

GUÍA DE APRENDIZAJE

PROGRAMACION II

Datos Descriptivos

TITULACIÓN:	GRADO EN MATEMATICAS E INFORMATICA
CENTROS IMPLICADOS:	FACULTAD DE INFORMATICA
CICLO:	Grado sin atribuciones
MÓDULO:	
MATERIA:	INFORMÁTICA
ASIGNATURA:	PROGRAMACION II
CURSO:	1º
SEMESTRE:	Semestre 2º (Febrero-Junio)
DEPARTAMENTO RESPONSABLE:	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS E INGENIERIA DE SOFTWARE
CRÉDITOS EUROPEOS:	6
CARÁCTER:	TRONCAL
CURSO ACADÉMICO:	2011/2012
PERIODO DE IMPARTICIÓN:	Semestre 2º (Febrero-Junio)

Datos Comunes

ITINERARIO:	
IDIOMAS IMPARTICIÓN:	Español
OTROS IDIOMAS IMPARTICIÓN:	
HORAS/CRÉDITO:	27

Profesorado

COORDINADOR: **ANGEL LUCAS GONZALEZ MARTINEZ**

NOMBRE	DESPACHO	EMAIL	EN INGLÉS
ANGEL LUCAS GONZALEZ MARTINEZ	2310	lucas.gmartinez@upm.es	No
JAIME RAMIREZ RODRIGUEZ	5112	jaime.ramirez@upm.es	No

(*) Profesores externos en *cursiva*.

Tutorías

NOMBRE	TUTORÍAS			
	Lugar	Día	De	A

Grupos

		Nº de grupos
GRUPOS ASIGNADOS EN:	Teoría	0
	Prácticas	0
	Laboratorio	2

Requisitos previos necesarios

ASIGNATURAS SUPERADAS
PROGRAMACION I
LOGICA
MATEMATICA DISCRETA I

OTROS REQUISITOS

Conocimientos previos recomendados

ASIGNATURAS PREVIAS RECOMENDADAS

CONOCIMIENTOS PREVIOS

OTROS CONOCIMIENTOS
Conocimientos de la sintaxis básica de Java: sentencias básicas, tipos básicos, sentencias de control de flujo y definición de funciones. Conocimiento de los arrays, recorrido de arrays, búsqueda de datos en arrays no ordenados. Conocer el concepto de variable y de constante. Conocer buenas prácticas de programación y codificación: uso de identificadores significativos, estructuración del código, documentación del código, etc.

Competencias

CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL	RA
CE 07	Conocer los cimientos esenciales y fundacionales de la informática, subrayando los aspectos esenciales de la disciplina que permanecen inalterables ante el cambio tecnológico.	N3	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
CE 09	Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.	N3	RA_01 RA_03
CE 11	Comprender intelectualmente el papel central que tienen los algoritmos y las estructuras de datos, así como una apreciación del mismo.	N1	RA_01
CE 13	Poseer destrezas fundamentales de la programación que permitan la implementación de los algoritmos y las estructuras de datos en el software.	N2	RA_01 RA_02 RA_04
CE 14	Poseer las destrezas que se requieren para diseñar e implementar unidades estructurales mayores que utilizan los algoritmos y las estructuras de datos, así como las interfaces por las que se comunican estas unidades.	N3	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
CE 43	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.	N1	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
CG 01	Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.	N1	RA_01 RA_02
CG 02	Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en las áreas de la matemática y la informática.	N1	RA_02
CG 03	Saber trabajar en situaciones carentes de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas, siendo creativo.	N1	RA_01 RA_02 RA_04

CG 05	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	N1	RA_01 RA_02 RA_03
CG 08	Capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida.	N1	RA_03
CG 10	Capacidad para usar las tecnologías de la información y la comunicación.	N1	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04

