



**IES CALDERÓN DE LA BARCA  
PINTO  
MADRID**

# **Familia Profesional Informática y Comunicaciones**

**Ciclo Formativo de Grado Superior:  
Técnico Superior en Desarrollo de  
Aplicaciones Multiplataforma**

**Módulo IFCS02\_0485: Programación  
- Curso 2025-2026 -**



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
UNIVERSIDADES, CIENCIA  
Y PORTAVOCÍA

**Comunidad de Madrid**

## Resultados de aprendizaje

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA) Y SU PONDERACIÓN EN EL MÓDULO

RA1	Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	5%
RA2	Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.	10%
RA3	Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.	20%
RA4	Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.	20%
RA5	Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.	10%
RA6	Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.	10%
RA7	Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.	10%
RA8	Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.	10%
RA9	Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.	5%

### *Criterios de evaluación*

<b>RA1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.</b>	<b>5%</b>
a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático	10%
b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.	5%
c) Se han utilizado entornos integrados de desarrollo	5%
d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.	15%
e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.	15%
f) Se han creado y utilizado constantes y literales.	10%
g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del	15%

lenguaje.	
h) Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.	15%
i) Se han introducido comentarios en el código	10%

<b>RA2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.</b>	<b>10%</b>
a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.	10%
b) Se han escrito programas simples.	15%
c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.	10%
d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.	15%
e) Se han escrito llamadas a métodos estáticos.	10%
f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.	10%
g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.	10%
h) Se han utilizado constructores.	10%
i) Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.	10%

<b>RA3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.</b>	<b>20%</b>
a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.	25%
b) Se han utilizado estructuras de repetición.	25%
c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.	5%
d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones.	15%
e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.	10%
f) Se han probado y depurado los programas.	10%
g) Se ha comentado y documentado el código.	10%

<b>RA4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.</b>	<b>20%</b>
a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.	10%
b) Se han definido clases.	15%
c) Se han definido propiedades y métodos.	10%
d) Se han creado constructores.	10%
e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.	10%

f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.	10%
g) Se han definido y utilizado clases heredadas.	15%
h) Se han creado y utilizado métodos estáticos.	10%
i) Se han definido y utilizado interfaces.	5%
j) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.	5%

<b>RA5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.</b>	<b>10%</b>
a) Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.	15%
b) Se han aplicado formatos en la visualización de la información.	15%
c) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.	15%
d) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.	15%
e) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.	10%
f) Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.	10%
g) Se han programado controladores de eventos.	10%
h) Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.	10%

<b>RA6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.</b>	<b>10%</b>
a) Se han escrito programas que utilicen arrays.	15%
b) Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.	15%
c) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.	10%
d) Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.	10%
e) Se han reconocido las características y ventajas de cada una de las colecciones de datos disponibles.	15%
f) Se han creado clases y métodos genéricos.	10%
g) Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.	10%
h) Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.	10%
i) Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.	5%

<b>RA7. Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.</b>	<b>10%</b>
a) Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.	15%
b) Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.	10%
c) Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.	10%
d) Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.	10%
e) Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.	10%
f) Se han probado y depurado las jerarquías de clases.	10%
g) Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.	15%
h) Se ha comentado y documentado el código.	10%

<b>RA8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.</b>	<b>10%</b>
a) Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.	15%
b) Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.	10%
c) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.	15%
d) Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.	10%
e) Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.	10%
f) Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.	15%
g) Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.	15%
h) Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.	10%

<b>RA9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.</b>	<b>10%</b>
a) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales.	15%
b) Se han programado conexiones con bases de datos.	10%
c) Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos.	15%

d) Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.	15%
e) Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.	15%
f) Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos.	15%
g) Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales.	15%

## Contenidos, Unidades de trabajo y temporalización

### *Temporalización de las unidades de trabajo*

El módulo se compone de un total de 270 horas distribuidas en 3 trimestres con la siguiente temporalización:

