



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO SUPERIOR
CICLO	Desarrollo de Aplicaciones Web
MODULO	Base de datos

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN.....	2
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	3
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES.....	7
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	9
E) EVALUACIÓN INICIAL	9
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	10
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.....	14
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA	14
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	14
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	14
G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN	15
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO	16
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.....	16
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	16
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	16
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO	16
M) PLAN DE CONTINGENCIA	17
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR	18

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 2 de 18	

A) INTRODUCCIÓN

El presente módulo se enmarca dentro del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. A nivel estatal, dicho título y sus enseñanzas mínimas se establecieron mediante el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, posteriormente actualizado por el Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. Todo ello en el marco de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE); de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional; del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional; y del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente a este título se desarrolló mediante la Orden de 8 de julio de 2011 (B.O.A. de 28 de julio de 2011). El módulo “Bases de Datos” (código 0484) pertenece al primer curso del ciclo y consta de un total de 192 horas (en periodos de 6 horas semanales de carácter teórico-práctico) en modalidad presencial, con una equivalencia de 14 créditos ECTS.

La presente programación se desarrolla conforme al Decreto 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre, por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 3 de 18	

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En este apartado se definen todos los Resultados de Aprendizaje (RA) cuya adquisición es necesaria por el alumnado para superar el módulo. Asimismo, se detallarán los Criterios de Evaluación (CE) para cada uno de los RA definidos.

De forma adicional también se detallan los RA y CE que deberán ser adquiridos durante el periodo de prácticas. El alumnado que no haya realizado la formación en empresa no podrá obtener una calificación positiva del módulo, debiendo matricularse de nuevo en el mismo.

Tabla de Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº	% CONTRIB	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
RA1	Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.	1a	1%	Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.	Analiza estructuras de ficheros y sus organizaciones, comparando los sistemas lógicos de almacenamiento.
		1b	1%	Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.	Clasifica bases de datos reales según su modelo de datos (jerárquico, relacional, NoSQL, etc.).
		1c	1%	Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.	Diferencia bases de datos centralizadas, distribuidas y en la nube con ejemplos reales (big data).
		1d	1%	Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.	Debate y justifica las ventajas de un SGBD frente al almacenamiento en ficheros e instala un SGBD.
		1e	1%	Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.	Diferencia SGBD por licencia, arquitectura y modelo mediante una actividad práctica.
		1f	1%	Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.	Elabora un diagrama de bloques de un SGBD explicando la función de cada componente.
		1g	1%	Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.	Analiza un ejemplo práctico de base de datos distribuida y su utilidad.
RA2	Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo	2a	1.88%	Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.	Analiza el almacenamiento físico y lógico de la información en el SGBD. (CE dualizado)
		2b	1.88%	Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.	Crea tablas y define relaciones entre ellas aplicando el diseño lógico.
		2c	1.88%	Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.	Selecciona los tipos de datos apropiados para cada campo.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 4 de 18	

	relacional.				(CE dualizado)
		2d	1.88%	Se han definido los campos clave en las tablas.	Define claves primarias y ajenas en las tablas.
		2e	1.88%	Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.	Implanta restricciones de integridad reflejadas en el diseño lógico.
		2f	1.88%	Se han creado vistas.	Crea vistas sobre las tablas de la base de datos.
		2g	1.88%	Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.	Crea usuarios y asigna privilegios mediante el lenguaje de control de datos. (CE dualizado)
		2h	1.84%	Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.	Utiliza asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes DDL y DCL. (CE dualizado)
RA3	Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	3a	3.33%	Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.	Identifica las herramientas y sentencias SELECT para realizar consultas. (CE dualizado)
		3b	3.33%	Se han realizado consultas simples sobre una tabla.	Realiza consultas simples sobre una tabla con filtros y ordenación. (CE dualizado)
		3c	3.33%	Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.	Realiza consultas multitabla mediante composiciones internas (INNER JOIN). (CE dualizado)
		3d	3.33%	Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.	Realiza consultas multitabla mediante composiciones externas (OUTER JOIN).
		3e	3.33%	Se han realizado consultas resumen.	Realiza consultas resumen con funciones de agregación y agrupamiento.
		3f	3.35%	Se han realizado consultas con subconsultas.	Realiza consultas anidadas con subconsultas. (CE dualizado)
RA4	Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	4a	1.25%	Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.	Identifica las sentencias INSERT, UPDATE y DELETE. (CE dualizado)
		4b	1.25%	Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.	Inserta, borra y actualiza datos en las tablas.
		4c	1.25%	Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.	Copia en una tabla el resultado de la ejecución de una consulta. (CE dualizado)
		4d	1.25%	Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.	Diseña guiones de sentencias para tareas complejas. (CE dualizado)
		4e	1.25%	Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.	Reconoce el funcionamiento de las transacciones (COMMIT/ROLLBACK).