Resultados de aprendizaje

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RA_01	Traducir especificaciones de tipos abstractos de datos (TADs) a implementaciones Java (p.ej.) correctas
RA_02	Programar aplicaciones mediante librerías existentes de TADs, iteradores, etc., extendiendo su funcionalidad (con herencia) o adaptándolas a un uso particular (instanciación de genéricos).
RA_03	Documentar clases y bibliotecas, tanto de manera pública (hacia el cliente) como privada (hacia el implementador).
RA_04	Realizar pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de un TAD así como su integración en la aplicación que lo usa

Indicadores de logro

CÓDIGO	INDICADOR	RA
IN_01	Implementar un TAD a partir del diseño del mismo	RA_01
IN_02	Especificar en lenguaje natural los contratos asociados a los servicios de un TAD	RA_01
IN_03	Enumerar las ventajas de la abstracción y la modelización en el diseño de un TAD	RA_01
IN_04	Implementar un TAD lineal (pila, cola, etc.) utilizando programación orientada a objetos	RA_01
IN_05	Implementar una estructura de datos dinámica lineal	RA_01
IN_06	Enumerar las ventajas de separar la interfaz de la implementación en un diseño modular	RA_01
IN_07	Localizar y seleccionar las librerías más apropiadas para la aplicación que estemos desarrollando	RA_02
IN_08	Implementar una clase extendiendo otra clase ya existente por medio del mecanismo de la herencia	RA_02
IN_09	Utilizar una clase genérica en una aplicación	RA_02
IN_10	Implementar una clase genérica que implemente un TAD dado	RA_02
IN_11	Documentar adecuadamente la interfaz de un TAD, así como su implementación	RA_02 RA_03
IN_12	Utilizar una herramienta para la generación de la documentación del código fuente	RA_03
IN_13	Utilizar un framework para la automatización de pruebas	RA_04
IN_14	Definir el concepto de prueba de software	RA_04

IN_15	Enumerar los distintos tipos de pruebas de software	RA_04
IN_16	Diseñar casos de prueba de forma que se asegure una cobertura razonable de los servicios de un TAD	RA_04
IN_17	Implementar programas que manejen excepciones	RA_01 RA_02
IN_18	Recoge la información significativa que necesita para resolver los problemas en base a datos y no solo a opiniones subjetivas y sigue un método lógico de análisis de la información	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_19	Sigue un método lógico para identificar las partes implicadas en el problema	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_20	Diseña un plan de acción para la aplicación de la solución escogida	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_21	Pone en práctica de forma disciplinada los enfoques, métodos y experiencias que propone el profesor	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_22	Pregunta para aprender y se interesa para aclarar las dudas	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_23	Usa la información dada como un medio para generar ideas	RA_01 RA_02

		RA_03 RA_04
IN_24	Percibe la información o la situación desde perspectivas diferentes	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_25	Agrupar y describe conjuntos de elementos cualitativos en categorías preestablecidas	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_26	Describe correctamente procesos secuenciales	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_27	Demuestra método y sistemática a la hora de tomar decisiones	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_28	Colabora en la definición, organización y distribución de las tareas de grupo. Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes y se compromete a ellos	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04
IN_29	Colabora en la definición, organización y distribución de las tareas de grupo. Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes y se compromete a ellos	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04

Contenidos específicos (temario)

TEMA / CAPÍTULO	APARTADO	
Introducción a la Programación Orientada a Objetos con el lenguaje Java	Definición de clases y objetos	IN_04 IN_05 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25 IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
	Programación modular: paquetes y visibilidad	IN_03 IN_04 IN_06 IN_07 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25

		IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
	Manejo de excepciones	IN_17 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25 IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
	Apartado POO avanzada: herencia y genéricos	IN_07 IN_08 IN_09 IN_10 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25 IN_26

		IN_27 IN_28 IN_29
	Pruebas de programas	IN_13 IN_14 IN_15 IN_16 IN_17 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25 IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
	Entrada/Salida en Java	IN_04 IN_07 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24