Trimestre	Unidad de Trabajo	Horas
1er Trimestre	U.T. 1. Introducción a la programación.	6
	U.T. 2. Elementos de un programa informático.	14
	U.T. 3. Estructuras de control.	40
	U.T. 4. Cadenas de caracteres, arrays e introducción de colecciones.	30
<b>Total horas trimestre</b>		<b>90</b>
2º Trimestre	U.T. 5. Clases y objetos	35
	U.T. 6. Utilización avanzada de clases.	30
	U.T. 7. Colecciones	25
<b>Total horas trimestre</b>		<b>90</b>
3er Trimestre	U.T. 8. Excepciones	30
	U.T. 9. Lectura y escritura de información.	30
	U.T. 10. Bases de datos y persistencia de objetos.	30
<b>Total horas trimestre</b>		<b>90</b>

**Relación con los resultados de aprendizaje**

UT/RA	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9
UT1	X								
UT2		X							
UT3			X						
UT4					X				
UT5				X					
UT6						X			
UT7						X			
UT8							X		
UT9								X	
UT10									X

**Relación secuenciada de unidades de trabajo**

A partir de los contenidos mínimos indicados en el Real Decreto, los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, y los contenidos indicados en el Decreto, se elaboran las siguientes unidades de trabajo:

<b>Unidad de trabajo 1</b>	
<u>INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN.</u>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA1 (100%)
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>Resolución de problemas y algoritmos</p> <p>Datos, algoritmos y programas.</p> <p>Fases en la resolución de un problema</p> <p>Herramientas para la resolución de problemas: Diagramas de flujo, pseudocódigo, Tablas de decisión.</p> <p>Introducción a los elementos de un programa informático</p> <p>Introducción a las estructuras de control de un programa</p> <p>Lenguajes de programación.</p> <p>Clasificación según su nivel de abstracción: lenguajes de bajo nivel (máquina, ensamblador) y alto nivel.</p>	



Clasificación según la forma de ejecución: lenguajes compilados e interpretados, máquinas virtuales de proceso (MVJ)

Clasificación según el paradigma de programación

Herramientas y entornos para el desarrollo de programas.

Errores y calidad de los programas.

Procedimiento de evaluación de la UT Instrumentos de evaluación	Ponderación	Criterios de Evaluación
Test UT1	100%	a, b, c, d, e, f, g, h, i

<b>Unidad de trabajo 2</b> <u>ELEMENTOS DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO.</u>		
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA2 (100%)	
<b>Contenidos:</b> Identificación de los elementos de un programa informático:  Estructura y bloques fundamentales.  Identificadores.  Palabras reservadas.  Variables. Declaración, inicialización y utilización. Almacenamiento en memoria.  Tipos de datos.  Literales.  Constantes.  Operadores y expresiones. Precedencia de operadores  Conversiones de tipo. Implícitas y explícitas (casting).  Comentarios.		
Procedimiento de evaluación de la UT	Ponderación	Criterios de Evaluación
Test UT2	10%	a, b, c, d, e, f, g, h, i



Examen UT2	60%	a, b, c, d, e, f, g, h, i
Prácticas UT2	30%	a, b, c, d, e, f, g, h, i

<b>Unidad de trabajo 3</b> <u>ESTRUCTURAS DE CONTROL.</u>		
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA3 (100%)	
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de estructuras de control<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructuras de selección.</li><li>• Estructuras de repetición.</li><li>• Estructuras de salto.</li></ul></li><li>• Organización del código en módulos<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto de subprogramas.</li><li>• Bifurcación a subprogramas del control del proceso.</li><li>• Parámetros y argumentos</li><li>• Paso de parámetros por valor y por referencia.</li></ul></li><li>- Procedimientos y funciones.</li></ul>		
<b>Procedimiento de evaluación de la UT</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>
Test UT3	10%	b, c, d, e, f, g,
Examen UT3	60%	b, c, d, e, f, g,
Prácticas UT3	30%	b, c, d, e, f, g,

