



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	Grado Superior
CICLO	Desarrollo de Aplicaciones Web
MODULO	Programación

INDICE	
A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	3
B) Contenidos.....	7
C) Temporalización.....	11
D) Principios metodológicos.....	12
E) Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	12
F) Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos de 2ª convocatoria.....	17
G) Evaluación inicial.....	17
H) Plan de recuperación para el alumnado de segundo con el módulo pendiente	18
I) Atención a las diferencias individuales.....	18
J) Plan de aplicación de los desdobles.....	18
K) Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar	19
L) Actividades complementarias y extraescolares.....	19
M) Medidas complementarias para módulos bilingües	20
N) Mecanismos de seguimiento y valoración del módulo	20
O) Plan de contingencia.....	21
P) Actividades para módulos no dualizados	21

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 2 de 20	

Q) Modificaciones con respecto a la edición anterior 21

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 3 de 20	

En la ORDEN de 25 de abril de 2011, (B. O. A. de 26/05/2011), se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior, correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de aplicaciones Multiplataforma en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.

El módulo “Programación” (código 0485) pertenece al primer curso del ciclo. Consta de un total de 256 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
R.A.01 Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	a. Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
	b. Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.
	c. Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
	d. Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
	e. Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
	f. Se han creado y utilizado constantes y literales.
	g. Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
	h. Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.
	i. Se han introducido comentarios en el código.
R.A.02 Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.	a. Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
	b. Se han escrito programas simples.
	c. Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
	d. Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
	e. Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
	f. Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
	g. Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
	h. Se han utilizado constructores.
	i. Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.
R.A.03	a. Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 4 de 20	

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.	b. Se han utilizado estructuras de repetición.
	c. Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
	d. Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
	e. Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
	f. Se han probado y depurado los programas.
	g. Se ha comentado y documentado el código.
R.A.04 Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.	a. Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
	b. Se han definido clases.
	c. Se han definido propiedades y métodos.
	d. Se han creado constructores.
	e. Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
	f. Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
	g. Se han definido y utilizado clases heredadas.
	h. Se han creado y utilizado métodos estáticos.
	i. Se han definido y utilizado interfaces.
	j. Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.
R.A.05 Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.	a. Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
	b. Se han aplicado formatos en la visualización de la información.
	c. Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
	d. Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
	e. Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.
	f. Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
	g. Se han programado controladores de eventos.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 5 de 20	

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
	h. Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficas para la entrada y salida de información.
R.A.06 Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.	a. Se han escrito programas que utilicen arrays.
	b. Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
	c. Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
	d. Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
	e. Se han reconocido las características y ventajas de cada una de la colecciones de datos disponibles.
	f. Se han creado clases y métodos genéricos.
	g. Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
	h. Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.
	i. Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.
R.A.07 Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.	a. Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.
	b. Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
	c. Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
	d. Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.
	e. Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
	f. Se han probado y depurado las jerarquías de clases.
	g. Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.
	h. Se ha comentado y documentado el código.
R.A.08 Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la	a. Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
	b. Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos
	c. Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.
	d. Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 6 de 20	

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
información.	e. Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos. f. Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas. g. Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos. h. Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.
R.A.09 Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.	a. Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales. b. Se han programado conexiones con bases de datos. c. Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos. d. Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos. e. Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada. f. Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos. g. Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación dualizados

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación	% Centro	% Dual
R.A.01 Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	a. Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.	0	100

El alumnado que no haya realizado la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 7 de 20	

B) Contenidos

UT1. Algoritmia. Introducción.

- Elementos de un programa. Constantes, variables, Tipos de datos, Control de flujo, programación modular.
- Diagramas de flujo.
- Pseudocódigo

UT2. Introducción a la programación.

- Lenguajes de programación. Lenguajes estáticos y dinámicos.
- Estructura y bloques fundamentales.
- Entornos de desarrollo, gestores de código y de tareas.
- Variables.
- Tipos de datos.
- Literales.
- Constantes.
- Operadores y expresiones.
- Conversiones de tipo.
- Comentarios y documentación.
- Tests.