		IN_25 IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
Tipos abstractos de datos lineales	Concepto de TAD y aplicación de los TADs para la resolución de problemas	IN_02 IN_03 IN_04 IN_07 IN_11 IN_12 IN_18 IN_19 IN_20 IN_21 IN_22 IN_23 IN_24 IN_25 IN_26 IN_27 IN_28 IN_29
	Diseño e implementación de un TAD	IN_01 IN_02 IN_03 IN_04 IN_05 IN_18

		IN_19
		IN_20
		IN_21
		IN_22
		IN_23
		IN_24
		IN_25
		IN_26
		IN_27
		IN_28
		IN_29

Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y métodos de enseñanza empleados

MODALIDAD	DESCRIPCIÓN MÉTODO	MÉTODOS DE ENSEÑANZA
Clases teóricas	Explicar a los estudiantes los conceptos ubicándolos en el contexto del tema y resaltando los aspectos fundamentales de estos	Lección Magistral Estudio de Casos
Clases prácticas	Mostrar a los estudiantes cómo deben actuar y enseñarles a que aprendan a aplicar los conceptos enseñados en las clases teóricas en la resolución de casos prácticos	Lección Magistral Resolución de Ejercicios y Problemas Aprendizaje Basado en Problemas
Estudio y trabajo en grupo	Hacer que los estudiantes aprendan entre ellos. Hacer que aprendan a colaborar para alcanzar un fin.	Método Expositivo Resolución de Ejercicios y Problemas
Estudio y trabajo autónomo	Desarrollar las capacidades de autoaprendizaje, y búsqueda de información	Estudio de Casos Estudio de Teoría

Cronograma de trabajo de la asignatura

SEMANA	ACTIVIDADES								
1	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Definición de clases y objetos - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Definición de clases y objetos - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
2	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Definición de clases y objetos - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	Si	Ambos	0	2,47
	Definición de clases y objetos - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
3	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Definición de clases y objetos - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Definición de clases y objetos - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
4	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Pruebas de programas - Teoría	Clases prácticas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Casos	Laboratorio	2 hrs.	No			1,23
			Otros	4 hrs.	Si	Ambos	0	2,47	

	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas						
	Pruebas de programas - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
5	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Programación modular: paquetes y visibilidad - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Método Expositivo	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Programación modular: paquetes y visibilidad - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Ejercicio entregable 1	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Ambos	0	1,23
6	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	POO avanzada: herencia - Teoría	Clases prácticas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	Si	Ambos	0	2,47
	POO avanzada: herencia - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
7	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	POO avanzada: herencia - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Clases teóricas	Estudio de Casos	Laboratorio	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	POO avanzada: herencia - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
8	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	POO avanzada: herencia - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62

	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	Sí	Ambos	0	2,47
	POO avanzada: herencia - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
9	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Manejo de excepciones - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Manejo de excepciones - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
10	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	POO avanzada: interfaces - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Examen parcial 1	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	1 hrs.	Sí	Ambos	0	0,62
	POO avanzada: interfaces - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Ejercicio entregable 2	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Sí	Ambos	0	1,23
11	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	POO avanzada: genéricos - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Casos	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	POO avanzada: genéricos - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85

12	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Concepto de TAD y aplicación de los TADs para la resolución de problemas - Teoría	Clases prácticas	Lección Magistral	Aula	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	Si	Ambos	0	2,47
	Concepto de TAD y aplicación de los TADs para la resolución de problemas - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
13	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Concepto de TAD y aplicación de los TADs para la resolución de problemas - Teoría	Clases prácticas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Concepto de TAD y aplicación de los TADs para la resolución de problemas - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
14	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Diseño e implementación de un TAD - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Método Expositivo	Otros	4 hrs.	Si	Ambos	0	2,47
	Diseño e implementación de un TAD - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85
15	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Diseño e implementación de un TAD - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23