<b>Unidad de trabajo 4</b> <u>ARRAYS Y CADENAS DE CARACTERES.</u>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA5 (100%)

**Contenidos:**

- Aplicación de las estructuras de almacenamiento
  - Estructuras.
    - Arrays unidimensionales:
      - Declaración.
      - Creación de arrays unidimensionales
      - Inicialización
      - Acceso a elementos.
      - Recorridos, búsquedas y ordenaciones.
  - Cadenas de caracteres:
    - Declaración.
    - Creación de cadenas de caracteres.
    - Inicialización
    - Operaciones. Acceso a elementos, conversiones, concatenación.
  - Arrays multidimensionales:
    - Declaración.
    - Creación de arrays multidimensionales.
    - Inicialización
    - Acceso a elementos.
    - Recorridos, búsquedas y ordenaciones.
- Introducción a las colecciones y a la clase ArrayList.

Procedimiento de evaluación de la UT	Ponderación	Criterios de Evaluación
Test UT4	10%	a, b, c, d, e, f, g
Examen UT4	60%	a, b, c, d, e, f, g,
Prácticas UT4	30%	a, b, c, d, e, f, g,



<b>Unidad de trabajo 5</b> <u>UT5. CLASES Y OBJETOS</u>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA4 (100%)
<b>Contenidos:</b> Utilización de objetos: Características de los objetos. Constructores. Instanciación de objetos. Declaración y creación. Utilización de métodos. Parámetros y valores de retorno. Utilización de propiedades. Utilización de métodos estáticos. Almacenamiento en memoria. Tipos básicos vs. objetos. Destrucción de objetos y liberación de memoria. Desarrollo de clases Concepto de clase. Estructura y miembros de una clase. Creación de atributos. Declaración e inicialización. Creación de métodos. Declaración, argumentos y valores de retorno. Creación de constructores. Ámbito de atributos y variables. Sobrecarga de métodos. Visibilidad. Modificadores de clase, de atributos y de métodos. Paso de parámetros. Paso por valor y paso por referencia. Utilización de clases y objetos. Utilización de clases heredadas.	

Librerías y paquetes de clases. Utilización y creación.  
Documentación sobre librerías y paquetes de clases.

Procedimiento de evaluación de la UT	Ponderación	Criterios de Evaluación
Test UT5	10%	a, b, c, d, f, g, h
Examen UT5	60%	a, b, c, d, f, g, h
Prácticas UT5	30%	a, b, c, d, f, g, h

<b>Unidad de trabajo 6</b> <u>UTILIZACIÓN AVANZADA DE CLASES</u>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA6 (40%)
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>Relaciones entre clases. Composición de clases.</p> <p>Herencia. Concepto y tipos (simple y múltiple).</p> <p>Superclases y subclases.</p> <p>Constructores y herencia.</p> <p>Modificadores en clases, atributos y métodos.</p> <p>Sobreescritura de métodos.</p> <p>Clases y métodos abstractos y finales.</p> <p>Interfaces. Clases abstractas vs. Interfaces.</p> <p>Polimorfismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Concepto.</li> <li>o Polimorfismo en tiempo de compilación (sobrecarga) y polimorfismo en tiempo de ejecución (ligadura dinámica).</li> <li>o Comprobación estática y dinámica de tipos.</li> </ul>	

Conversiones de tipos entre objetos (casting). Clases y tipos genéricos o parametrizados.		
<b>Procedimiento de evaluación de la UT</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>
Test UT6	10%	a, g, h, i
Examen UT6	60%	a, g, h, i
Prácticas UT6	30%	a, g, h, i

