados que cada tutor esté tutorizando, independientemente del código de la asignatura.

**Importante:** los directorios de cada alumno y los ficheros contenidos en éstos no deberán ser comprimidos; es decir, el .zip de cada tutor NO debe contener otros ficheros .zip

3. El directorio de cada alumno deberá contener, **SÓLO**, los ficheros .java sin caracteres especiales: por ej. letra ñ, tildes, etc. y la memoria junto al esquema final de clases.

4. **La entrega sólo debe contener la parte 3 de la práctica**, sin archivos .java con nombre repetido.

5. **El fichero deberá enviarse al correo rcenteno@lsi.uned.es con el asunto "Prácticas FI centro X tutor Y" antes del día 22 de Mayo de 2014.**

Si algún tutor prevé problemas con esta fecha de entrega, en relación al calendario que haya hecho publico para los alumnos, debe ponerse en contacto INMEDIATAMENTE con el equipo docente.

Importante: se debe recibir confirmación por parte del equipo docente. En caso contrario deberán notificar la incidencia al equipo.

6. Por último, y como en años anteriores, **los tutores deberán enviar también las notas por el procedimiento habitual, por medio de una aplicación informática que estará accesible a partir de Mayo de 2014 desde la página web de la asignatura.**

un saludo cordial

El equipo docente de Fundamentos de Informática