



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA “PROGRAMACIÓN”

1º Curso del Ciclo Formativo de Grado Superior  
“Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma”

Departamento de Informática y Comunicaciones

# ÍNDICE

## **Presentación**

### **Organización de resultados de aprendizaje y unidades didácticas**

Resultados de aprendizaje

### **Unidades didácticas, criterios de evaluación y temporalidad**

01. Clases y objetos
02. Definiciones de clases
03. Interacción entre objetos
04. Colecciones de objetos
05. Otras características de los objetos
06. Diseñando clases
07. Comprobación del funcionamiento de los objetos
08. Herencia
09. Profundizando en la herencia
10. Técnicas de abstracción avanzadas
11. Interfaces gráficas
12. Control de errores y acceso a disco
13. Diseñando aplicaciones

## **Metodología**

### **Evaluación y calificación**

Evaluación continua

Herramientas de evaluación

Aspectos evaluables

Actividades

Exámenes

Otros aspectos

Calificación de la evaluación continua

Calificaciones trimestrales

Calificación de la primera evaluación final

Calificación de la segunda evaluación final

Actividades de recuperación

Evaluación no continua

Reclamaciones trimestrales

Atención a la diversidad

Actividades de recuperación de módulos profesionales pendientes

### **Libros de texto, materiales y recursos didácticos**

### **Procedimientos para la valoración de la programación didáctica**

### **Propuestas de mejora aplicadas**

# PRESENTACIÓN

<b>Módulo</b>	Programación
<b>Código</b>	0485
<b>Ciclo Formativo</b>	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
<b>Grado</b>	Superior
<b>Duración total del módulo</b>	256 horas
<b>Horas semanales</b>	8 horas
<b>Curso</b>	Primero
<b>Créditos ECTS</b>	14
<b>Unidad de competencia</b>	UC0227_3 Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos
<b>Objetivos generales</b>	<p>e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.</p> <p>w) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.</p>
<b>Profesor/es</b>	Miguel Bayón Alonso
<b>Año académico</b>	2014-2015

# ORGANIZACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y UNIDADES DIDÁCTICAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Unidades didácticas	Horas
x	x								01. Clases y objetos	8
x	x								02. Definiciones de clases	22
x	x	x							03. Interacción entre objetos	28
		x	x						04. Colecciones de objetos	24
		x	x		x				05. Otras características de los objetos	12
		x	x						06. Diseñando clases	20
			x						07. Comprobación del funcionamiento de los objetos	10
						x			08. Herencia	18
						x			09. Profundizando en la herencia	18
						x			10. Técnicas de abstracción avanzadas	22
				x					11. Interfaces gráficas	20
				x			x	x	12. Control de errores y acceso a disco	14
x	x	x	x	x	x	x	x	x	13. Diseñando aplicaciones	40

## Resultados de aprendizaje

**RA01:** Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

**RA02:** Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

**RA03:** Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

**RA04:** Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

**RA05:** Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

**RA06:** Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.

**RA07:** Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

**RA08:** Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.

**RA09:** Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

# UNIDADES DIDÁCTICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y TEMPORALIDAD

## 01. CLASES Y OBJETOS

### Resultados de aprendizaje

RA01: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

RA02: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

### Criterios de evaluación

- Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
- Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
- Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.
- Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
x									Instalación del IDE BlueJ
x	x								Objetos y clases
x	x								Creación de objetos
x	x								Invocación de métodos
x	x								Parámetros
x	x								Tipos de datos
x	x								Instanciación múltiple
x	x								Estado de un objeto
x	x								Código fuente
x	x								Interacción entre objetos
x	x								Valores de retorno de métodos
x	x								Objetos como parámetros

## 02. DEFINICIONES DE CLASES

### Resultados de aprendizaje

RA01: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

RA02: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

### Criterios de evaluación

- Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
- Se han introducido comentarios en el código.
- Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- Se han utilizado constructores.
- Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.
- Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
- Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
x									Visión general de la definición de una clase
x	x								Cabecera de una clase
x	x								Palabras clave o reservadas
x	x								Atributos
x	x								Constructores
x	x								Comentarios
x	x								Recibir valores por medio de parámetros
x	x								Elección de nombres de variables
x	x								Asignaciones
x	x								Métodos
x	x								Imprimir por pantalla
x	x								La instrucción condicional if
x	x								Variables locales
x	x								Invocación de métodos
x	x								Expresiones complejas