<b>Unidad de trabajo 7</b>		
<u>COLECCIONES</u>		
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA6 (60%)	
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colecciones de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tipos de colecciones (listas, pilas, colas, tablas...).</li> <li>◦ Jerarquías de colecciones.</li> <li>◦ Operaciones con colecciones. Acceso a elementos y recorridos.</li> </ul> </li> </ul> <p>Uso de clases y métodos genéricos.</p> <p>-</p>		
<b>Procedimiento de evaluación de la UT</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>
Test UT7	10%	b, c, d, e, f
Examen UT7	60%	b, c, d, e, f
Prácticas UT7	30%	b, c, d, e, f



<b>Unidad de trabajo 8</b>		
<u>UT8.EXCEPCIONES</u>		
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA7 (100%)	
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Excepciones. Concepto.</li><li>• Jerarquías de excepciones.</li><li>• Manejo de excepciones:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Captura de excepciones.</li><li>◦ Propagar excepciones.</li><li>◦ Lanzar excepciones.</li></ul></li></ul> Crear clases de excepciones.		
<b>Procedimiento de evaluación de la UT</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>
Test UT8	10%	a, b, c, d, e
Examen UT8	60%	a, b, c, d, e
Prácticas UT8	30%	a, b, c, d, e

<b>Unidad de trabajo 9</b>	
<u>LECTURA Y ESCRITURA DE INFORMACIÓN</u>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	RA8 (100%)
<b>Contenidos:</b> <p>Flujos (streams):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Tipos de flujos. Flujos de bytes y de caracteres.</li><li>◦ Clases relativas a flujos. Jerarquías de clases.</li><li>◦ Utilización de flujos.</li></ul>	

Entrada/salida estándar:

- o Entrada desde teclado.
- o Salida a pantalla.

Almacenamiento de información en ficheros:

- o Ficheros de datos. Registros.
- o Apertura y cierre de ficheros. Modos de acceso.
- o Escritura y lectura de información en ficheros.
- o Almacenamiento de objetos en ficheros. Persistencia.
- o Serialización.
- o Utilización de los sistemas de ficheros.
- o Creación y eliminación de ficheros y directorios

Interfaces gráficos de usuario simples. Concepto de evento. Creación de controladores de eventos.

Procedimiento de evaluación de la UT	Ponderación	Criterios de Evaluación
Test UT9	10%	a, b, c, d, e, f, g, h, i
Examen UT9	60%	a, b, c, d, e, f, g, h, i
Prácticas UT9	30%	a, b, c, d, e, f, g, h, i

## Unidad de trabajo 10

### BASES DE DATOS Y PERSISTENCIA DE OBJETOS

**Resultados de aprendizaje:**

RA9 (100%)

**Contenidos:**

Gestión de bases de datos relacionales:

- Interfaces de programación de acceso a bases de datos.
- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación de información.
- Manipulación de la información.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de consultas sobre la base de datos.</li> </ul> <p>Mantenimiento de la persistencia de los objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bases de datos orientadas a objetos.</li> <li>Características de las bases de datos orientadas a objetos.</li> <li>Instalación del gestor de bases de datos.</li> <li>Creación de bases de datos.</li> <li>Mecanismos de consulta.</li> <li>El lenguaje de consultas: sintaxis, expresiones, operadores.</li> <li>Recuperación, modificación y borrado de información.</li> </ul> <p>Tipos de datos objeto; atributos y métodos. -</p>		
Procedimiento de evaluación de la UT	Ponderación	Criterios de Evaluación
Examen UT10	50%	a, b, c, d, e, f, g, h
Prácticas UT10	30%	a, b, c, d, e, f, g, h
FFE	20%	a, b, c, d, e, f, g, h

## Procedimientos de Evaluación

Se realizarán tres evaluaciones de carácter trimestral y sus correspondientes recuperaciones de las dos primeras. La evaluación continua valorará la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, así como de la consecución de los objetivos mediante el alcance de los **resultados de aprendizaje y sus respectivos criterios de evaluación** durante el transcurso del curso en base a los siguientes datos y observaciones:

- Resultados de los controles individuales, ya sean escritos o en el ordenador.
- Entrega de trabajos propuestos por el profesor en el plazo fijado.
- Resolución de casos prácticos en clase, ya sea de forma individual o en grupo.
- Asistencia a clase en caso de que sea presencial
- Buen comportamiento (según el Plan de Convivencia)
- Progreso en el proceso de aprendizaje.