	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 5 de 18	

		4f	1.25%	Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.	Anula parcial o totalmente los cambios de una transacción.
		4g	1.25%	Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.	Identifica los efectos de las políticas de bloqueo de registros. (CE dualizado)
		4h	1.25%	Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.	Adopta medidas para mantener la integridad y consistencia de los datos.
RA5	Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.	5a	1.67%	Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.	Identifica las diversas formas de automatizar tareas en el SGBD.
		5b	1.67%	Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.	Reconoce los métodos de ejecución de guiones.
		5c	1.67%	Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.	Identifica las herramientas para editar guiones.
		5d	1.67%	Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.	Define y utiliza guiones para automatizar tareas.
		5e	1.67%	Se han utilizado estructuras de control de flujo.	Utiliza estructuras de control de flujo en los guiones.
		5f	1.67%	Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.	Emplea las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
		5g	1.67%	Se han definido funciones de usuario.	Define funciones de usuario.
		5h	1.67%	Se han definido disparadores.	Define disparadores (triggers).
		5i	1.64%	Se han utilizado cursores.	Utiliza cursores para el tratamiento de conjuntos de registros.
RA6	Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	6a	3.75%	Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.	Utiliza herramientas gráficas para representar modelos conceptuales (E/R, Peter Chen) y lógicos relacionales.
		6b	3.75%	Se han identificado las tablas del diseño lógico.	Identifica las tablas del diseño lógico a partir de un modelo dado.
		6c	3.75%	Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.	Identifica los campos de cada tabla del diseño lógico (taller de descomposición).
		6d	3.75%	Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.	Interpreta y representa las relaciones entre tablas.
		6e	3.75%	Se han identificado los campos clave.	Marca los campos clave en un modelo.
		6f	3.75%	Se han aplicado reglas de integridad.	Aplica reglas de integridad con ejemplos prácticos.
		6g	3.75%	Se han aplicado reglas de normalización.	Aplica reglas de normalización mediante ejercicios de

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 6 de 18	

					descomposición de tablas.
		6h	3.75%	Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.	Elabora un informe sobre las reglas no implementables en la base de datos.
RA7	Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.	7a	0.5%	Se han identificado las características de las bases de datos objeto-relacionales.	Identifica las características de las bases de datos objeto-relacionales.
		7b	0.5%	Se han creado tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.	Crea tipos de datos objeto con sus atributos y métodos.
		7c	0.5%	Se han creado tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.	Crea tablas de objetos y tablas con columnas de tipo objeto.
		7d	0.5%	Se han creado tipos de datos colección.	Crea tipos de datos colección.
		7e	0.5%	Se han realizado consultas.	Realiza consultas sobre bases de datos objeto-relacionales.
		7f	0.5%	Se ha modificado la información almacenada manteniendo la integridad y consistencia de los datos.	Modifica la información manteniendo la integridad y consistencia de los datos.
PESO % RA	100%	52	100%		

En la tabla que se muestra a continuación se indican los porcentajes correspondiente a formación en el centro (%C) y los porcentajes correspondientes a la dualización en empresas (%D).

R.A. 1	R.A. 2	R.A. 3	R.A. 4	R.A. 5	R.A. 6	R.A. 7	Total
7%	15%	20%	10%	15%	30%	3%	100%

% Total RA dualizados: 15,90%. Los CE dualizados corresponden a: RA2 (2a, 2c, 2g, 2h), RA3 (3a, 3b, 3c, 3f), RA4 (4a, 4c, 4d, 4g).

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 7 de 18	

C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Los contenidos de este módulo, que se desglosan a continuación, serán los que se impartirán durante el curso. Los alumnos tendrán dichos contenidos accesibles y a su disposición a través de la plataforma Aeducar/Moodle del centro. Por tanto, estarán siempre a disposición de los alumnos y podrán ser consultados desde cualquier localización en la que se encuentre el alumno.