UT3. Introducción a Java.

- Características de los objetos.
- Introspección.
- Instanciación de objetos.
- Utilización de métodos.
- Utilización de propiedades.
- Utilización de métodos estáticos.
- Parámetros y valores devueltos.
- Librerías de objetos.
- Constructores.
- Destrucción de objetos y liberación de memoria.

UT4. Bucles:

- For
- While
- Do ... While

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 8 de 20	

UT5.Arrays:

- Instanciar un Array
- Almacenamiento de datos en un array
- Recorrer un array
- Arrays multidimensionales
- La clase Array
- La clase String
- Expresiones regulares
- La clase Scanner

UT 6. Funciones

- Declaración de funciones
- Llamadas a una función
- Ámbito de las variables
- Paso de parámetros
- Devolución de un valor

UT 7. POO-I (Programación Orientada a Objetos -I):

- Clases y objetos.
- Instanciación de objetos.
- Utilización de métodos.
- Utilización de propiedades.
- Utilización de métodos estáticos.
- Parámetros y valores devueltos.
- Librerías de objetos.
- Constructores.
- Destrucción de objetos y liberación de memoria.

UT 8. POO -II (Programación Orientada a Objetos -II)

- La clase Array List
- Sobrecarga
- Composición de clases
- Herencia
- Polimorfismo
- Clases y métodos final
- Clases abstractas

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 9 de 20	

- Interfaces

UT.9 Excepciones:

- Concepto de excepción.
- Tipos de excepción.
- TRY - CATCH - FINALLY.
- Excepciones comprobadas y propias.

UT.10 Almacenando datos: Ficheros

- Concepto de flujo.
- Tipos de flujos. Flujos de bytes y de caracteres.
- Clases relativas a flujos.
- Utilización de flujos.
- Entrada desde teclado.
- Salida a pantalla.
- Ficheros de datos. Registros.
- Apertura y cierre de ficheros. Modos de acceso.
- Escritura y lectura de información en ficheros.
- Almacenamiento de objetos en ficheros. Persistencia. Serialización.
- Utilización de los sistemas de ficheros.
- Creación y eliminación de ficheros y directorios.

UT.11 Comunicándonos con el usuario. Interfaces. Programación gráfica

- Concepto de Interfaz
- Librerías Java para la creación de GUI
- Eventos
- Controles Swing básicos

UT.12 Gestión de bases de datos:

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación de información.
- Manipulación de la información.
- Ejecución de consultas sobre la base de datos.
- Seguridad.
- Optimización.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 10 de 20	

La relación de los contenidos con los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación se muestra en la siguiente tabla.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación	Contenidos
R.A.01 Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	d, e, f, g	UT1. Algoritmia. Introducción UT2. Introducción a la programación.
	b, c, h, i	UT2. Introducción a la programación
R.A.02 Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.	a, b, c, d, e, f, g, h, i	UT3. Introducción a Java.
R.A.03 Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.	a	UT2. Introducción a la programación.
	b, c, e, f, g	UT4. Bucles:
	d	UT 9 Excepciones
R.A.04 Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.	a, b, c, d, e,	UT 7 POO -I
	f, g, h, i, j	UT 8 POO - II
R.A.05 Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.	a, b	UT5. Arrays
	c, d, e	UT 10 Almacenando datos: Ficheros
	f, g, h	UT 11 Programación gráfica
R.A.06 Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.	a, g	UT5. Arrays
	b, c, d, e	UT 8 POO -II

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 11 de 20	

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación	Contenidos
	f	UT 6. Funciones
	h,i	UT 10 Ficheros
R.A.07 Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.	a, b, c, d, e, f, g, h	UT.8 POO - II
R.A.08 Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.	a, b, c, d, e, f, g, h	UT.12 Gestión de bases de datos
R.A.09 Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.	a, b, c, d, e, f, g	UT.12 Gestión de bases de datos

Podrán desarrollarse actuaciones de enriquecimiento curricular, introduciendo contenidos que no forman parte del currículo habitual o de la programación didáctica del módulo o módulos profesionales, pero que implican el desarrollo de destrezas de pensamiento más profundo, siempre y cuando no supongan anticipación de contenidos que aparecerán en el curso superior. Estos contenidos deberán concretarse en las programaciones didácticas.