## 03. INTERACCIÓN ENTRE OBJETOS

### Resultados de aprendizaje

RA01: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

RA02: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

RA03: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

### Criterios de evaluación

- Se han probado y depurado los programas.
- Se han aplicado formatos en la visualización de la información.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
x									Abstracción y modularización
x									Diagramas de clase y de objeto
x	x	x							Tipos primitivos y objetos
x	x	x							Concatenación de cadenas
x	x	x							El operador modulo
x	x	x							Creación de objetos por otros objetos
x	x	x							Multiples constructores
x	x	x							Invocación de métodos: invocación interna y externa
x	x	x							This
x	x	x							Uso del debugger

## 04. COLECCIONES DE OBJETOS

### Resultados de aprendizaje

RA03: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

RA06: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.

### Criterios de evaluación

- Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- Se han utilizado estructuras de repetición.
- Se han escrito programas que utilicen arrays.
- Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
- Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
- Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
- Se han reconocido las características y ventajas de cada una de la colecciones de datos disponibles.
- Se han creado clases y métodos genéricos.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
		x	x						Colecciones
		x	x						Uso de librerías
		x	x						Clases genéricas
		x	x						El bucle for-each
		x	x						El bucle while
		x	x						Iteradores
		x	x						Null
		x	x						Objetos anónimos
		x	x						Colecciones de tamaño fijo: arrays
		x	x						El bucle for



## 05. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS OBJETOS

### Resultados de aprendizaje

RA03: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

RA06: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.

### Criterios de evaluación

- Se han creado y utilizado constantes y literales.
- Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.
- Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
- Se ha comentado y documentado el código.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
		x	x						Documentación de clases
		x	x						Interfaces vs implementación
		x	x						Igualdad de cadenas
		x	x						La clase Random
		x	x						Paquetes e importaciones
		x	x						Hashs
		x	x						Conjuntos
		x	x						Trabajo avanzado con cadenas
		x	x						Visibilidad: público vs privado
		x	x						Completado de código
		x	x						Variables estáticas
		x	x						Constantes

## 06. DISEÑANDO CLASES

### Resultados de aprendizaje

RA04: Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

### Criterios de evaluación

- Se han definido clases.
- Se han definido propiedades y métodos.
- Se han creado constructores.
- Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
			x						Acoplamiento
			x						Cohesión
			x						Redundancia de código
			x						Refactorización
			x						Tipos enumerados
			x						Guías de diseño
			x						Ejecución de programas fuera de BlueJ
			x						El método main

## 07. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS OBJETOS

### Resultados de aprendizaje

RA04: Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

### Criterios de evaluación

- Se han probado y depurado los programas.
- Se ha comentado y documentado el código.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
			x						Pruebas y proceso de debugging
			x						Pruebas de unidad
			x						Automatización de pruebas
			x						Estilo y comentarios
			x						Instrucciones de impresión por pantalla para debugging
			x						Estrategias de debugging

## 08. HERENCIA

### Resultados de aprendizaje

RA07: Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

### Criterios de evaluación

- Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.
- Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
- Se han definido y utilizado clases heredadas.
- Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
- Se han probado y depurado las jerarquías de clases.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
						x			Uso de la herencia
						x			Jerarquía de herencia
						x			Herencia y visibilidad de atributos y métodos
						x			Herencia e inicialización
						x			Beneficios de la herencia
						x			Superclases y clases hijas
						x			Casting y variables polimórficas
						x			La clase Object
						x			Autoboxing y wrappers
						x			La jerarquía de herencia de las colecciones

## 09. PROFUNDIZANDO EN LA HERENCIA

### Resultados de aprendizaje

RA07: Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

### Criterios de evaluación

- Se han definido y utilizado clases heredadas.
- Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
- Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
						x			Tipo estático y tipo dinámico
						x			Sobreescritura
						x			Enlace dinámico
						x			Invocación de super
						x			Métodos polimórficos
						x			Metodos de Object: toString
						x			Comprobación de igualdad: equals y hashCode
						x			Acceso protected
						x			El operador instanceof