### ***Perdida de evaluación continua***



Tanto la ORDEN 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, por la que se regulan los procedimientos relacionados con la organización, la matrícula, la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo en la Comunidad de Madrid, en su artículo 43, como el DECRETO 32/2019, de 9 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, en su artículo 36, referencian que los procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas fijado en el Plan de Convivencia para la pérdida del derecho a la evaluación continua se concretarán para cada asignatura en la correspondiente programación didáctica.

Atendiendo a lo anterior, el Plan de Convivencia del Centro establece que el número máximo de faltas de asistencia, sean justificadas o no, a partir del cual a un alumno no se le podrán aplicar los instrumentos de evaluación recogidos en las programaciones didácticas de cada materia, es el 30% de los periodos lectivos correspondientes a dicha materia en cada evaluación.

Así, cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación, tendrá que realizar una prueba escrita distinta a la del resto de sus compañeros en la evaluación ordinaria, además de entregar las actividades que determine el profesor.

Este procedimiento evaluará todos los **Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación** para la obtención de la calificación del alumno.

### ***Sistema de Recuperación de evaluaciones pendientes***

Los Resultados de Aprendizaje no superados durante el trimestre podrán ser recuperados en el siguiente trimestre mediante una prueba que abarque dichos Resultados de Aprendizaje pendientes

Para aquellos estudiantes que deban recuperar algún Resultado de Aprendizaje no superado durante el curso, serán evaluados nuevamente de esos Resultados de Aprendizaje pendientes en las pruebas de la convocatoria final ordinaria.

La calificación obtenida en dichas recuperaciones para cada Resultado de Aprendizaje sustituirá a la anterior obtenida en ese Resultado de Aprendizaje y será tenida en cuenta para el cálculo de la nota final.

Los alumnos con calificación inferior a 5, o con algún Resultado de Aprendizaje no superado, no habrán superado el módulo.

### ***Sistema de recuperación de la evaluación ordinaria. Prueba extraordinaria de junio***

Cuando el alumno no haya superado la materia, en evaluación ordinaria, se le propondrán, para el periodo comprendido entre la evaluación ordinaria y la evaluación extraordinaria, actividades de apoyo, refuerzo y tutorización de aquellos resultados de



aprendizaje no conseguidos, para la realización de las pruebas extraordinarias de evaluación. En esta prueba se evaluará el módulo completo y tendrá la misma estructura que la ordinaria.

Su estructura será:

Prueba teórico-Práctica de todos los Resultados de Aprendizaje y que representa un 100% de la calificación final

### ***Módulos pendientes del curso anterior***

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se facilitarán los ejercicios que estén realizando sus compañeros que cursan el módulo. En todo caso, se examinarán de una prueba escrita en la fecha indicada a tal efecto, que será preparada y corregida por el tribunal que determine el Dpto. de Informática.

Por parte del departamento se diseñará una prueba que verse sobre los contenidos del módulo, la cual se llevará a cabo durante el periodo establecido (enero) y que se basa en la siguiente estructura:

Prueba teórico-Práctica que representa un 100% de la calificación final

En esta prueba se cubrirán todos los Resultados de Aprendizaje

### ***Calendario de evaluaciones***

El calendario corresponderá a la fecha de la junta de evaluación (estimada), así como la semana prevista de final de evaluación de cada trimestre, evaluación ordinaria y evaluación extraordinaria.

