



NIVEL	Grado Superior
CICLO	Desarrollo de Aplicaciones Web
MODULO	Bases de Datos

INDICE	
A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION	2
B) CONTENIDOS.....	7
C) DISTRIBUCION TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	8
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	9
E) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	9
F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA	12
G) EVALUACIÓN INICIAL.....	12
H) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	13
I) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	13
J) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.....	13
K) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR,	14
L) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	14
M) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES.....	14
N) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO.	14
O) PLAN DE CONTINGENCIA.....	15
P) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS.	16
Q) MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR	16

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
BASES DE DATOS	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 11	Fecha: 30-05-2025	Página 2 de 16	

En la ORDEN de **8 de julio de 2011**, (B.O.A. de 28/07/2011), se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior, correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón. 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 las cuales serán teórico-prácticas) en modalidad presencial, con una equivalencia de 14 créditos ECTS.

A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION

En este apartado se definen todos los Resultados de Aprendizaje (RA) cuya adquisición es necesaria por el alumnado para superar el módulo. Asimismo, de 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

RA1	Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores
RA2	Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional
RA3	Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos
RA4	Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos
RA5	Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos
RA6	Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación
RA7	Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor

Tabla con el detalle de los Criterios de Evaluación correspondiente a cada uno de los RA:

RA	Nº CE	Criterios de Evaluación
RA1	1a	Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
	1b	Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
	1c	Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
	1d	Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
	1e	Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
	1f	Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
	1g	Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
RA2	2a	Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
	2b	Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
	2c	Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
	2d	Se han definido los campos clave en las tablas.
	2e	Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
	2f	Se han creado vistas.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
BASES DE DATOS	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 11	Fecha: 30-05-2025	Página 3 de 16	

	2g	Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
	2h	Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.
RA3	3a	Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
	3b	Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
	3c	Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
	3d	Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
	3e	Se han realizado consultas resumen.
	3f	Se han realizado consultas con subconsultas.
RA4	4a	Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
	4b	Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
	4c	Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
	4d	Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
	4e	Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
	4f	Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
	4g	Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.
	4h	Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
RA5	5a	Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.
	5b	Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.
	5c	Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.
	5d	Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
	5e	Se han utilizado estructuras de control de flujo.
	5f	Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
	5g	Se han definido funciones de usuario.
	5h	Se han definido disparadores.
	5i	Se han utilizado cursores.
RA6	6a	Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
	6b	Se han identificado las tablas del diseño lógico.
	6c	Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
	6d	Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
	6e	Se han identificado los campos clave.
	6f	Se han aplicado reglas de integridad.
	6g	Se han aplicado reglas de normalización.
	6h	Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.
RA7	7a	Se han identificado las características de las bases de datos objeto-relacionales.
	7b	Se han creado tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.
	7c	Se han creado tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.
	7d	Se han creado tipos de datos colección.
	7e	Se han realizado consultas.
	7f	Se ha modificado la información almacenada manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
BASES DE DATOS	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 11	Fecha: 30-05-2025	Página 4 de 16	

Tabla con el detalle de la concreción de cada uno de los Criterios de Evaluación

RA	Nº CE	Desarrollo del Criterio de Evaluación
RA1	1a	Comprende cómo se organizan los ficheros de datos y los datos en un SGBD
	1b	Conoce distintos modelos de bases de datos (relacional, orientado a objetos, documental...)
	1c	Distingue entre bases de datos locales, distribuidas y en la nube
	1d	Evalúa cuándo usar un SGBD y sus ventajas frente a otros métodos
	1e	Clasifica tipos de SGBD (Oracle, MySQL, MongoDB, etc.)
	1f	Reconoce elementos como motor, interfaz, optimizador, etc.
	1g	Entiende la lógica y utilidad de las bases de datos distribuidas
RA2	2a	Entiende cómo se guarda la información internamente
	2b	Crea tablas y define relaciones entre ellas
	2c	Selecciona tipos de datos apropiados (INTEGER, VARCHAR, DATE...)
	2d	Define claves primarias y foráneas correctamente
	2e	Aplica restricciones como UNIQUE, NOT NULL, CHECK
	2f	Crea vistas (consultas almacenadas)
	2g	Da acceso a distintos usuarios con permisos
	2h	Utiliza tanto asistentes como sentencias SQL directas
RA3	3a	Identifica sentencias SELECT y herramientas de consulta
	3b	Consulta simple con condiciones básicas
	3c	Consulta con JOIN interno (INNER JOIN)
	3d	Consulta con JOIN externo (LEFT, RIGHT, FULL)
	3e	Consultas con funciones de agrupación (SUM, COUNT...)
	3f	Uso de subconsultas en SELECT
RA4	4a	Identifica sentencias INSERT, UPDATE, DELETE
	4b	Inserta, borra y actualiza datos
	4c	INSERT con resultado de una consulta (INSERT INTO SELECT)
	4d	Script de tareas complejas con múltiples operaciones
	4e	Uso de BEGIN, COMMIT, ROLLBACK para transacciones
	4f	Comprende cómo revertir una transacción
	4g	Diferencia entre bloqueos (optimista/pesimista)
	4h	Mantiene integridad mediante validaciones
RA5	5a	Conoce formas de automatización (procedimientos, triggers...)
	5b	Reconoce formas de ejecutar scripts
	5c	Utiliza editores de scripts disponibles
	5d	Crea scripts para automatizar tareas
	5e	Aplica estructuras de control (IF, WHILE...)
	5f	Utiliza funciones del sistema gestor
	5g	Define funciones propias (CREATE FUNCTION)
	5h	Implementa triggers sobre eventos
	5i	Usa cursores para recorrer registros
	5j	Usa procedimientos almacenados para tareas complejas
RA6	6a-1	Usa herramientas para representar modelos Conceptuales (Peter Chen)
	6a-2	Usa herramientas para representar modelos Lógicos Relacionales (Martin)