## 10. TÉCNICAS DE ABSTRACCIÓN AVANZADAS

### Resultados de aprendizaje

RA07: Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

### Criterios de evaluación

- Se han definido y utilizado interfaces.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
						x			Clases abstractas
						x			Métodos abstractos
						x			Herencia múltiple
						x			Interfaces
						x			La clase Class

## 11. INTERFACES GRÁFICAS

### Resultados de aprendizaje

RA05: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

### Criterios de evaluación

- Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
- Se han programado controladores de eventos.
- Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
				x					AWT y Swing
				x					Componentes
				x					Control de eventos
				x					Layouts
				x					Diálogos
				x					Botones

## 12. CONTROL DE ERRORES Y ACCESO A DISCO

### Resultados de aprendizaje

RA05: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

RA08: Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.

### Criterios de evaluación

- Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
- Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
- Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
				x					Lanzamiento de excepciones
				x					Control de excepciones
				x					La instrucción try
				x					Catch y multicatch
				x					Propagación de excepciones
				x					La instrucción finally
				x					Definición de excepciones propias
				x					Asserts
				x					Recuperación de errores
				x					Input/output sobre archivos
				x					Readers, writers y streams
				x					La clase Scanner
							x		Serialización de objetos



## 13. DISEÑANDO APLICACIONES

### Resultados de aprendizaje

RA07: Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.

### Criterios de evaluación

- Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.

### Contenidos en relación con los resultados de aprendizaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Contenidos
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Análisis y diseño
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Diseño de clases
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Documentación
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cooperación
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Prototipos
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Desarrollo iterativo
x	x	x	x	x	x	x	x	x	Patrones de desarrollo

# METODOLOGÍA

La metodología que se seguirá en este el módulo busca:

- Potenciar la capacidad de alumno para desarrollar el pensamiento lógico, la reflexión, la toma de decisiones, el colaboracionismo, así como el aprendizaje autónomo y activo.
- Llevar a cabo una evaluación personalizada y continua.

La impartición del módulo se fundamentará en los siguientes aspectos:

- Al comienzo del curso se expondrán a los alumnos los contenidos del módulo, así como la operativa de evaluación y los criterios de calificación que se aplicarán.
- Las clases serán teórico-prácticas. Para ello de forma general al comienzo de cada bloque de contenido se realizará una breve explicación teórica aclaratoria de los conceptos que se van a practicar.
- En algunos casos se expondrá un ejemplo aclaratorio, donde colaborara el alumnado. La actitud de colaboración e intervención en la solución del ejemplo es importante.
- Planteamiento de actividades prácticas para ser resueltas individualmente o en grupo.
- El alumno, previa lectura y comprensión de dicha documentación, con aclaraciones realizadas por el profesor o preguntas expresadas por el alumnado, deberá resolver la actividad planteada, si la documentación entregada no es completa, el alumno deberá manejar los recursos necesarios para encontrar información de apoyo.
- Las actividades deberán intentarse resolver por el alumnado, bien en horas de clase o bien fuera del horario lectivo.
- La resolución de las actividades se llevará a cabo de forma individual o en grupo, en cualquier caso la colaboración entre el alumnado da muy buenos resultados.

# EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

## EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumno pueda acogerse a la evaluación continua es necesario que las faltas de asistencia (independientemente de si son justificadas o no justificadas) sean inferiores al 15% del horario lectivo del módulo. Por lo tanto, un alumno que tenga 39 o más faltas de asistencia perdería su derecho a evaluación continua.

### Herramientas de evaluación

Las herramientas empleadas para realizar la evaluación continua podrán ser:

- La observación directa del alumno en el aula, valorando la actitud positiva que tenga, entendiendo por actitud positiva, participación, interés, colaboración en la resolución de problemas y ayuda al resto del alumnado.
- La valoración de las actividades y/o tareas propuestas por el profesor y realizadas por el alumno en clase.
- La valoración de las actividades y/o tareas propuestas por el profesor y realizadas por el alumno fuera de clase.
- La realización de pruebas objetivas con ordenador o sin él y con las restricciones que se fijen de acceso a materiales tanto teóricos como prácticas, con acceso a la red o sin él.

Las faltas de asistencia se computan al inicio de los períodos lectivos de cada día, siendo obligación del alumno comunicar al profesor si se incorpora en las horas siguientes.

