

<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.</b>	
<b>I.E.S. JULIO VERNE</b>	<b>DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b>
<b>C.F.G.S. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED</b>	<b>1<sup>ER</sup> CURSO</b>
<b>MÓDULO: GESTIÓN DE BASE DE DATOS</b>	

<b>CURSO:</b>	<b>2024-2025</b>
<b>PROFESORES:</b>	<b>ANTONIO RUIZ LEDESMA (TITULAR)</b> <b>DIONISIO PEÑALOSA MAURI</b> <b>MARÍA JOSÉ LUCERO SÁNCHEZ</b>

## ÍNDICE

### Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 MARCO LEGISTATIVO.....	4
3 REFERENTE CONTEXTUAL.....	6
4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO .....	6
5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	6
6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	6
7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.....	7
8 METODOLOGÍA GENERAL.....	7
9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO.....	13
11 CONTENIDOS.....	16
12 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	17
13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.....	18
14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	20
15 CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	33
16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN. Relación de instrumentos de evaluación con las unidades, criterios de evaluación e indicadores.....	33
17 ADAPTACIONES CURRICULARES.....	37
18 FP DUAL.....	38
18 RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.....	26
19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.....	26

## 1 INTRODUCCIÓN

El módulo profesional de Gestión de Bases de Datos se sitúa en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Se desarrolla a lo largo de los tres trimestres del curso, impartándose 6 horas semanales, teniendo una duración total de 192 horas.

La gestión de bases de datos incluye aspectos como:

- La planificación y realización del diseño físico de una base de datos y sus reglas sintácticas.
- La inserción y manipulación de datos.
- La planificación y realización de consultas.
- La planificación y ejecución de importaciones, exportaciones y migraciones de datos.
- La planificación y aplicación de medidas de aseguramiento de la información.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación de bases de datos.
- La gestión de la información almacenada en bases de datos.

## 2 MARCO LEGISLATIVO

La presente programación tiene por objeto concretar las siguientes disposiciones legales para el curso 2024/2025:

### 2.1. Marco normativo estatal.

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5139>

- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-16889>

- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14079>

#### 2.1.1. Marco normativo para los grados superiores.

- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-10682>

### 2.2. Marco normativo autonómico.

- Orden 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación,

acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/9/-/normativas/detalle/orden-de-29-de-septiembre-de-2010-por-la-que-se-regula-la-evaluacion-certificacion-acreditacion-y-1>

- Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/168/4>

- Plan de Centro del IES Julio Verne
- Otras indicaciones. Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/inspeccion-educativa/normativa/-/normativas/detalle/resolucion-de-26-de-junio-de-2024-de-la-direccion-general-de-formacion-profesional-por-la-que-se-dictan-instrucciones>

### **3 REFERENTE CONTEXTUAL**

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro.

### **4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO**

Recogidos en la programación de departamento.

### **5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

### **6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.**

- c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

## **7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.**

La gestión de bases de datos incluye aspectos como:

- La planificación y realización del diseño físico de una base de datos y sus reglas sintácticas.
- La inserción y manipulación de datos.
- La planificación y realización de consultas.
- La planificación y ejecución de importaciones, exportaciones y migraciones de datos.
- La planificación y aplicación de medidas de aseguramiento de la información.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación de bases de datos.
- La gestión de la información almacenada en bases de datos.

## **8 METODOLOGÍA GENERAL**

La metodología empleada en este módulo profesional ha venido estando recogida en la programación del departamento.

## 9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p><b>1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.</b></p>	<p><b>a) Se han descrito los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.</b></p> <p><b>b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.</b></p> <p><b>c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.</b></p> <p><b>d) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.</b></p> <p><b>e) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.</b></p> <p><b>f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.</b></p>
<p><b>2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.</b></p>	<p><b>a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.</b></p> <p><b>b) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.</b></p> <p><b>c) Se han identificado las tablas del diseño</b></p>



Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p><b>3. Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.</b></p>	<p><i>lógico.</i></p> <p><i>d) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.</i></p> <p><i>e) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.</i></p> <p><i>f) Se han definido los campos clave.</i></p> <p><i>g) Se han aplicado las reglas de integridad.</i></p> <p><i>h) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.</i></p> <p><i>i) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.</i></p> <p><i>a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.</i></p> <p><i>b) Se han creado tablas.</i></p> <p><i>c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.</i></p> <p><i>d) Se han definido los campos clave en las tablas.</i></p> <p><i>e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.</i></p> <p><i>f) Se ha verificado mediante un conjunto de</i></p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p><b>4. Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</b></p>	<p><i>datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.</i></p> <p><i>g) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.</i></p> <p><i>h) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.</i></p> <p><i>i) Se ha definido y documentado el diccionario de datos</i></p> <p><i>a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.</i></p> <p><i>b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.</i></p> <p><i>c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.</i></p> <p><i>d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.</i></p> <p><i>e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.</i></p> <p><i>f) Se han realizado consultas con subconsultas.</i></p> <p><i>g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta</i></p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p><b>5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</b></p>	<p><i>determinada.</i></p> <p><i>a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.</i></p> <p><i>b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.</i></p> <p><i>c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.</i></p> <p><i>d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.</i></p> <p><i>e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.</i></p> <p><i>f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.</i></p> <p><i>g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.</i></p> <p><i>h) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.</i></p>
<p><b>6. Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.</b></p>	<p><i>a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.</i></p> <p><i>b) Se han realizado copias de seguridad.</i></p> <p><i>c) Se han restaurado copias de seguridad.</i></p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
	<p><i>d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.</i></p> <p><i>e) Se han exportado datos a diversos formatos.</i></p> <p><i>f) Se han importado datos con distintos formatos.</i></p> <p><i>g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.</i></p> <p><i>h) Se ha transferido información entre sistemas gestores.</i></p>

## 10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

### **Sistemas de almacenamiento de la información:**

- Sistema lógico de almacenamiento. Concepto, características y clasificación.
- Ficheros tradicionales, concepto y tipos (planos, indexados, acceso directo, entre otros).
- Bases de datos. Conceptos, usos y tipos según el modelo de datos y la ubicación de la información.
- Sistemas gestores de base de datos. Concepto, estructura, componentes, funciones y tipos. Ventajas de los SGBD frente a los sistemas de ficheros tradicionales.

### **Diseño lógico de bases de datos:**

- Modelo de datos. Concepto y tipos. El proceso de diseño de una base de datos.
- El modelo E/R. Concepto, tipos, elementos y representación. Diagramas E/R.
- El modelo Relacional. Concepto, elementos y representación. Diagramas Relacionales.
- Paso del modelo E/R al modelo relacional. Transformación de diagramas.
- Normalización.
- Revisión del diseño, desnormalización y otras decisiones no derivadas del proceso de diseño, identificación, justificación y documentación.

### **Diseño físico de bases de datos:**

- El proceso de diseño físico, concepto y transición desde el diseño lógico. Estructuras físicas de almacenamiento.
- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la implementación de la base de datos.
- SQL. Conceptos fundamentales.
- El lenguaje de definición de datos.

- Creación, modificación y eliminación de bases de datos.
- Creación, modificación y eliminación de tablas. Tipos de datos.
- Implementación de restricciones.
- Verificación del diseño, carga inicial y pruebas.
- Diccionario de datos, definición y documentación.

#### **Realización de consultas:**

- El lenguaje de manipulación de datos para la realización de consultas. La sentencia SELECT.
- Consultas simples, de resumen y agrupación.
- Subconsultas.
- Unión de consultas.
- Composiciones internas y externas.
- Asistentes y herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.
- Ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

#### **Modificación de información almacenada:**

- Edición de los datos.
  - Sentencias para modificar el contenido de la base de datos, INSERT, DELETE y UPDATE.
  - Subconsultas y combinaciones en órdenes de edición.
  - Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.
  - Transacción. Concepto, sentencias de procesamiento de transacciones.
  - Acceso simultáneo a los datos, concepto de bloqueo y políticas de ejecución.
- Construcción de guiones.
  - Guión. Concepto y tipos.

- Lenguajes de programación, metodologías, estructuras de control y estructuras de agrupación, tipos de datos, identificadores, variables y operadores.
- Herramientas de codificación, depuración y prueba de guiones.

### **Gestión de la seguridad de los datos:**

- Seguridad de la información, repaso de conceptos fundamentales para bases de datos.
- Copias de seguridad, realización y restauración. Sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Interpretación de la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro, recuperación de fallos.
- Importación y exportación de datos. Concepto, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Transferencia de datos entre sistemas gestores. Concepto, estrategias, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.