C) Temporalización

Evaluación	Unidad Temática	Resultado de Aprendizaje
Ev. 1	U.T.01	RA01(d, e, f, g)
	U.T.02	RA01 (b, c, d, e, f, g, h, i), RA03(a)
	U.T.03	RA02
	U.T.04	RA03(b, c)
	U.T.05	RA 05 (a, b) RA 06 (a, b, c, g)
	U.T.06	RA 06(f)
	U.T.07 Poo i	RA 04 (a, b, c, d, e) RA 06(f)
Ev. 2	U.T.08 (Poo ii)	RA04 (f, g, h, i, j) RA 06 (b, c, d, e), RA 07

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 12 de 20	

Ev. 3	U.T.09	RA03(d)
	U.T.10	RA 05 (c, d, e), RA 06(h, i)
	U.T.11	RA 05 (f, g, h)
	U.T.12	R.A 08, R.A.09
	Proyecto	R.A.03, R.A.05, R.A.06, R.A.07, R.A.08, R.A.09
	Empresa	R.A.01

Prescindiendo de la fecha en la que se realice el periodo de formación en la empresa, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados a ese periodo se calificarán en la tercera evaluación.

D) Principios metodológicos

Los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos se abordarán de manera integrada, combinando tanto los aspectos teóricos como los prácticos.

Se fomentará en el alumnado una perspectiva global y coordinada de los procesos productivos en los que deberá participar como futuro profesional.

Dado que la naturaleza de los contenidos necesarios para adquirir la competencia profesional del módulo es tanto procedimental como conceptual, la metodología incluirá una parte de exposición teórica y otra de realización de ejercicios y actividades prácticas, promoviendo la participación activa del alumnado y el desarrollo de su autonomía en la resolución de problemas propios del entorno laboral. Los contenidos conceptuales se presentarán al inicio de cada unidad didáctica.

La experiencia demuestra que los conceptos se comprenden y consolidan mejor a través de la práctica, motivando al alumnado, siempre guiado por el docente, a buscar soluciones personales de forma autónoma.

Al final del curso, se llevará a cabo un proyecto que integre la mayor cantidad posible de los conceptos trabajados a lo largo del año.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se estructurará en las siguientes etapas:

- Presentación de los conceptos teóricos fundamentales de cada unidad.
- Demostración de los procedimientos prácticos por parte del docente.
- Aplicación práctica de los procedimientos por parte del alumnado.
- Revisión y corrección de las actividades realizadas, a cargo del docente.

E) Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación se muestra en la siguiente tabla.

	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma		
	Módulo Profesional	Programación		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 13 de 20

Calificación de los resultados de aprendizaje				
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Instrumento Evaluación	Evaluación	Criterio de Calificación
R.A.01 Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	d, e, f, g	Prueba Algoritmia	1ª	15,00%
	b, c, d, e, f, g, h, i	Examen Ev 1	1ª	25,00%
	b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 1	1ª	10,00%
	b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 2	1ª	10,00%
	a	Empresa	2ª	40,00%
	Total R.A.01			100,00%
R.A.02 Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Examen Evaluación 1	1ª	90,00%
	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 3	1ª	10,00%
	Total R.A.02			100,00%
R.A.03 Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.	a, b, c, e, f, g	Examen Evaluación 1	1ª	40,00%
	a, b, c, e, f, g	Prácticas UT 4	1ª	10,00%
	d	Examen Evaluación 2	2ª	20,00%
	d	Prácticas UT 9	2ª	10,00%
	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	3ª	20,00%
	Total R.A.03			100,00%
R.A.04 Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Examen Evaluación 2	2ª	90,00%
	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Prácticas UT 7 UT 8	1ª y 2ª	10,00%
	Total R.A.04			100,00%
R.A.05 Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.	a, b	Examen Evaluación 1	1ª	10,00%
	c, d, e,	Examen Evaluación 2	2ª	40,00%
	a, b	Prácticas UT 5	1ª	5,00%
	c, d, e,	Prácticas UT 10	2ª	10,00%
	f, g, h	Examen Evaluación 3	3ª	15,00%
	f, g, h	Prácticas UT 11	3ª	5%
	a, b, c, d, e, f, g, h	Proyecto	2ª	15,00%
	Total R.A.05			100,00%
R.A.06 Escribe programas que manipulen	a, g	Examen Evaluación 1	1ª	10,00%
	a, g	Prácticas UT 5	1ª	5,00%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma		
	Módulo Profesional	Programación		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 14 de 20