UD	RA	CE	Actividades/Contenidos Orientativos	Obj. Generales	Comp. Empleab.
UD 1	RA1	1a	Trabajar con estructuras de ficheros y sus organizaciones.	e, r	d, p
	RA1	1b	Clasificación de bases reales según su modelo.		
	RA1	1c	Explicación con ejemplos reales de sistemas en red o en la nube (big data).		
UD 2	RA6	6a-1	Usa herramientas para representar modelos Conceptuales (Peter Chen).	e, o	d, n
UD 3	RA6	6a-2	Usa herramientas para representar modelos Lógicos Relacionales.	e, o	d, n
	RA6	6b	Análisis de un modelo dado.		
	RA6	6c	Taller de descomposición de un modelo.		
	RA6	6d	Interpretación y representación de relaciones.		
	RA6	6e	Actividad para marcar claves en un modelo.		
	RA6	6f	Explicación con ejemplos prácticos.		
	RA6	6g	Ejercicios con descomposición de tablas.		
	RA6	6h	Informe sobre reglas no implementables en BD.		
UD 4	RA1	1d	Debate sobre ventajas de SGBD, práctica de instalación de un SGBD.	a, e, r	a, d, p
	RA1	1e	Actividad práctica para diferenciar por licencia, arquitectura, etc.		
	RA1	1f	Diagrama de bloques de un SGBD con explicación.		
	RA1	1g	Ejemplo práctico de sistema de BDD.		
UD 5	RA2	2a-2h	Almacenamiento físico y lógico. Creación de tablas y relaciones. Tipos de datos. Claves y restricciones. Vistas. Usuarios y privilegios. Asistentes y SQL.	e, f, g	d, e, f
UD 6	RA4	4a-4h	Sentencias INSERT, UPDATE, DELETE. Copia de registros. Guiones. Transacciones. Bloqueos. Integridad.	e, f, g	d, e, f
UD 7	RA3	3a-3f	SELECT y herramientas gráficas. Consultas con filtros, JOINS, resumen, subconsultas.	e, f, g	d, e, f
UD 8	RA5	5a-5i	Automatización. Scripts. Estructuras de control. Funciones. Triggers. Cursores.	f, g, l	e, f, j
UD 9	RA7	7a-7f	BD objeto-relacional. Tipos objeto. Tablas objeto. Colecciones. Consultas.	e, f, g	d, e, f

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 8 de 18	

RELACIÓN RA – CE – OBJETIVOS GENERALES – COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS GENERALES	COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD
RA1	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g	a, e, r	a, d, p
RA2	2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h	e, f, g	d, e, f
RA3	3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f	e, f, g	d, e, f
RA4	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g, 4h	e, f, g	d, e, f
RA5	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i	f, g, l	e, f, j
RA6	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h	e, o	d, n
RA7	7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f	e, f, g	d, e, f

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN	U.D.	TÍTULO	HORAS
1ª Ev. (54h)	UD 1	Sistemas de Almacenamiento de la información	10h
	UD 2	Diseño Lógico: Modelo Conceptual y Diagrama E/R	30h
	UD 3	Diseño Lógico: Modelo relacional	38h
	UD 4	Bases de Datos y SGBD	6h
2ª Ev. (54h)	UD 4	Bases de Datos y SGBD - Instalación	6h
	UD 5	Diseño Físico de los datos en SGBD	10h
	UD 6	Tratamiento de datos en SGBD	16h
	UD 7	Consulta de datos en SGBD	20h
	UD 8	Programación de bases de datos	10h
3ª Ev. (66h + 30h prácticas)	UD 8	Programación de bases de datos	14h
	UD 9	Proyecto	40h
Horas totales del módulo			192 h

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 9 de 18	

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos se tratarán de forma integrada, incluyendo la teoría y la práctica. Se promoverá en el alumnado una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que deberá intervenir como profesional.

La naturaleza de los contenidos necesarios para la adquisición de la competencia profesional del módulo es procedimental y conceptual, por lo que se basará en una parte de exposición teórica y ejercicios y actividades propuestos, con la participación activa del alumno, fomentando su autonomía para solucionar los problemas típicos a los que se enfrenta un técnico en el mundo laboral. Los contenidos conceptuales son expuestos al comienzo de la unidad didáctica.