## **11 CONTENIDOS.**

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

**UD1. Fundamentos de Bases de Datos**

**UD.2 Conceptos y Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos**

**UD3. Modelos Conceptuales de Datos**

**UD4. Modelo Relacional**

**UD5. Normalización del Modelo Relacional**

**UD6. Paso a tablas usando Herramienta Gráfica**

**UD7. Modelo Físico de Datos en Oracle**

**UD8. Consulta de la información almacenada en Oracle**

**UD9. Modificación de la información almacenada en Oracle**

**UD10. Construcción de guiones para acceso a datos en Oracle**

**UD11. Gestión de la seguridad de los datos en Oracle**

**UD12: Copias de seguridad en Oracle: Realización y Restauración**

La distribución tanto temporal como en unidades didácticas, ha sido realizada atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que necesitan los alumnos para afrontar con éxito el segundo curso del ciclo.



**12 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

<b>UNIDAD</b>	<b>Nº SESIONES</b>
<b>UD1. Fundamentos de Bases de Datos</b>	3 h.
<b>UD2. Conceptos y Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos</b>	10 h.
<b>UD3. Modelos Conceptuales de Datos</b>	20 h.
<b>UD4. Modelo Relacional</b>	12 h.
<b>UD5. Normalización del Modelo Relacional</b>	10h
<b>UD6. Paso a Tablas usando Herramienta Gráfica</b>	8 h.
<b>UD7. Modelo Físico de Datos en Oracle</b>	20 h.
<b>UD8. Consulta de la Información Almacenada en Oracle</b>	36 h.
<b>UD9. Modificación de la Información Almacenada en Oracle</b>	20 h.
<b>UD10. Construcción de guiones para acceso a datos en Oracle</b>	24 h.
<b>UD11. Gestión de la seguridad de los datos en Oracle</b>	19 h.
<b>UD12. Copias de Seguridad en Oracle: Realización y Restauración</b>	10 h.
<b>TOTAL</b>	192 h.

### 13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UD1. Fundamentos de Bases de Datos	1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.	1.a,1.d
UD2. Conceptos y Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos	1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.	1.b, 1.c, 1.e,1.f
UD3. Modelos Conceptuales de Datos	2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	2.a, 2.b, 2.c, 2.d,2.e,2.f
UD4. Modelo Relacional	2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	2.b, 2.c, 2.d,2.e,2.f,2.g
UD5. Normalización del Modelo Relacional	2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	2.g, 2.i,2.h
UD6. Paso a Tablas con el SGBD Access	3. Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, htas. gráficas y el lenguaje de definición de datos.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g
UD7. Modelo Físico de Datos en Oracle	3. Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, htas. gráficas y el lenguaje de definición de datos.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f,3.g, 3.h,3.i
UD8. Consulta de la información almacenada en Oracle	4. Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g
UD9. Modificación de la información en Oracle	5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	5.a, 5.b ,5.c ,5.d ,5.f, 5.g, 5.h
UD10. Construcción de guiones para acceso a datos en Oracle	5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	5.d, 5.e
UD11. Gestión de la seguridad de los datos en Oracle	5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes,	5.d, 6.a, 6.g, 6.h

<b>UNIDAD</b>	<b>RESULTADOS APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
	<p>herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</p> <p>6. Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.</p>	6.a, 6.g, 6.h
UD12. Copias de Seguridad en Oracle: Realización y Restauración	6. Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.	6.b ,6.c ,6.d ,6.e ,6.f