	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	3 hrs.	No			1,85
	Diseño e implementación de un TAD - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	2 hrs.	No			1,23
	Ejercicio entregable 3	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Sí	Ambos	0	1,23
16									
	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Entrada/Salida en Java - Teoría	Clases teóricas	Lección Magistral	Laboratorio	1 hrs.	No			0,62
	Estudio de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Estudio de Teoría	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Prácticas y ejercicios	Estudio y trabajo en grupo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	4 hrs.	No			2,47
	Examen parcial 2	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	1 hrs.	Sí	Ambos	0	0,62
	Entrada/Salida en Java - Ejercicios	Clases prácticas	Aprendizaje Basado en Problemas	Laboratorio	3 hrs.	No			1,85

Evaluación de la asignatura

SEMANA	EVALUACIONES					
2	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,33	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)
4	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,33	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)
5	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Ejercicio entregable 1	Laboratorio	Ambos	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	6,66	La media de los tres ejercicios entregables debe ser mayor o igual que 3 (NE).

6	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,34	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)
8	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,34	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)
10	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Examen parcial 1	Aula	Ambos	Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...)	15	La nota mínima debe ser de 3, y la media de los dos exámenes (parcial 1 y parcial 2) debe ser mayor o igual que 4 (NT)

	Ejercicio entregable 2	Laboratorio	Ambos	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	6,66	La media de los tres ejercicios entregables debe ser mayor o igual que 3 (NE)	
12	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,34	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)	
14	Prácticas y ejercicios	Otros	Ambos	Trabajos y proyectos	8,34	Se debe sacar como mínimo en cada uno una nota de 4 puntos y la media de los trabajos y proyectos debe ser mayor o igual que 5 (NP)	
15	Ejercicio entregable 3	Laboratorio	Ambos	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	6,66	La media de los tres ejercicios entregables debe ser mayor o	

						igual que 3 (NE)
16	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Examen parcial 2	Aula	Ambos	Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...)	15	La nota mínima debe ser de 3, y la media de los dos exámenes (parcial 1 y parcial 2) debe ser mayor o igual que 4 (NT)

Criterios de calificación de la asignatura

El alumno debe seguir uno de estos tres itinerarios alternativos: basado evaluación continua, basado en evaluación flexible o basada en examen final. En moodle se dispone de una explicación más precisa.

1. Itinerario basado en evaluación continua:

Se aplicará un esquema de evaluación continua combinando exámenes parciales de tipo test (NT), ejercicios prácticos que se realizarán en el aula (NE) y prácticas que se realizarán fuera del aula (NP). Siguiendo este esquema, la nota final (NF) de la asignatura se obtendrá:

$NF = 0.3NT + 0.5NP + 0.2NE$, si $NP \geq 5$ y $NT \geq 4$ y $NE \geq 3$

$NF = 0$, e.o.c.

En donde:

#NT. Nota de teoría: La nota NT será un valor numérico entre 0 y 10.

-Se obtiene mediante la realización de varios tests o parciales en el periodo lectivo.

-Durante el periodo lectivo, se deberá obtener al menos un 3 en cada test.

-La nota de teoría sólo se guarda de un periodo a otro del mismo curso si esta nota es ≥ 5 .

#NP. Nota de prácticas: La nota NP será un valor numérico entre 0 y 10.

-Esta nota se obtiene de la media de las calificaciones de varias prácticas a realizar fuera del horario de clase.

-Será obligatorio obtener la nota mínima especificada en el enunciado para cada práctica propuesta para poder aprobar la NP. Por defecto esta nota es de 4.

#NE. Nota de ejercicios prácticos: La nota NE será un valor numérico entre 0 y 10.

-Se obtiene de la media de las calificaciones de varios ejercicios prácticos.

-Sólo se realizarán en las horas de clase estipuladas para ello. Se precisa entregar al menos el 80% de estos ejercicios

-La nota de ejercicios prácticos sólo se guarda de un periodo a otro del mismo curso si esta nota es ≥ 5 .

2. Itinerario basado en evaluación flexible

*Criterios de calificación

Itinerario basado en evaluación flexible: El alumno no estará obligado a asistir a clase y tendrá que realizar un examen final presencial. Tanto los exámenes, como las prácticas que tendrá que realizar durante el curso estarán adaptados al nivel de conocimientos exigidos en este itinerario.