La experiencia indica que los conceptos se fijan, entienden y refuerzan con la práctica, forzando al propio alumno, siempre bajo la atención del profesor, a la búsqueda propia de soluciones personales.

El método de enseñanza-aprendizaje se compone de:

- Exposición de los conceptos teóricos y procedimientos prácticos de cada unidad por parte del docente.
- Trabajo en el aula o en casa de los procedimientos prácticos por parte del alumnado.
- Resumen y corrección por parte del profesor de las actividades realizadas por el alumnado.
- Desarrollo de actividades (proyectos/retos) destinados al aprendizaje colaborativo entre iguales.

De acuerdo con el artículo 8 del Decreto 91/2024 (Adaptación al entorno educativo), las enseñanzas se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado. Asimismo, conforme al artículo 7.5, se incidirá en el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y/o retos que conecte los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad de los sectores productivos y el mundo laboral.

E) EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación tiene como objetivo el 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. Puede consultarse en el SIGAD.
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (dpto. orientación).
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores.

En la evaluación inicial contará 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 estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación.

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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 10 de 18	

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En el procedimiento de evaluación se tendrá en cuenta tanto el grado de conocimientos adquiridos sobre los contenidos, como el grado de consecución de las actividades propuestas, valorando aspectos como son: esfuerzo, grado de integración y colaboración con el grupo, investigación y desarrollo de métodos auxiliares, correcto manejo de material, utilización adecuada de conocimientos en la resolución de problemas, utilización de nuevos materiales, etc.

La evaluación comprenderá tres momentos claves durante el proceso:

a) Evaluación inicial. Los debates, la observación del profesor y los datos que se dispongan de la etapa educativa o cursos anteriores, pueden utilizarse para detectar las lagunas, carencias y errores de conceptos y actitudes.

b) Evaluación formativa, que se desarrollará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y en el que se evaluarán todos los ejercicios, trabajos y pruebas que se realicen a lo largo del curso así como otros aspectos como son: el trabajo tanto individual como en grupo, grado de integración en la clase, asistencia activa a clase, participación en el desarrollo de los trabajos tanto individuales como colectivos y cualesquiera otros aspectos que se consideren valorables.

Puntualizando: en cada unidad didáctica el alumnado realizará una serie de ejercicios o trabajos dependiendo del nivel del alumno. Y al finalizar cada unidad didáctica o cada varias unidades se realizará una prueba individual, el tiempo estimado de cada una de estas pruebas será aproximadamente de 3 horas.

c) Evaluación sumativa, en la que se valorará de forma global los aspectos de la evaluación formativa y que permitirá elaborar la calificación global al final del proceso de evaluación.

Los instrumentos que se utilizan para realizar la evaluación son:

1. Examen o Prueba de validación de carácter individual relacionada con contenidos teóricos-prácticos (C): Permitirán valorar los conocimientos adquiridos por el alumnado mediante preguntas y/o ejercicios. La valoración de cada pregunta se detallará en el enunciado.
2. Presentaciones / Ejercicios / Tareas (T): Presentación, estructura, organización, orden. Ausencia de errores, claridad en los conceptos, expresión precisa y correcta.
3. Proyectos / Retos (R): Presentación, estructura, organización. Participación en el desarrollo de la solución global.

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

R.A.	C.E.	Procedimientos / Instrumento	Crit. calif.	% RA C	% RA D	% Total
RA1	1a-1g	Examen / Prueba Validación	95%	7%		7%
	1a-1g	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
RA2	2b,2d,2e,2f	Examen / Prueba Validación	55%	8,80%		15%
	2b,2d,2e,2f	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 11 de 18	

	2b,2d,2e,2f	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
	2a,2c,2g,2h	Prácticas en empresa	-		6,20%	
RA3	3a-3f	Examen / Prueba Validación	55%	13,8%		20%
	3a-3f	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	3a-3f	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
	3a,3b,3c,3f	Prácticas en empresa	-		6,2%	
RA4	4b,4e,4f,4h	Examen / Prueba Validación	55%	6,5%		10%
	4b,4e,4f,4h	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	4b,4e,4f,4h	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
	4a,4c,4d,4g	Prácticas en empresa	-		3,5%	
RA5	5a-5i	Examen / Prueba Validación	55%	15%		15%
	5a-5i	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	5a-5i	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
RA6	6a-6h	Examen / Prueba Validación	55%	30%		30%
	6a-6h	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	6a-6h	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
RA7	7a	Examen / Prueba Validación	100%	3%		3%

Nota de Evaluación:

La nota final del módulo en la primera convocatoria se obtiene a partir de las tres evaluaciones parciales mediante la siguiente ponderación: (Evaluación 1 + Evaluación 2) × 55 % + Evaluación 3 × 45 %. En todo caso, para superar el módulo es necesario haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje que lo componen.