## 14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 1: Fundamentos de Bases de Datos</b>	
<b>Descripción:</b> Unidad introductoria a las bases de datos. Definición, conceptos, comparativa con sistemas de ficheros.	
<b>Criterios de evaluación:</b> 1.a, 1.d	<b>Nº sesiones:</b> 3
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bases de datos, definición y conceptos.</li><li>• Sistemas Gestores de Bases de Datos.</li><li>• Características del enfoque de bases de datos frente al sistema tradicional.<ul style="list-style-type: none"><li>• Personal implicado en un SGBD.</li><li>• Características deseables de un SGBD.</li></ul></li></ul>	Clases teórico-prácticas
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 2: Conceptos y Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos</b>	
<b>Descripción:</b> Profundización en los conceptos de bases de datos. Llegar a un diseño de datos desde las fases iniciales de un proyecto.	
<b>Criterios de evaluación:</b>  1.b, 1.c, 1.e,1.f	<b>Nº sesiones:</b> 9
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universo del discurso, modelos de datos, esquemas y ejemplares.</li> <li>• Arquitectura ANSI o de tres niveles de un SGBD.</li> <li>• Clasificación de los SGBD.</li> <li>• Los modelos de datos en el proceso de diseño de una base de datos.</li> <li>• De Especificación de requisitos al diseño de datos.</li> </ul>	Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.
<b>Observaciones:</b> Explicación del proyecto que desarrollarán a lo largo de todo el curso.	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3: Modelos Conceptuales de Datos</b>	
<b>Descripción:</b> Fase de análisis de requisitos para el subsistema de datos de un sistema de información siguiendo el modelo de bases de datos relacionales propuesto por Chen.	
<b>Criterios de evaluación:</b>  2.a, 2.b, , 2.c, 2.d,2.e,2.f	<b>Nº sesiones:</b> 20
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo entidad-interrelación. Elementos del modelo E/R. Diagrama Entidad/Relación (DER – ERD).</li> <li>• Extensiones del Modelo E/R. Completando el modelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Entidades fuertes y débiles.</li> <li>➔ Interrelaciones fuertes y débiles.</li> <li>➔ Atributos.</li> <li>➔ Jerarquías.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Explicación detallada de un ejemplo al que se aplican sucesivamente los siguientes procesos: técnica Entidad-Relación, paso de E/R a modelo relacional, normalización.</p> <p>El alumno deberá realizar las siguientes tareas a una serie de Sistemas propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de Modelos conceptuales de datos mediante Entidad-Relación.</li> <li>• Paso de estos modelos a un entorno digital usando alguna herramienta de software libre.</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4: Modelo Relacional</b>	
<b>Descripción:</b> Fase de análisis de diseño para el subsistema de datos de un sistema de información siguiendo el modelo de bases de datos relacionales propuesto por Chen.	
<b>Criterios de evaluación:</b>  2.b, 2.c, 2.d,2.e,2.f,2.g,2.i	<b>Nº sesiones:</b> 12
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción. Doce reglas de Codd.</li> <li>• Estructura del modelo relacional. Concepto de relación en el modelo relacional.</li> <li>• Restricciones en el modelo relacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Inherentes, estructurales o implícitas.</li> <li>→ Explícitas o de usuario.</li> </ul> </li> <li>• Operadores en el modelo relacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Álgebra relacional.</li> <li>→ Cálculo relacional.</li> </ul> </li> <li>• Normalización <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Objetivos</li> <li>→ Criterios informales para el diseño de bases de datos.</li> <li>→ Formas normales.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>El alumno deberá realizar las siguientes tareas a una serie de Sistemas propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de Modelos conceptuales de Paso de E/R a modelo relacional, normalización usando ejercicios ya realizados para el modelo relacional o ejercicios nuevos propuestos de cero o parcialmente resueltos.</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

### UNIDAD DIDÁCTICA 5: Traducción de E/R a Esquemas Relacionales

**Descripción:** Explicación de reglas y técnicas para efectuar la traducción de DER a esquema relacional.

**Criterios de evaluación:**

2.g,2.h,2.i

**Nº sesiones:** 10

#### Contenidos

- Tres reglas básicas.
- Preparación de esquemas conceptuales.
- Transformación de los esquemas conceptuales.
- Eliminación de las relaciones jerárquicas.

#### Metodología

Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.

El alumno deberá realizar las siguientes tareas a una serie de Sistemas propuestos:

- Obtención de estructuras lógicas de datos en tercera forma normal.
- Plasmación de algunos de estos modelos en un SGBD simple (aquellos incluidos en algún paquete ofimático).