Su nota final se obtendrá mediante la realización de una serie de exámenes no presenciales (NC), de una serie de ejercicios prácticos (NP) y de un examen final que cubrirá toda la materia y que constará de diversos ejercicios teóricos tipo test (NT).

La nota final (NF) de la asignatura se obtendrá: $NF = 0.5NT + 0.2\text{media}(\text{NC}) + 0.3\text{media}(\text{NP})$

En el itinerario flexible la evaluación es menos exigente que en los otros itinerarios de la asignatura. Es por esto que la nota máxima que un alumno puede obtener en este itinerario es de 6.

*Ventajas

-Será más fácil adquirir los conocimientos mínimos exigibles para superar la asignatura, siempre que realice el trabajo indicado y vaya a tutorías regularmente.

-Se tiene mayor flexibilidad para cursar la asignatura evitando el abandono de esta.

-Se podrá decidir seguir por esta vía en cualquier momento antes del primer examen parcial del itinerario por evaluación continua y siempre que el cupo de este itinerario no se haya cubierto. El cupo es el 25% de los alumnos matriculados

-Es adecuado para alumnos: que trabajan, repetidores que no quieren o no pueden asistir asiduamente a clase y para cualquier alumno en general que no se sienta cómodo con la rigidez de los otros itinerarios de la asignatura.

*Limitaciones

Una vez que el alumno opta por este itinerario ya no lo puede abandonar.

3. Itinerario basado en un examen final:

El alumno no estará obligado a asistir a clase. Su nota de teoría la obtendrá mediante la realización de un solo examen final que cubrirá toda la materia y que constará de diversos ejercicios teóricos (NT) y ejercicios prácticos (NE). Por otro lado, el alumno sí que estará obligado a aprobar las prácticas(NP):

$NF = 0.3NT + 0.5NP + 0.2NE$, si $NP \geq 5$ y $NT \geq 4$ y $NE \geq 3$

$NF = 0$, e.o.c.

Recursos didácticos

TIPO	DESCRIPCIÓN
Bibliografía	Material didáctico proporcionado por los profesores
Bibliografía	J. Chase, J. Lewis (2006) Estructura de Datos con Java. Pearson Educación
Bibliografía	L. Craig (2004) UML y Patrones. Prentice Hall
Bibliografía	N. Dale, H.M. Walker (1996) Abstract data types: specifications, implementations, and applications. D. C. Heath and Company
Bibliografía	B. Eckel (2006) Thinking In Java 4th edition. Prentice Hall
Bibliografía	J. L. Fuertes, A. L. González (2007) Fundamentos de la programación en Java. Koobeht
Bibliografía	M.T. Goodrich, R. Tamassia (2005) Data Structures and Algorithms in Java (4th Ed.). John Wiley and Sons
Bibliografía	C. S. Horstmann, G. Cornell (2006) Core Java 2 (J2SE 5.0) Volumen I-Fundamentos. Prentice Hall
Bibliografía	J. Lewis, J. Chase (2006) Estructura de datos con Java. Diseño de estructuras y algoritmos. Addison Wesley
Bibliografía	B. Meyer (2000) Object Oriented Software Construction. Prentice Hall
Bibliografía	G.J. Myers (1979) The Art of Software Testing. John Wiley &
Bibliografía	K. Sierra, B. Bates (2005) Head First Java. OReilly
Bibliografía	Sun Microsystems. The Java Tutorials: Learning the Java Language
Recursos web	Sitio Moodle de la asignatura
Equipamiento	Laboratorio (sala de ordenadores)
Equipamiento	Software: JDK SE 1.6, JUnit 4.5, Eclipse 3.5

Otra información reseñable

Toda la docencia se desarrolla en aula informática (laboratorio) en el que se combinan los métodos docentes descritos en el cronograma.
Los días y horas de tutoría se publicarán antes del comienzo de las clases en cuanto se conozcan los horarios en los que se impartirá la docencia