Las faltas de asistencia justificadas o no justificadas no dan derecho a recuperar las actividades programadas para esa jornada.

### Aspectos evaluables

#### Actividades

Cada alumno deberá entregar las actividades respetando la fecha de entrega indicada por el profesor. Aquellas actividades que se entreguen fuera de plazo no serán evaluadas.

Los alumnos deberán enseñar al profesor el resultado de las actividades en clase. De no ser así se considerará que la actividad no ha sido realizada. En ciertas ocasiones también se les requerirá que expliquen el resultado de sus trabajos oralmente ante la clase o ante el profesor o que realicen modificaciones inmediatas con el fin de comprobar la autoría del trabajo realizado y el grado de comprensión del mismo.

Para la calificación de las actividades se tendrá en cuenta: el grado demostrado de autoría de la misma, el interés y esfuerzo demostrados por el alumno durante la realización de la actividad, la corrección, la buena presentación y la corrección ortográfica, la asimilación de los contenidos y procedimientos trabajados detectada por el profesor y el tiempo empleado en su ejecución.

La evaluación de estas actividades se realizará tanto por observación directa como a través de los documentos aportados por el alumno.

Durante el desarrollo del curso, sólo se realizará una única evaluación de cada actividad.

Las actividades serán evaluadas con un valor entre 0 y 10.

En caso de que el alumno no siga las instrucciones explicadas para la entrega de la actividad, ésta se calificará con un 0.

## Exámenes

Los exámenes son pruebas donde se plantea un problema que debe resolverse utilizando las herramientas adecuadas y diseñando una solución, ajustándose a las condiciones establecidas en la prueba:

- Declaración y utilización adecuada de datos.
- Solución lógica.
- Solución simple.
- Solución no redundante.
- Funcionamiento correcto de la solución planteada.

El profesor indicará el material que podrá tener acceso para su realización.

Si no se cumplen las condiciones establecidas por el profesor, el examen será valorado con un 0.

El profesor podrá solicitar al alumnado una defensa oral de la solución aportada, pidiendo explicaciones sobre dicha solución. La valoración de la misma puede modificar la nota final de dicho examen.

La superación de un examen supondrá la calificación con un 5 de los exámenes precedentes no aprobados.

## Otros aspectos

En la evaluación continua del alumno se tendrá en cuenta además otros aspectos como son el interés, el esfuerzo en realizar las tareas lo mejor posible, la colaboración con otros compañeros para compartir los conceptos aprendidos, el progreso en la capacidad de autoaprendizaje, la puntualidad, la asistencia, la ortografía y la presentación.

## Calificación de la evaluación continua

### Calificaciones trimestrales

En el caso de que **no se disponga de un ordenador para cada alumno** en el aula, la ponderación a la hora de obtener la calificación de cada evaluación trimestral es la siguiente:

- La media aritmética de los exámenes realizados durante esa evaluación constituye el 40%.
- La realización de las actividades de dicha evaluación supone el 40% de la calificación.
- La evaluación de los otros aspectos indicados en el punto anterior en dicha evaluación significa el 20% de la calificación.

En caso de que se disponga de **un ordenador para cada alumno en el aula**, la ponderación a la hora de obtener la calificación de cada evaluación trimestral es la siguiente:

- La realización de las actividades de dicha evaluación supone el 70% de la calificación.
- La evaluación de los otros aspectos indicados en el punto anterior en dicha evaluación significa el 30%

de la calificación.

Como resultado de la aplicación de los porcentajes presentados en la tabla anterior se obtendrá una nota con una precisión de un decimal, que se redondeará al entero más cercano; no obstante, en los futuros cálculos en los que se utilicen estos resultados del alumno, se empleará la nota previa al redondeo.

A efectos de redondeo, los decimales inferiores o iguales a 0,5 se redondearán al entero más bajo. Los superiores a 0,5 al entero más alto. Esta regla tiene dos excepciones: la franja entre 4 y 5 se redondeará siempre a 4 y las notas inferiores a 1 se redondearán a 1.

Si **no hay un ordenador para cada alumno en el aula**, es condición necesaria para que la calificación trimestral sea superior a 5 que la media aritmética de los exámenes realizados durante esa evaluación sea superior a 5.