**Observaciones:**



<b>UNIDAD DIDÁCTICA 6: Paso a Tablas con SGBD Access</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b>	<b>Nº sesiones: 6</b>
3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g	
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de diseño físico, concepto y transición desde el diseño lógico. Estructuras físicas de almacenamiento.</li> <li>• Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor Access para la implementación de la base de datos.</li> <li>• Creación, modificación y eliminación de bases de datos en el entorno gráfico de Access</li> <li>• Creación, modificación y eliminación de tablas en Access. Tipos de datos en Access.</li> <li>• Implementación de restricciones.</li> <li>• Verificación del diseño, carga inicial y pruebas.</li> </ul>	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Explicación detallada de un ejemplo al que se le aplican sucesivamente los siguientes procesos: paso de modelo relacional normalizado a tablas en un entorno gráfico, tras la creación de la base de datos en un SGBD real, creación de un plan de pruebas para la base de datos.</p> <p>El alumno deberá realizar las siguientes tareas a una serie de sistemas propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformación del esquema relacional normalizado a una definición en el entorno gráfico de Access.</li> <li>• Realización de baterías de prueba para la base de datos implementada en Access.</li> <li>• Aplicar el plan de pruebas a la base de datos creada.</li> <li>• Utilización de la herramienta <i>Relaciones</i> de Access para realizar todo el modelado de datos del sistema.</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

**UNIDAD DIDÁCTICA 7: Modelo Físico de Datos en Oracle**

**Descripción:**

**Criterios de evaluación:**

3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f,3.g, 3.h,3.i

**Nº sesiones: 18**

**Contenidos**

- El proceso de diseño físico, concepto y transición desde el diseño lógico. Estructuras físicas de almacenamiento.
- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la implementación de la base de datos.
- SQL. Conceptos fundamentales.
- El lenguaje de definición de datos.
- Creación, modificación y eliminación de bases de datos.
- Creación, modificación y eliminación de tablas. Tipos de datos.
- Implementación de restricciones.
- Verificación del diseño, carga inicial y pruebas.
- Diccionario de datos, definición y documentación.

**Metodología**

Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.

Explicación detallada de un ejemplo al que se le aplican sucesivamente los siguientes procesos: paso de modelo relacional normalizado a DDL de SQL, creación de la base de datos en un SGBD real, creación de un plan de pruebas para la base de datos.

El alumno deberá realizar las siguientes tareas a una serie de sistemas propuestos:

- Transformación del esquema relacional normalizado a una definición en lenguaje SQL.
- Realización de baterías de prueba para la base de datos implementada en SQL.
- Partiendo de la definición SQL de la base de datos, crear la base de datos en un SGBDR concreto.
- Aplicar el plan de pruebas a la base de datos creada.
- Utilización de Herramientas CASE para realizar todo el modelado de datos del sistema.

**Observaciones:**

## UNIDAD DIDÁCTICA 8: Consulta de la información almacenada en Oracle

**Descripción:**

**Criterios de evaluación:**

4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g

**Nº sesiones:** 24

### Contenidos

- El lenguaje de manipulación de datos para la realización de consultas. La sentencia SELECT.
- Consultas simples, de resumen y agrupación.
- Subconsultas.
- Unión de consultas.
- Composiciones internas y externas.
- Asistentes y herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.
- Ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

### Metodología

Explicación de las distintas sentencias que forman el lenguaje de manipulación de datos para consulta.

Resolución de distintos tipos de consultas aplicando el lenguaje SQL.

**Observaciones:**

## UNIDAD DIDÁCTICA 9: Modificación de la información en Oracle

**Descripción:****Criterios de evaluación:**

5.a, 5.b ,5.c ,5.g ,5.h

**Nº sesiones:** 18**Contenidos**

- Sentencias para modificar el contenido de la base de datos, INSERT, DELETE y UPDATE.
  - Subconsultas y combinaciones en órdenes de edición.
  - Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.
  - Transacción. Concepto, sentencias de procesamiento de transacciones.
- Acceso simultáneo a los datos, concepto de bloqueo y políticas de ejecución.

**Metodología**

Explicación de las distintas sentencias que forman el lenguaje de manipulación de datos.

Resolución de distintos tipos de consultas SQL para modificar los datos almacenados.