Evaluación	Fecha junta de evaluación	Fecha mínima inicial	Fecha máxima final
Primera evaluación	09/12/2025	24/11/2025	28/11/2025
Segunda evaluación	16/03/2026	09/03/2026	12/03/2026
Final ordinaria	08/06/2026	01/06/2026	05/06/2026
Final extraordinaria	17/06/2026	10/06/2026	15/06/2026

## **Criterios de Calificación**

Para aprobar un trimestre, será necesario obtener una puntuación **mayor o igual a 5, en todos los Resultados de Aprendizaje trabajados en ese trimestre**. Las calificaciones

trimestrales se redondearán, excepto en el caso de que, al redondear, se alcanzase la calificación de 5.

Para aprobar el módulo, será necesario obtener una puntuación **mayor o igual a 5 en todos los Resultados de Aprendizaje trabajados durante el curso**. La nota global del curso en la convocatoria ordinaria se calculará multiplicando las calificaciones obtenidas por el alumno en cada Resultado de Aprendizaje, por el peso otorgado al mismo en el **apartado 2**. Se tendrán en cuenta los siguientes casos:

- Aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua recibirán su calificación proveniente de las pruebas y trabajos realizados durante la evaluación.
- Aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua pero su calificación ordinaria no supere el 5, deberán realizar una prueba de recuperación de los resultados de aprendizaje suspensos. Además, deberán presentar y aprobar todas las prácticas solicitadas. La calificación ordinaria se recalculará de nuevo con las notas resultantes de las pruebas en los mismos términos que en el caso anterior.
- Aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua y no se encuentren en la situación anterior, o bien, decidan por propia voluntad así hacerlo, se podrán presentar a una prueba final para demostrar el dominio de los resultados de aprendizaje de todo el módulo.
- Aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por acumulación de faltas deberán superar una prueba final diseñada para demostrar el dominio de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo. Los alumnos deberán entregar y aprobar las actividades que determine el profesor que imparte el módulo para poder presentarse a esa prueba.

Si por circunstancias extraordinarias y a juicio del profesor tras la correspondiente justificación, algún alumno no pudiera realizar una prueba, bien en evaluación continua o bien en evaluación ordinaria o extraordinaria, el profesor podrá reajustar estos criterios con el fin de no perjudicar al alumno.

Para aprobar una evaluación será necesario obtener una puntuación mayor o igual a 5 en el conjunto de apartados descrito, siendo imprescindible tener una nota igual o superior al 4 en los controles teórico-prácticos.

Para aprobar siguiendo evaluación continua se deberá tener aprobadas las 3 evaluaciones, y se calculará la media ponderada de las tres evaluaciones, donde la segunda y la tercera evaluación valen un 35% y la primera evaluación aporta el 30%. Esta será su calificación en convocatoria ordinaria

La nota global del curso en la convocatoria ordinaria será la media ponderada de las calificaciones trimestrales, teniendo en cuenta los siguientes casos:

- Aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua recibirán su calificación proveniente de la media ponderada de las calificaciones trimestrales siempre y cuando dichas notas no sean inferiores a 5. En el caso en que tenga una calificación trimestral por debajo de 5 y la media sea superior a dicha calificación, dicha calificación se rebajará al 4.

- Aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua y su calificación ordinaria no supere el 5, deberán realizar una prueba de recuperación de los contenidos de los trimestres suspensos, siempre que al menos uno de ellos esté aprobado. Además, deberán presentar y aprobar las prácticas que se les soliciten del trimestre a recuperar. La calificación del trimestre será la calificación del examen. La calificación ordinaria se recalculará de nuevo con las notas resultantes de las pruebas de recuperación en los mismos términos que en el caso anterior.
- Aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por acumulación de faltas no justificadas deberán superar una prueba final diseñada para demostrar el dominio de los contenidos del módulo, así como las prácticas que se les encomienden. En este caso la calificación de convocatoria ordinaria proviene del resultado de la prueba final.