Calificación de los resultados de aprendizaje				
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Instrumento Evaluación	Evaluación	Criterio de Calificación
información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.	f	Examen Evaluación 1	1ª	10,00%
	f	Prácticas UT 6	2ª	5,00%
	b, c, d, e	Examen Evaluación 2	2ª	20,00%
	b, c, d, e	Prácticas UT 8	2ª	5,00%
	h, i	Examen Evaluación 2	2ª	25,00%
	h, i	Prácticas UT 10	2ª	5,00%
	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	2ª	15,00%
	Total R.A.06			100,00%
R.A.07 Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.	a, b, c, d, e, f, g, h	Examen Evaluación 2	2ª	60,00%
	a, b, c, d, e, f, g, h	Prácticas UT 8	2ª	10,00%
	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	2ª	30,00%
	Total R.A.07			100,00%
R.A.08 Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.	a, b, c, d, e, f, g, h	Examen Evaluación 3	3ª	50,00%
	a, b, c, d, e, f, g, h	Proyecto	3ª	50,00%
	Total R.A.08			100,00%
R.A.09 Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.	a, b, c, d, e, f, g	Examen Evaluación 3	3ª	50,00%
	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	2ª	50,00%
	Total R.A.09			100,00%

La calificación final del curso por resultados de aprendizaje y evaluación se expresa en la siguiente tabla.

Calificación de los resultados de aprendizaje por evaluación				
Evaluación	Resultado Aprendizaje	Criterios Evaluación	Instrumento Evaluación	Criterio de Calificación para la Evaluación
Primera Evaluación	R.A.01	b, c, d, e, f, g, h, i	Examen Evaluación 1	2,00%
		b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 1	0,50%
		b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 2	0,50%
	R.A.02	a, b, c, d, e, f, g, h, i	Examen Evaluación 1	15,00%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 15 de 20	

Calificación de los resultados de aprendizaje por evaluación				
Evaluación	Resultado Aprendizaje	Criterios Evaluación	Instrumento Evaluación	Criterio de Calificación para la Evaluación
		a, b, c, d, e, f, g, h, i	Prácticas UT 3	0,50%
	R.A.03	a, b, c, d, e, f, g	Examen Evaluación 1	25,00%
		a, b, c, d, e, f, g	Prácticas UT 4	0,50%
	R.A.04	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Examen Evaluación 1	0,50%
		a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Prácticas UT 5	30,00%
	R.A.06	a, g, h, i	Examen Evaluación 1	25,00%
		a, g, h, i	Prácticas UT 6	0,50%
	Total Primera Evaluación			100,00%
Segunda Evaluación	R.A.01	a	Prácticas Empresa	2,00%
	R.A.03	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	10,00%
	R.A.05	a, b, c, d, e, f, g, h	Examen Evaluación 2	20,00%
		c, d, e	Prácticas UT 9	0,50%
		a, b, c, d, e, f, g, h	Proyecto	12,50%
	R.A.06	b, c, d, e, f	Examen Evaluación 2	10,00%
		b, c, d, e, f	Prácticas UT 8	0,50%
		a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	10,00%
	R.A.07	a, b, c, d, e, f, g, h	Examen Evaluación 2	10,00%
		a, b, c, d, e, f, g, h	Prácticas UT 7	0,50%
		a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	10,00%
	R.A.08	a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	3,75%
	R.A.09	a, b, c, d, e, f, g	Examen Evaluación 2	6,50%
		a, b, c, d, e, f, g	Proyecto	3,75%
	Total Segunda Evaluación			100,00%