**Observaciones:**

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 10: Construcción de guiones para acceso a datos en Oracle</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b> 5.d , 5.e	<b>Nº sesiones:</b> 30
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guión. Concepto y tipos.</li> <li>• Lenguajes de programación, metodologías, estructuras de control y estructuras de agrupación, tipos de datos, identificadores, variables y operadores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de codificación, depuración y prueba de guiones.</li> <li>• Lenguaje PL/SQL: características y elementos.</li> <li>• Excepciones.</li> <li>• Paquetes y librerías.</li> <li>• Diseño de disparadores.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Clases teórico-prácticas</p> <p>Explicación de conceptos, desarrollo de ejemplos en clase.</p> <p>Resolución de distintos tipos de guiones para modificar los datos almacenados.</p>
<b>Observaciones:</b>	

## UNIDAD DIDÁCTICA 11: Gestión de la seguridad de los datos en Oracle

### Descripción:

#### Criterios de evaluación:

5.d, 6.a, 6.g, 6.h

Nº sesiones: 16

#### Contenidos

- Seguridad de la información, repaso de conceptos fundamentales para bases de datos.
- Copias de seguridad, realización y restauración. Sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Interpretación de la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro, recuperación de fallos.
- Importación y exportación de datos. Concepto, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Transferencia de datos entre sistemas gestores. Concepto, estrategias, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.

#### Metodología

Breve exposición teórica del tema y ejercicios prácticos sobre el mismo.

### Observaciones:

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 12: Copia de Seguridad en Oracle: Realización y Restauración</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b> 6.b ,6.c ,6.d ,6.e ,6.f	<b>Nº sesiones:</b> 6
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad de la información, repaso de conceptos fundamentales para bases de datos.</li> <li>• Copias de seguridad, realización y restauración. Sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.</li> <li>• Interpretación de la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro, recuperación de fallos.</li> <li>• Importación y exportación de datos. Concepto, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.</li> <li>• Transferencia de datos entre sistemas gestores. Concepto, estrategias, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.</li> </ul>	Breve exposición teórica del tema y ejercicios prácticos sobre el mismo.
<b>Observaciones:</b>	

## 15 CONTENIDOS ACTITUDINALES

Recogidos en la programación de departamento.

## 16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN. Relación de instrumentos de evaluación con las unidades, criterios de evaluación e indicadores

El objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado, para este módulo profesional, las capacidades terminales según los criterios de evaluación, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el módulo.

La norma por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece en su **Artículo 2, Apartado 5**, que el departamento de familia profesional, a través del equipo educativo de cada uno de los ciclos formativos, desarrollará el currículo mediante la elaboración de las correspondientes programaciones didácticas de los módulos profesionales. Su elaboración se realizará siguiendo las directrices marcadas en el proyecto educativo del centro, especialmente en lo referente a los procedimientos y criterios de evaluación comunes para las enseñanzas de formación profesional inicial.

### **Criterio de evaluación común del área.**

La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta lo que queremos que nos proporcione: información global y valoración significativa de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Será continua e integradora.



En las Unidades de Trabajo del Módulo se detallan los conceptos informáticos que se desarrollarán en cada bloque, los procedimientos y que se evaluarán, así como los criterios de evaluación que se han considerado más correctos.

En la evaluación como seguimiento continuo del proceso de enseñanza y aprendizaje cabe distinguir momentos distintos y complementarios que permitan recoger la información para ajustar la respuesta educativa adecuada.

**Evaluación inicial:** diagnosticará, al principio del curso, los distintos grados de conocimiento sobre las cuestiones consideradas fundamentales para comenzar el módulo. Ese mismo criterio se puede extender al comienzo de cada bloque de contenidos o unidades de trabajo relacionadas.

**Evaluación formativa:** al ser una enseñanza profesional es importante evaluar aspectos tales como:

- Hábitos de trabajo y actitud positiva.
- Avances, dificultades y errores del proceso de aprendizaje.
- Responsabilidad

**Evaluación sumativa:** mostrará el grado de consecución de los objetivos propuestos, referidos a cada alumno y al proceso formativo, mediante una amplia información que se obtendrá a partir de pruebas individuales, entrega de tareas, intervenciones en clase, participación en el grupo, etc. Esta evaluación toma datos de la actividad formativa y añade a éstos otros complementarios obtenidos de forma más puntual y al final del proceso de aprendizaje (al terminar un bloque, fundamentalmente). Dado el carácter continuo e integrador de la evaluación, al mismo tiempo que se desarrolla la progresión de materia, se atenderá de forma más individualizada a los alumnos con necesidades educativas.