Detalle de las evaluaciones parciales:

A lo largo del curso se realizan tres evaluaciones parciales, coherentes con la secuenciación temporal de los contenidos recogida en el apartado C. En cada periodo se evalúan los resultados de aprendizaje asociados a las unidades didácticas impartidas, conforme al siguiente reparto:

1ª Evaluación. Comprende las unidades UD1 a UD4 (Sistemas de almacenamiento, Diseño lógico conceptual y E/R, Modelo relacional y Bases de Datos y SGBD) y evalúa los resultados de aprendizaje RA1 y RA6. La calificación de este periodo se obtiene mediante un examen que supone el 100 % de la nota de la evaluación.

2ª Evaluación. Comprende las unidades UD4 a UD8 (Instalación de SGBD, Diseño físico, Tratamiento de datos, Consulta de datos e inicio de Programación de bases de datos) y evalúa los resultados de aprendizaje RA2, RA3, RA4 y RA5. La calificación de este periodo se obtiene mediante un examen que supone el 100 % de la nota de la evaluación. Los criterios de evaluación dualizados de RA2, RA3 y RA4 se evalúan, además, en la formación en empresa, conforme a lo recogido en el apartado de resultados de aprendizaje, sin que ello modifique el peso del examen en la calificación de la evaluación.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 12 de 18	

3ª Evaluación. Comprende la finalización de la UD8 (Programación de bases de datos) y la UD9 (Proyecto), e incluye la formación práctica. Evalúa los resultados de aprendizaje RA5 y RA7, consolidando mediante el proyecto los RA trabajados a lo largo del curso. La calificación de este periodo se obtiene mediante una prueba parcial, que supone el 10 % de la nota, y el proyecto, que supone el 90 % restante.

Dado que el módulo se evalúa por resultados de aprendizaje, un RA que se trabaja en más de una evaluación (RA2, RA3, RA4 y RA6) consolida su calificación al cierre del periodo en el que se completa su impartición. Las pruebas de cada evaluación se diseñan en función de los criterios de evaluación de los RA correspondientes a dicho periodo, por lo que su grado de exigencia se adecua a los contenidos efectivamente impartidos en cada una de ellas.

Porcentajes por evaluaciones:

1ª Evaluación		2ª Evaluación			3ª Evaluación					
R.A. 1	R.A. 6	R.A.2	R.A.3	R.A.4	R.A.2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6	R.A.7
25%	75%	35%	35%	30%	10%	15%	5%	35%	20%	10%

Nota Final de la primera convocatoria:

R.A. 1	R.A. 2	R.A. 3	R.A. 4	R.A. 5	R.A. 6	R.A. 7	Total
7%	15%	20%	10%	15%	30%	3%	100%

Solo se obtendrá una calificación de 5 o superior si la nota obtenida del cálculo anterior es superior a 5. La calificación final se redondea de la forma habitual.

Para superar el módulo es necesario alcanzar todos los resultados de aprendizaje que lo componen. La no consecución de alguno de los resultados de aprendizaje supondrá no superar el módulo, sin que los resultados de aprendizaje puedan compensarse entre sí.

Conforme al art. 25.3 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.

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, sin tener en cuenta, en su caso, las horas dualizadas y 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.

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.

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA

En el momento en que concurra esta circunstancia se pondrá en conocimiento del tutor del grupo y del jefe de estudios para expedir la correspondiente notificación formal. El alumno que habiendo perdido el derecho a la evaluación continua se evaluará mediante una prueba de validación o examen y la solución

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 13 de 18	

a un proyecto o caso práctico que abarque los resultados de aprendizaje del módulo, adecuando el grado de exigencia a lo establecido en los criterios de evaluación.