La calificación final del curso por resultados de aprendizaje se expresa en la siguiente tabla.

Calificación final del curso por resultados de aprendizaje										
Resultados Aprendizaje	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	Total Curso

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 16 de 20	

Valor	2,50%	7,75%	17,75%	15,25%	16,50%	23,00%	10,25%	1,88%	5,13%	100,00%
-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	---------

Prescindiendo de la fecha en la que se realice el periodo de formación en la empresa, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados a ese periodo se calificarán y se aplicarán a la evaluación final.

Todos los RA deberán ser superados con una calificación igual o superior a 5. En el caso de que alguno de ellos tenga una calificación inferior a 5.

La nota final sin decimales. Se establece como criterio de redondeo el siguiente: decimales mayores o iguales a 0,50 se redondea al entero superior, decimales menores a 0,50 se redondea al entero inmediatamente inferior. En el caso de tener algún RA no superado la calificación final será el mínimo entre 4 y la medida redondeada de todos los RA.

Si se decide una vez iniciado el curso, para un resultado de aprendizaje, aumentar, disminuir o incluso eliminar instrumentos de evaluación de tipo examen, prácticas o proyecto se re calcularán los porcentajes asociados para conceder el porcentaje a los instrumentos de evaluación que permanezcan. El profesor decidirá qué instrumentos de evaluación recibirán la parte de los instrumentos eliminados.

Primera y segunda convocatoria.

Para superar la primera y segunda convocatoria será necesario obtener una calificación de 5 en todos los Resultados de Aprendizaje (RA).

Para el alumnado que tenga alguna RA no superado deberá realizar una prueba antes de la primera convocatoria para evaluar dicho RA. La prueba dependerá del RA no superado .

El alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua se realizará una prueba ordinaria en primera convocatoria y se le podrá exigir la entrega de algunas prácticas.

Conforme al art. 25 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en el mismo.

Al ser un módulo en el que hay resultados de aprendizaje asociados a la fase de formación en empresa, no es posible considerar el módulo superado hasta que se haya desarrollado dicha fase con resultado favorable.

Los estudiantes que no hayan superado el módulo en la primera convocatoria podrán decidir si en la segunda convocatoria se les evalúan todos los RA de nuevo o sólo los RA pendientes. Si deciden evaluar sólo los RA pendientes, estos tendrán una calificación máxima de 5.

Perdida al derecho a la evaluación continua.

Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un 15 % de las faltas respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral”.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 17 de 20	

“Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo”.

“El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado”.

Detección de plagio de prácticas/actividades/trabajos

En el caso de detectar plagio en alguno de los instrumentos de evaluación, todos los alumnos implicados tendrán la calificación de 0 en la actividad y tendrán que repetir la actividad plagiada.

F) Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos de 2ª convocatoria

Para cada uno de los resultados de aprendizaje no superados se establecerá una actividad de recuperación que englobe todos los criterios de evaluación de dicho RA. Esta actividad tendrá dos finalidades, la de refuerzo y la consolidación y la de preparación para el examen final de recuperación.

G) Evaluación inicial

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de “evaluación inicial” en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: ESO, FP GB, Bachillerato, otros ciclos formativos.
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado.
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios.

Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación tal como se indica en el punto H de esta programación.

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

 cpífp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 18 de 20	

H) Plan de recuperación para el alumnado de segundo con el módulo pendiente

Los alumnos que habiendo promocionado tengan pendiente el módulo del curso anterior deberán realizar actividades de recuperación y exámenes para recuperar la asignatura.