En el proceso de evaluación continua, la valoración positiva del rendimiento del

alumnado (en cuanto a asimilación de conceptos, utilización de procedimientos y responsabilidad) significará que han alcanzado un suficiente grado de desarrollo de las capacidades expresadas en los objetivos previstos y han superado todas las dificultades mostradas anteriormente.

El alumnado que no alcance una calificación superior a 5 en los resultados de aprendizaje del módulo y que no maneje los contenidos básicos del módulo establecidos en la normativa, deberá realizar las tareas de recuperación previstas en el periodo establecido.

### **Calificación.**

La **ORDEN de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial establece que la calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para calificar tendremos en cuenta los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas en papel y/o en ordenador.
- Prácticas individuales, trabajos en grupo, producciones propias, ...

En las producciones propias se valorará su utilidad y en la documentación presentada:

- La adecuación.
- Claridad.
- Ortografía y gramática.
- Rigor técnico.

- El ajuste en forma a lo requerido
- Vocabulario adecuado.
- Lenguaje no sexista.

### **Resultados de aprendizaje y criterios de calificación del módulo**

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en actividades de enseñanza-aprendizaje y al menos una prueba con contenido práctico por cada una de las evaluaciones.

Para calificar se tendrán en cuenta los Resultados de Aprendizaje con sus respectivos Criterios de evaluación asociados.

La calificación final del módulo, será la media ponderada de los resultados de aprendizaje, habiendo aprobado o superado la evaluación de cada uno de los resultados, en caso de no haber superado o aprobado algún resultado de aprendizaje no se podrá aplicar la media y la Evaluación final quedará suspensa o no superada. Cuando se aprueben todos y cada uno de los resultados de aprendizaje, la nota de la Evaluación Final se calculará efectuando la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje.

La nota final del módulo será el resultado de aplicar el siguiente cálculo, teniéndose en cuenta que **en ningún caso** se podrá aprobar el módulo teniendo algunos de los RA's suspenso:

$\text{Nota evaluación final}^* = 6.7705\% \times \text{Nota RA 1} + 21.873\% \times \text{Nota RA 2} + 14,5926\% \times \text{Nota RA 3} + 18,749\% \times \text{Nota RA 4} + 22,914\% \times \text{Nota RA 5} + 15,1025\% \text{ Nota RA 6}$
--

\* El porcentaje aplicado a cada evaluación puede cambiar en función del número de horas destinadas a cada una de ellas según el calendario del curso actual y el ritmo de asimilación de los contenidos por el alumnado.

## **Cuándo Evaluar**

El proceso de evaluación será dividido en:

- Una sesión de evaluación inicial, que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.
- Tres sesiones de evaluación parcial, una en cada trimestre, en las que se hará constar la calificación del alumnado correspondiente a los contenidos impartidos durante dicha evaluación. La última de estas evaluaciones parciales, será efectuada en la última semana de Mayo.
- Una evaluación final, para aquel alumnado que no haya superado alguna de las tres evaluaciones parciales, o que desee mejorar sus resultados obtenidos en dichas evaluaciones parciales.

Teniendo en cuenta este último apartado hay que considerar que el alumnado de primer curso que tenga módulos profesionales no superados mediante evaluación parcial, o desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año. (art. 12.5. orden de evaluación de 29 de septiembre de 2010).

La fecha de realización de esta evaluación final se corresponderá siempre con la finalización del régimen ordinario de clases.

## **17 ADAPTACIONES CURRICULARES.**

Recogido en la programación de departamento. Casos particulares:

- Alumno con TDAH, que necesita ser objeto de algunas medidas como situarlo cerca del profesor, en un lugar que le permita mantener la atención, con un compañero que le ayude y favorezca sus socialización, ofrecerle una atención más individualizada, con un mayor seguimiento en cuanto a la organización y planificación, la comprensión de las explicaciones, más tiempo en la realización de ejercicios y exámenes,...
- Alumno con talento complejo. Se recomienda ampliación curricular orientada a la profundización de contenidos correspondientes a sus habilidades excepcionales. Se deben proponer actividades y temas de enriquecimiento para que no se aburra ni desmotive.
- Alumna con sospecha de altas capacidades intelectuales. Se tratará de aumentar su motivación hacia los estudios y sería conveniente estimular su interés a través de tareas de enriquecimiento curricular.
- Alumna con discapacidad física reconocida del 57%. Se adaptará el puesto en el aula para que tenga una silla adecuada a sus necesidades. Igualmente se la situará en aquella ubicación que permita su entrada y salida de manera cómoda.