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
BASES DE DATOS	Código: prg-ifc303-m0484	Edición: 11	Fecha: 30-05-2025	Página 5 de 16	

	6b	Identifica las tablas del modelo lógico
	6c	Identifica los campos de cada tabla
	6d	Relaciona tablas mediante cardinalidad
	6e	Identifica claves primarias y foráneas
	6f	Aplica reglas de integridad (entidad, referencia)
	6g	Aplica normalización hasta 3FN
	6h	Documenta restricciones no representables
RA7	7a	Conoce qué es una BD objeto-relacional y sus características
	7b	Crea tipos de datos objeto (con atributos y métodos)
	7c	Crea tablas con columnas objeto o de objetos
	7d	Define tipos colección (VARRAY, NESTED TABLE)
	7e	Realiza consultas sobre tablas objeto-relacionales
	7f	Modifica datos manteniendo integridad

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 6 de 16	

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).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE		R.A.1		R.A.2		R.A.3		R.A.4		R.A.5		R.A.6		R.A.7	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CE	% C	% D	% C	% D	% C	% D	% C	% D	% C	% D	% C	% D	% C	% D
	a)	2,50%	0,00%	0,00%	1,60%	0,00%	2,60%	0,00%	1,00%	1,00%	0,00%	3,00%	0,00%	3,00%	0,00%
	b)	0,50%	0,00%	2,50%	0,00%	2,60%	1,30%	2,00%	0,00%	1,50%	0,00%	6,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	c)	0,50%	0,00%	0,00%	1,60%	2,60%	1,30%	0,00%	1,00%	1,50%	0,00%	2,50%	0,00%	0,00%	0,00%
	d)	1,20%	0,00%	2,10%	0,00%	3,50%	0,00%	0,00%	1,00%	2,00%	0,00%	6,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	e)	0,50%	0,00%	2,20%	0,00%	2,60%	0,00%	2,00%	0,00%	2,00%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	f)	1,30%	0,00%	2,00%	0,00%	2,50%	1,00%	1,50%	0,00%	2,00%	0,00%	6,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	g)	0,50%	0,00%	0,00%	1,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	2,00%	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	h)	0,00%	0,00%	0,00%	1,20%	0,00%	0,00%	1,00%	0,00%	1,50%	0,00%	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%
	i)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
% PARCIALES POR RA		7,00%	0,00%	8,80%	6,20%	13,80%	6,20%	6,50%	3,50%	15,00%	0,00%	30,00%	0,00%	3,00%	0,00%
% TOTAL POR RA		7,00%		15,00%		20,00%		10,00%		15,00%		30,00%		3,00%	
% TOTAL RA'S DUALIZADOS		15,90%													
% TOTAL RA'S MÓDULO		100,00%													

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 7 de 16	

B) CONTENIDOS.

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.