R.A. 1	R.A. 2	R.A. 3	R.A. 4	R.A. 5	R.A. 6	R.A. 7	Total
7%	15%	20%	10%	15%	30%	3%	100%

Cuando el profesor de un módulo tenga evidencias claras de que un alumno ha copiado en un examen/trabajo/tarea, este será calificado con una nota de 0, además de las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web				
	Módulo Profesional	Base de Datos				
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 14 de 18		

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA

Durante el periodo de recuperación se realizarán clases de repaso en horario habitual y se podrá asignar a cada alumno un nuevo proyecto a desarrollar. Para dicha convocatoria no se guardan las notas correspondientes a las pruebas de validación/exámenes ni prácticas realizadas durante el curso. Los instrumentos a utilizar en esta evaluación serán una prueba de validación o examen y la solución al proyecto propuesto, que abarcarán los resultados de aprendizaje pendientes, adecuando el grado de exigencia a lo establecido en los criterios de evaluación del módulo.

El procedimiento de la convocatoria extraordinaria de evaluación final será el siguiente, en función de la situación del alumno o alumna: a) si ha perdido el derecho a la evaluación continua, realizará un examen de los contenidos de la 1ª y 2ª evaluación y la entrega de un proyecto; b) si tiene suspendida la 1ª o la 2ª evaluación, realizará un examen de todos los contenidos de la 1ª y la 2ª evaluación; c) si tiene suspendido el proyecto, deberá realizar un nuevo proyecto de bases de datos. Para superar el módulo con una calificación de 5 será necesario haber aprobado ambas partes (examen y proyecto) con una nota igual o superior a 5, habiendo alcanzado todos los resultados de aprendizaje del módulo. En los módulos dualizados, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no podrá obtener una calificación positiva, conforme al artículo 25.3 del Decreto 91/2024.

R.A. 1	R.A. 2	R.A. 3	R.A. 4	R.A. 5	R.A. 6	R.A. 7	Total
7%	15%	20%	10%	15%	30%	3%	100%

G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Al alumnado con el módulo pendiente se le dará acceso a los materiales del módulo del curso actual publicados en el Aeducar del Centro, organizados por resultados de aprendizaje. Además de los materiales teórico-conceptuales, dispondrá de enunciados de ejercicios para trabajar los resultados de aprendizaje no superados. El alumnado podrá solicitar revisión de las soluciones realizadas durante alguna de las horas (no lectivas) de permanencia del profesor en el centro. La evaluación se llevará a cabo en dos momentos: uno en el mes de diciembre, en el que se realizará una prueba que abarcará los resultados de aprendizaje del módulo, y otro en el mes de marzo, en el que se revisará la solución al proyecto entregado.

R.A. 1	R.A. 2	R.A. 3	R.A. 4	R.A. 5	R.A. 6	R.A. 7	Total
1%	12%	20%	12%	20%	34%	1%	100%

G.3- 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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 15 de 18	

- 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.

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Se podrán proponer actividades de ampliación dirigidas al alumnado que finalice las tareas antes del tiempo previsto, con el objetivo de profundizar en los contenidos del módulo.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 16 de 18	

H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO

NO APLICA

I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR

Bibliografía:

- HUESO IBAÑEZ, Luis. Bases de Datos, Edit. Ra-ma 2012.
- LÓPEZ MONTALBÁN, Iván. Gestión de bases de datos. 2ª edición. Edit. Garceta, 2014.
- HUESO IBAÑEZ, Luis. Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos, Edit. Ra-ma, 2015.

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

- Aportación de apuntes y materiales facilitadas por el profesor del módulo; siendo esta aportación anterior al inicio de la unidad didáctica correspondiente, siempre ateniéndose a las circunstancias.
- Se facilita el uso de diversa documentación actual, como artículos de revistas especializadas, etc.

Herramientas empleadas en clases prácticas:

- Hardware: Equipos informáticos del aula (PC / Portátil). Pantalla digital y pizarra.
- Software: Sistemas operativos Linux/Windows. Software de ofimática. Servidor de Bases de Datos MySQL, SQL Server y Oracle. Software de modelización de datos.

MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES UTILIZADOS:

- Hardware: Cuando se detecta una anomalía en el hardware, se comunicará al responsable de mantenimiento de equipos informáticos del centro.
- Software: Respecto al mantenimiento del software recurriremos al despliegue de la imagen compuesta por todo el software que se utiliza en este aula.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA

L) 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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 17 de 18	

Igualmente, si el tutor del grupo detecta o recibe inquietudes por parte del grupo estas serán trasladadas al equipo docente adoptando las necesidades que se consideren pertinentes.