Seguirán el ritmo del grupo ordinario. Para ello se les dará de alta en la plataforma educativa de primero para que tengan acceso a todo el material y, se les indicarán las prácticas obligatorias para, de esta forma, poder seguir la evaluación continua. Es decir, seguirán el plan de evaluación de los alumnos de primer curso, primera convocatoria a principios de junio y segunda a finales de junio.

Al comienzo del curso el profesor encargado del módulo orientará a los alumnos con el módulo pendiente para la realización de ejercicios y trabajos y la forma de evaluarlos. Los ejercicios y trabajos deberán haber sido entregados con anterioridad a la fecha del examen, requisito indispensable para poderse presentarse al examen.

I) Atención a las diferencias individuales

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas: (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad. Orden 913/2023)

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP.
- Adecuación de tiempos y espacios.
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación.
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas.
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

J) Plan de aplicación de los desdobles

No aplica

K) Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar

Según el Artículo 108 del decreto 91/2024, los materiales y recursos serán los que se describen a continuación:

Material didáctico de apoyo en clases teóricas y/o prácticas.

- Aportación de apuntes creados y subidos a la plataforma Aeducar del Centro por el profesor del módulo; siendo esta aportación anterior al inicio de la unidad didáctica correspondiente, siempre ateniéndose a las circunstancias.
- Proyector multimedia digital.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 19 de 20	

- Pizarra digital.
- Pizarra.
- Se facilita el uso de diversa documentación actual, como artículos de revistas especializadas, etc.

Herramientas empleadas en las clases prácticas

- Hardware:
 1. 20 Equipos informáticos tipo PC.
 2. Switch
 3. Proyector y pizarra digital.
 4. Estabilizador de corriente.
- Software utilizado:
 1. LibreOffice.
 2. Navegador.
 3. Aplicaciones de diseño de presentaciones y modificaciones de imagen.
 4. Plataformas de IA generativa.
 5. Plataformas de servicio en la nube,

Mantenimiento de los materiales utilizados:

- Hardware.

Cuando se detecta una anomalía en el hardware de un elemento informático, se debe comunicar al responsable de mantenimiento de equipos informáticos del centro, presentándole cumplimentado el correspondiente formulario de notificación de averías.

- Software.

Respecto al mantenimiento del software recurriremos a la utilización de un antivirus y de una imagen compuesta por todo el software que se utiliza en el aula.

L) Actividades complementarias y extraescolares

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma			
	Módulo Profesional	Programación			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc302-m0485	Edición: 10	Fecha: 15-04-2025	Página 20 de 20	

M) Medidas complementarias para módulos bilingües

No aplica

N) Mecanismos de seguimiento y valoración del módulo

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

O) Plan de contingencia

En el caso de que el profesorado falte durante un periodo de tiempo, se prepararán una serie de actividades para que el alumnado las puedan realizar en las horas que el profesorado no pueda acudir al centro. Dichas actividades se entregarán al profesorado de guardia correspondiente.

Se intentará en la medida de lo posible adecuar el horario para que el profesorado de guardia esté formado por aquellos que dispongan de un mayor conocimiento de la materia.

Si un miembro del alumnado falta un número importante de clases por motivos justificados. Se determinará en la medida de lo posible un plan de trabajo, acordado por profesorado y el alumnado, para que este pueda realizar las actividades de clase fuera de horario y, además, pueda disponer de una atención por parte del profesorado respecto a las dudas que le vayan surgiendo en el desarrollo de dichas actividades.

Se prevén medios telemáticos para orientar, atender y supervisar a la parte del alumnado que no acuda al centro educativo.

P) Actividades para módulos no dualizados

No aplica

Q) Modificaciones con respecto a la edición anterior

Adaptación de la programación al DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

CÓDIGO MODIFICACIÓN: 2025-305