UNIDAD DIDACTICA	RA	Nº CE	Actividades/Contenidos Orientativos
UD 1	RA1	1a	Trabajar con estructuras de ficheros y sus organizaciones.
	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)
UD 3	RA6	6a-2	Usa herramientas para representar modelos Lógicos Relacionales
	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
	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	Lectura y práctica guiada sobre almacenamiento físico y lógico
	RA2	2b	Proyecto guiado con diseño lógico y físico
	RA2	2c	Ejercicio de tipos de datos según escenario
	RA2	2d	Taller sobre claves y restricciones
	RA2	2e	Ampliación de tablas con restricciones lógicas
	RA2	2f	Actividad de vistas para resumen o seguridad
	RA2	2g	Taller con usuarios y privilegios (GRANT, REVOKE)
	RA2	2h	Comparativa entre asistentes gráficos y SQL en MySql Workbench, SQL Developer o DBeaver
UD 6	RA4	4a	Lectura y práctica guiada de estas sentencias
	RA4	4b	Taller de edición de datos
	RA4	4c	Práctica con copia de registros entre tablas
	RA4	4d	Diseño de guiones para carga de datos
	RA4	4e	Ejercicios con operaciones atómicas
	RA4	4f	Ejemplos con errores simulados
	RA4	4g	Lectura + ejercicios de simulación
	RA4	4h	Caso práctico con restricciones y control
UD 7	RA3	3a	Prácticas básicas con SELECT y herramientas gráficas
	RA3	3b	Consultas sobre una tabla con filtros WHERE

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 8 de 16	

	RA3	3c	Ejercicios de combinación de tablas
	RA3	3d	Prácticas comparativas entre JOINS
	RA3	3e	Consultas resumen por grupo
	RA3	3f	Actividades con subconsultas correlacionadas y no correlacionadas
UD 8	RA5	5a	Mapa conceptual o tabla comparativa
	RA5	5b	Demostración de uso de MySql Workbench, SQL Developer o terminal
	RA5	5c	Uso de MySql Workbench, SQL Developer, DBeaver, etc.
	RA5	5d	Actividad sobre rutina de backup, por ejemplo
	RA5	5e	Ejercicios con procedimientos que incluyan lógica
	RA5	5f	Ejercicios con funciones nativas (SYSDATE, LENGTH...)
	RA5	5g	Ejercicios de funciones personalizadas
	RA5	5h	Práctica con BEFORE/AFTER INSERT/UPDATE/DELETE
	RA5	5i	Ejercicio de cursor explícito
UD 9	RA7	7a	Mapa conceptual o comparativa
	RA7	7b	Ejercicios de definición de tipos
	RA7	7c	Ejercicios con objetos anidados
	RA7	7d	Actividades con colecciones personalizadas
	RA7	7e	Consultas con métodos o atributos de objetos
	RA7	7f	Simulación de actualización y control

C) DISTRIBUCION TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN	U.D.	TÍTULO	HORAS
1ª Ev.	UD 1	Sistemas de Almacenamiento de la información (10h)	XX h
	UD 2	Diseño Lógico: Modelo Conceptual y Diagrama E/R (30h)	
	UD 3	Diseño Lógico: Modelo relacional (30h)	
	UD 4	Bases de Datos y SGBD (6h)	
2ª Ev.	UD 4	Bases de Datos y SGBD – Instalación (6h)	XX h
	UD 5	Diseño Físico de los datos en SGBD (8h)	
	UD 6	Tratamiento de datos en SGBD (8h)	
	Formación Dual en empresas (30h)		
	UD 7	Consultas de datos en SGBD (14h)	
3ª Ev.	UD 8	Programación de bases de datos (18h)	XX h
	UD 9	Bases de Datos Objeto Relacionales (4h)	
	UD 10	Proyecto (30h)	
Horas totales del módulo:			194 h

Los alumnos tendrán disponibles los contenidos correspondientes a las distintas Unidades Didácticas de este módulo, así como de toda aquella información puntual que se considera necesaria, en la plataforma Moodle del centro. Todos los alumnos serán conocedores de dicha plataforma así como del acceso al módulo, puesto que se les explicará el primer día de clase.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 9 de 16	

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.

Los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos se tratarán de forma integrada, incluyendo la teoría y la práctica. Se promoverá en el alumno 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.

E) 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:

- 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.
- 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 a lo largo del proceso de evaluación y que se indicarán en su momento.

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.

- 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:

- Examen o Prueba de validación de carácter individual relacionada con contenidos teóricos-prácticos (C):
Permitirán valorar los conocimientos adquiridos por el alumnado en el ámbito teórico y práctico mediante preguntas y/o ejercicios. La valoración de cada pregunta del examen se detallará en el enunciado de la misma.
- Presentaciones / Ejercicios / Tareas (T)

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 10 de 16	

Presentación: estructura, organización, orden, etc.

Ausencia de errores, claridad en los conceptos, expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la sintaxis y semántica. Exposición separada de las ideas propias, o las del grupo de trabajo, y de las resultantes de la puesta en común.

3. Proyectos / Retos (R):

Presentación: estructura, organización, orden, etc.