## **18 FP DUAL.**

Según se recoge en la programación del departamento, el régimen de dual será el general y siguiendo un modelo condensado. En ese período de formación en la empresa el alumno deberá alcanzar los siguientes RA's coparticipados que se encuentran en la siguientes tablas, donde aparece el CE que se dualiza con sus correspondientes horas asignadas y el período en el que el alumno estará en la empresa:

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
				SI	NO	POR CE	TOTALES			
Funciones y utilidad de los SGBDs		1A	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		1B	1,0416%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		1C	1,0416%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		1D	1,0416%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
I	6,7705%	1E	1,0416%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		1F	1,0416%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 16/09 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
SI	NO	POR CE	TOTALES							
Uso de modelos lógicos normalizados interpretando diagramas E/R		2A	3,1250%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2B	2,08%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2C	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2D	2,08%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2E	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2F	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
II	21,8730%	2G	3,125%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2H	2,60%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		5	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		2I	2,60%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		5	Entre el 02/10 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
SI	NO	POR CE	TOTALES							
de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y LDD		3A	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 22/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		3B	1,5625%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		3C	1,5625%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		3D	1,5625%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		3E	1,5625%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
III	14,5926%	3F	2,0830%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		3G	1,0310%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		3H	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		3I	2,0830%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 12/11 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
SI	NO	POR CE	TOTALES							
Consulta de la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y LMD		4A	3,13%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		4B	3,13%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		4C	3,13%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		4D	3,13%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		4E	2,0830%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		4F	2,083%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IV	18,7400%	4G	2,083%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 11/12 y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
SI	NO	POR CE	TOTALES							
información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y LMD		5A	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5B	4,16600%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5C	2,08%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5D	2,083%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5E	3,21%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		10	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
V	22,9140%	5F	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5G	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		5H	3,1250%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Entre el 22/01 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL GESTION DE BASES DE DATOS										
RA	%	CE	%	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS	FORMACIÓN LE	FORMACIÓN EMPRE
SI	NO	POR CE	TOTALES							
Análisis y aplicación de mecanismos de salvaguarda y transferencia.		6A	2,0830%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6B	2,083%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6C	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6D	2,083%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
VI	15,1025%	6E	2,083%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6F	2,083%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6G	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	
		6H	1,5625%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3	Entre el 24/03 y	<input checked="" type="checkbox"/>	

La imagen anterior representa la planificación curricular del módulo de Gestión de Bases de Datos. Recoge, entre otras cuestiones, porcentajes de cada Resultado de Aprendizaje (RA) en la evaluación, Criterios de Evaluación (CE) con importancia en la evaluación de cada RA y correspondencia horaria y fechas de desarrollo aproximadas dentro del curso.

En cuanto a la Formación Dual, se decide que buena parte de los CE de los RA 3 y 4 se realicen de forma coparticipada en el centro y la empresa. En cuanto al RA 3, 10 horas se realizarán en la empresa, y en cuanto al 4, serán 14 horas.

## 19 RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en dos tipos: Humanos y Materiales.

**Recursos Humanos:** El módulo cuenta con un profesor y profesor de apoyo.

**Recursos Materiales:** Se pueden inventariar los siguientes:

- *Un aula taller*, donde se ubican todas las clases del grupo.
- *Un proyector de video/SVGA*
- *30 ordenadores*
- Una LAN que integra todos los ordenadores del aula.
- *Linux* de libre distribución (Ubuntu Linux Mate 22.04)
- *Licencias de Windows 10*
- *Servidores web, ftp, correo, DNS* para Linux, de libre distribución.
- *Utilidades de red* de libre distribución (netinfo, winzip,...)
- *SGBD con licencia de uso permitida para fines educativos (Oracle) o licencia privativa disponible en el centro (Access 2010).*
- *Herramientas CASE con licencias de software libre.*
- *Paquetes ofimáticos con licencia de software libre.*
- *Plataforma Moodle, suite Google Suite For Education.*

## 19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

- *Manuales Oracle.*
- *Manuales MySQL.*
- *Diseño de Base de datos. RAMA*