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

M) PLAN DE CONTINGENCIA

El presente plan de contingencia contempla las actuaciones a desarrollar ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado, estructuradas en los cuatro escenarios definidos por el CPIFP Bajo Aragón.

Escenario 1. Ausencia puntual del profesorado o de un número elevado de alumnado.

Si la ausencia va a afectar tan solo a una sesión de clase se intentará cambiar la hora con el profesor de otro módulo del ciclo. Si lo anterior no fuese posible y hubiese algún profesor del departamento de informática de guardia durante la ausencia del profesor, será él quien acuda a sustituirle.

1.1 Ausencia prevista del profesor. En caso de que el profesor sepa que va a faltar uno o varios días, cumplimentará las hojas de guardia indicando las actividades que el alumnado debe realizar en su ausencia. Además, se prevé como método alternativo el envío de actividades al alumnado a través de la plataforma Aeducar.

1.2 Ausencia imprevista del profesor. El departamento se responsabilizará de hacer llegar a los profesores de guardia las actividades que deberá hacer el alumnado. A su vuelta, el profesor reorganizará la distribución temporal de los contenidos.

Ausencia simultánea de un número elevado de integrantes del alumnado:

2.1- Por actividad extraescolar: los que queden en clase realizarán actividades de refuerzo o profundización.

2.2- Por acontecimientos imprevistos ajenos al centro: se impartirá clase con normalidad y se facilitarán actividades al resto del alumnado a través de Aeducar.

2.3- Ausencia injustificada: se impartirá clase con normalidad y al resto se les exigirá la realización de las actividades.

Escenario 2. Ausencia prolongada del profesorado con sustitución.

En caso de ausencia prolongada del profesor del módulo (baja, permiso o similar) que dé lugar a su sustitución, el departamento facilitará al profesor sustituto la presente programación, la temporalización de contenidos, los materiales publicados en Aeducar/Moodle y el estado de avance del grupo, de modo que pueda dar continuidad al desarrollo del módulo respetando la secuenciación y los criterios de evaluación establecidos. Mientras se incorpora el sustituto, el profesorado de guardia del departamento de informática atenderá al grupo con las actividades disponibles en la plataforma. A su incorporación, el profesor sustituto reorganizará, si fuera necesario, la distribución temporal de los contenidos.

Escenario 3. Imposibilidad de actividad presencial: modalidad semipresencial o a distancia.

Ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado y que impidan la actividad presencial, la docencia continuará en modalidad semipresencial o a distancia a través de la plataforma Aeducar/Moodle del centro. Se priorizará la docencia telemática síncrona mediante videoconferencia en el horario habitual del módulo, complementada con la entrega de actividades a través de la plataforma. El profesorado adaptará la metodología y los instrumentos de evaluación a esta modalidad, priorizando los resultados de

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	Desarrollo de Aplicaciones Web			
	Módulo Profesional	Base de Datos			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 13	Fecha: 12-06-2026	Página 18 de 18	

aprendizaje esenciales, realizando el seguimiento mediante las actividades y trabajos entregados en la plataforma y las herramientas de comunicación establecidas, y manteniendo, en la medida de lo posible, una prueba de evaluación final de carácter presencial conforme al artículo 19 del Decreto 91/2024. En el caso particular de ausencia prolongada de un alumno o alumna por causa justificada, se mantendrá el contacto a través de Aeducar, facilitándole los contenidos y actividades necesarios para el seguimiento del módulo.

Escenario 4. No incorporación del profesorado al inicio de curso.

Si al inicio del curso no se hubiera incorporado el profesor titular del módulo, el departamento de informática garantizará la atención del grupo y el comienzo de la actividad lectiva. Para ello, esta programación y los materiales didácticos del módulo quedan a disposición del departamento, que designará al profesorado disponible para iniciar las primeras unidades didácticas conforme a la secuenciación prevista. Una vez se incorpore el profesor responsable, este revisará lo impartido y reajustará la temporalización para asegurar la consecución de todos los resultados de aprendizaje del módulo.

N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

Adaptación de la programación al DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 91/2024, de 5 de junio por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.