Ausencia de errores, claridad en los conceptos, expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la sintaxis y semántica. Exposición separada de las ideas propias, o las del grupo de trabajo, y de las resultantes de la puesta en común.

Participación en el desarrollo de la solución grupal.

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

R.A.	C.E.	PROCEDIMIENTOS/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación	%RA C	%RA D	% TOTAL DEL RA
RA1	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g	Examen / Prueba Validación	95%	7%		7%
	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 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%			
	2b, 2d, 2e, 2f	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
	2a, 2c, 2g, 2h	Prácticas en empresa	-		6.20%	
RA3	3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f	Examen / Prueba Validación	55%	13.8%		20%
	3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 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, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i	Examen / Prueba Validación	55%	15%		15%
	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
RA6	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h	Examen / Prueba Validación	55%	30%		30%
	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h	Práctica (Proyecto / Reto)	40%			
	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h	Presentación / Ejercicios / Tareas	5%			
RA7	7a	Examen / Prueba Validación	100%	3%		3%

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.

Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un alumno ha copiado en un examen/trabajo/tarea, podrá realizar a dicho alumno, y previa consulta con el departamento, una nueva prueba individualizada para comprobar que realmente ha sido capaz de realizar por sí mismo el ejercicio del que se tratase. Dicha prueba podrá realizarse de forma oral, en cuyo caso requerirá la presencia de otro profesor habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el alumno no era capaz de realizar el ejercicio por sí mismo, el examen o trabajo se considerará suspenso.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 11 de 16	

Como quiera que se pretende dar una formación integral a todo el alumnado, en las calificaciones de la nota de **controles** y la nota de **actividades** se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la limpieza, orden, sintaxis y semántica de informes, proyectos y cuantos documentos sean requeridos al alumno.

- Nota de Evaluación:**

La nota final de cada **evaluación es informativa** y corresponde a la media ponderada de las calificaciones especificada en la tabla anterior sobre los cuales se deberá de tener en cuenta el % correspondiente a los RA Dualizados.

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%

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 en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior

- Nota Final de la primera convocatoria:**

La nota final correspondiente a la convocatoria ordinaria, para el alumnado que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua se calculará mediante la siguiente fórmula:

Porcentajes para la nota final							
R.A. 1	R.A. 2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6	R.A.7	
7%	15%	20%	10%	15%	30%	3%	100%

Valores sólo válidos para el alumnado con derecho a evaluación continua en primera convocatoria.

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 en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior

“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”.

“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”.

“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”.

EVALUACION DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINÚA

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 solución a un proyecto o caso

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB					
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS					
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 12 de 16			

práctico de igual o similar dificultad al realizado en primera convocatoria. La nota será la resultante obtenida del cálculo de la tabla siguiente.

Porcentajes para la nota final							
R.A. 1	R.A. 2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6	R.A.7	
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 en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior

F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª 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, de igual o similar dificultad al realizado en primera convocatoria.**

La nota final de la segunda convocatoria se calculará según lo especificado en la tabla siguiente:

Porcentajes para la nota final							
R.A. 1	R.A. 2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6	R.A.7	
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 en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior

G) 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 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.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 13 de 16	

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.

H) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Al alumnado con el módulo pendiente, se les dará acceso a los contenidos del módulo del curso actual publicado en el Aeducar del Centro. Entre los contenidos, además de los materiales con contenidos teórico/conceptuales también dispondrá de enunciados de ejercicios para su realización. 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 del módulo se llevará en dos momentos, uno en el mes de diciembre donde se realizará un examen/prueba objetiva que englobará todos los contenidos del módulo y otro en el mes de marzo donde se revisará la solución al proyecto entregado. El enunciado del proyecto a desarrollar se entregará al alumnado en la primera semana del mes de enero.

En el examen/prueba objetiva (teórico-práctica), las preguntas formuladas para alcanzar un mismo resultado de aprendizaje serán puntuadas sobre 10. La nota final de esta convocatoria será la media ponderada según lo especificado en la tabla siguiente:

- **Nota de Convocatoria de recuperación:**

La nota final de la segunda convocatoria se calculará según lo especificado en la tabla siguiente

Porcentajes para la nota final							
R.A. 1	R.A. 2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6	R.A.7	
1%	12%	20%	12%	20%	34%	1%	100%

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, EN SU CASO.

NO APLICA

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 14 de 16	

K) 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 utilizado:
 - 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 de un elemento informático, se comunicará 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 al despliegue de la imagen compuesta por todo el software que se utiliza en éste aula.

L) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

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. 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.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 15 de 16	

O) PLAN DE CONTINGENCIA.

1- Ausencia del profesor.

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.

En la medida de lo posible se terminarán las actividades que el alumnado tuviese empezadas con anterioridad. Cuando estas actividades se hayan acabado se actuará del siguiente modo:

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.

Estas actividades consistirán principalmente en la realización de esquemas y resúmenes del libro de texto, así como la realización de actividades y ejercicios del propio libro.

Si el profesor estima la realización de otras actividades diferentes entregará al jefe de estudios junto a la hoja de guardia las fotocopias y materiales que sean precisos. Además, se prevé como método alternativo el envío de actividades al alumnado a través de la plataforma Aeducar.

1.2 Ausencia imprevista del profesor. Si por algún motivo el profesor no pudo prever su ausencia, ya que es debida a accidente, enfermedad u algún otro motivo semejante el departamento se responsabilizará de hacer llegar a los profesores de guardia a través del jefe de estudios las actividades que deberá hacer el alumnado mientras dure la ausencia del profesor. Si fuese posible, será el propio profesor quien indique cuáles son las actividades que realizar. Dichas actividades serán básicamente trabajos y ejercicios de los que el profesor haya colgado en la plataforma Moodle.

El departamento dispondrá además de un banco de actividades.

A su vuelta, el profesor titular del módulo o quien sea designado para sustituirle reorganizará la distribución temporal de los contenidos para poder alcanzar todos los resultados de aprendizaje previstos en la programación, y así lo indicará en el documento del seguimiento mensual de la programación.

Si la ausencia es cubierta por un profesor interino designado por el servicio provincial, a su llegada se le entregará el cuaderno del profesor de la persona sustituida.

2 –Ausencia de un número elevado de integrantes del alumnado

2.1- Ausencia debida a alguna actividad extraescolar en la que no participe todo el alumnado

Los que queden en clase realizarán actividades de refuerzo o profundización a criterio del profesor.

2.2- Ausencia debida a acontecimientos imprevistos: (Nevadas, corte de carreteras, etc.)

El primer día se impartirá la clase de la manera más normal posible con todo el alumnado presente. Al resto, el siguiente día se les pedirá la realización de alguna actividad similar a la realizada en clase y que puedan realizar por sí mismos en su casa. Las dudas que puedan surgir en la realización de la misma serán resueltas en clase.

Si el acontecimiento imprevisto se prolonga dos o tres días se realizarán en clase actividades de refuerzo o profundización a criterio del profesor.

Si esta circunstancia se prolonga, se continuaría con los contenidos que correspondiera, procurando hacer llegar por correo electrónico al alumnado ausente las actividades que deben realizar en su casa.

2.3- Ausencia injustificada de parte del alumnado (“Pirola colectiva”)

Se impartirá la clase de la manera más normal posible con el alumnado presente. Al resto se les exigirá la realización de las actividades que hubiesen hecho sus compañeros, sin perjuicio de las sanciones disciplinarias que procedieran. Las dudas que puedan surgir en la realización de las actividades deberá resolverlas el alumnado por sus propios medios.

3– Imposibilidad de impartir varias clases por acontecimientos excepcionales e imprevistos (Inundación, incendio, nevada, averías en calefacción o suministro eléctrico, etc.) Se reorganizará la temporalización de los contenidos tratando de adaptarla a las horas disponibles. Se pedirá al alumnado la realización en casa de las actividades que sea necesario para poder alcanzar a final de curso los resultados de aprendizaje previstos.

	Ciclo	DESARROLLO APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	BASES DE DATOS			
Código: prg-ifc303-m0484		Edición: 9	Fecha: 30-09-2025	Página 16 de 16	

4- Ausencia prolongada de un alumno por motivo de enfermedad.

Si el alumno puede trabajar desde su domicilio, se mantendrá el contacto con él vía telefónica, correo electrónico o a través de algún compañero. Se le irá indicando los contenidos del material que debe leer y revisar haciéndole llegar las actividades que debe realizar para que las envíe por el mismo sistema. Estas actividades podrán ser las mismas o diferentes que el resto del alumno a criterio del profesor y según del tipo de actividades de que se trate.

A su vuelta deberá realizar los exámenes que se hubiesen podido hacer en su ausencia.

Si la ausencia va más allá de los límites de la evaluación continua el profesor decidirá en cada caso y tras consultar con el tutor si se busca un método de evaluación alternativo o se procede conforme a lo recogido en el apartado E para el alumnado que pierda el derecho a la evaluación continua.

P) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS.

NO APLICA

Q) MODIFICACIONES 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: 2025-304