Si por circunstancias extraordinarias y a juicio del profesor, tras la correspondiente justificación, algún alumno no pudiera realizar una prueba, bien en evaluación continua o bien en evaluación ordinaria o extraordinaria, el profesor podrá reajustar estos criterios con el fin de no perjudicar al alumno.

## Rúbricas de Calificación

Las actividades o ejercicios prácticos podrán ser tareas de configuración en sistemas reales o en simuladores, proyectos de investigación y/o desarrollo de entregables que fomenten el aprendizaje del estudiante. La calificación podrá ser de 0 a 10.

Los exámenes teóricos / prácticos serán pruebas objetivas compuestas de distintas preguntas de diversas categorías. La calificación podrá ser de 0 a 10.

Las distintas actividades prácticas, ya sean tareas, proyectos o trabajos de investigación, podrán tener distintas rúbricas dependiendo del contenido o habilidad a evaluar en ese momento y/o de la naturaleza del ejercicio. Estas rúbricas serán compartidas y utilizadas a modo de instrumento de calificación de las entregas de los estudiantes. A continuación, se detalla una rúbrica genérica aplicable a este tipo de entregas:

criterio	Alto (10-8)	Medio(7-5)	Bajo(4-2)	Pobre(1-0)
<b>Calidad del código 50%</b>	Produce código que funciona bien, sin fallos	Produce código que funciona correctamente aunque presenta deficiencias	Produce código que funciona parcialmente y adolece de fallos graves	No produce código funcional
<b>Dominio de las estructuras de datos 25%</b>	Manifiesta dominio de las estructuras	Conoce y usa las estructuras de datos pero con fallos leves	No conoce y/o usa estructuras de datos con fallos graves	Ignora las estructuras de datos básicas o las usa

	de datos utilizadas			manifiestamente mal
<b>Adecuación a los estándares usuales 15%</b>	Se ajusta a los estándares vistos en clase	Se acerca a los estándares vistos en clase con fallos leves	No se acerca a los estándares vistos en clase o tiene fallos graves	No respeta o conoce los estándares vistos en clase
<b>Documentación, comentarios e identificadores usados 10%</b>	Código bien documentado, comentarios precisos, tabulación cuidada y nombres significativos	Código documentado, con comentarios y tabulación con fallos leves en estos elementos	Código poco documentado, con comentarios vagos y/o mal tabulado o nombres poco significativos	Código sin documentar, sin comentar y/o mal tabulado o con nombres mal elegidos, confusos, crípticos o sin sentido

### **Concesión de mención honorífica**

Acorde al artículo 43 del Decreto 693/2019, de 16 de julio, se reconocerá el excelente el aprovechamiento académico, así como de un destacable esfuerzo e interés del alumno por el módulo profesional, en las siguientes condiciones:

El profesor que haya impartido el módulo profesional podrá otorgar una “Mención honorífica” al alumnado que obtenga la calificación de 10 en dicho módulo profesional. Se podrá conceder un número de menciones honoríficas que no exceda del 10 por 100 del alumnado del grupo matriculado en el módulo y tomando el valor entero inferior obtenido del cálculo del porcentaje. Si número de candidatos a la mención honorífica superara este valor, se decidirán los alumnos a los que se le otorga la mención bajo los siguientes criterios:

- En primer lugar, se calculará y ordenará de mayor a menor la media de los candidatos teniendo en cuenta todos los módulos. Se tomará el orden establecido como referencia para otorgar la mención a los candidatos con mayor media.
- En segundo lugar, si la media entre candidatos adyacentes es igual, se tomarán en cuenta los siguientes criterios objetivos siguiendo el orden:
  1. Mayor número de actividades voluntarias entregadas
  2. Menor número de ausencias durante el curso
  3. Menor número de sanciones durante ambos cursos del ciclo
  4. Mayor número de votos de los miembros del equipo docente en junta de evaluación