Si **hay un ordenador por cada alumno dentro del aula**, es condición necesaria para que la calificación trimestral sea superior a 5 que la media de actividades realizadas durante dicho trimestre sea superior a 5.

La utilización de medios no autorizados en las pruebas individuales (apuntes, "chuletas", medios de comunicación, ayuda de otro compañero, etc.) supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### **Calificación de la primera evaluación final**

La nota de la evaluación final será el redondeo de la media ponderada de cada evaluación. Es condición necesaria para poder hacer media que al menos 2 de 3 de las calificaciones trimestrales sean superiores a 5.

### **Calificación de la segunda evaluación final**

Los alumnos deberán realizar un examen con todos los contenidos de esta programación, valorado de 0 a 10 puntos. El alumno tendrá que superar dicho examen con una nota de 5 o superior.

La utilización de medios no autorizados (apuntes, "chuletas", medios de comunicación, ayuda de otro compañero, etc.) supondrá una calificación de 0 puntos en la prueba.

### **Actividades de recuperación**

En el caso de que no haya un ordenador por cada alumno en clase, aquellos alumnos que no hayan superado el último examen del tercer trimestre tendrán derecho a realizar una recuperación del mismo en las fechas que determine el profesor del módulo.

En el caso de que haya un ordenador por cada alumno los alumnos que no superen el módulo en la primera evaluación final deberán presentarse a la segunda evaluación final de septiembre.

## **EVALUACIÓN NO CONTINUA**

Aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán entregar el 100% de las actividades planteadas en clase realizadas de manera correcta y demostrando la autoría de las mismas.

Solo cumpliendo dicho requisito podrán tener derecho a realizar, durante la última semana antes de la evaluación final, un examen con todos los contenidos de esta programación, valorados de 0 a 10 puntos que el alumno tendrá que superar con una nota de 5 o superior.

Este examen tendrá una parte a realizar con el ordenador y una parte oral. Ambas se calificarán de 0 a 10 y la nota final se calculará haciendo una media de ambas.

La utilización de medios no autorizados (apuntes, "chuletas", medios de comunicación, ayuda de otro compañero, etc.) supondrá una calificación de 0 puntos en la prueba.

## **RECLAMACIONES TRIMESTRALES**

Las reclamaciones de las calificaciones trimestrales se ajustarán a lo establecido en la "Programación General del Departamento".

## **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

De forma general, como ya se ha realizado en cursos anteriores, según las características particulares del alumnado, se realizarán adaptaciones de tipo formal pero no de fondo en la realización de las actividades, tareas y controles, variando el tiempo que se les asigna a su realización o la forma en que se desarrollan. Normalmente los compañeros que han finalizado las tareas ayudan de forma voluntaria a estas personas.

En cualquier caso, si la adaptación es muy dificultosa, como ha ocurrido otros años; se pedirá ayuda al departamento de orientación.

## **ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES**

Los alumnos que promocionen al segundo curso con este módulo profesional pendiente realizarán un examen en febrero, correspondiente a la convocatoria ordinaria. Si no aprueban en febrero realizarán un examen en junio, correspondiente a la convocatoria extraordinaria.

En ambas convocatorias, el examen será calificado con un valor numérico comprendido entre 0 y 10, y se considerará aprobado si este valor es mayor o igual a 5.

Se aplicarán los mismos criterios de redondeo establecidos anteriormente para la obtención de la nota final del módulo profesional.

# LIBROS DE TEXTO, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se considera absolutamente imprescindible un aula dotada de:

1. Pizarra blanca para la exposición de conceptos teóricos.
2. Ordenadores para los alumnos.
3. Auriculares propios del alumno.
4. Conexión a Internet de banda ancha para tener acceso eficaz al curso "Programación" desarrollado por el profesor.

Se recomienda encarecidamente que el alumno tenga acceso a un PC con conexión a Internet fuera del horario lectivo.

## PROCEDIMIENTOS PARA LA VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Los procedimientos son los determinados por el departamento en la Programación de la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones.

Además, después de cada trimestre se hace una puesta en común con los alumnos para ver cómo se lleva la programación y las actividades.

## PROPUESTAS DE MEJORA APLICADAS

Como se reflejó en la memoria del curso pasado, este año solo se estudiará el lenguaje de programación Java.