



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA1	Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.	UT1. Sistemas de almacenamiento de la información.	Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han analizado los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus funciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos sobre ficheros. • Tipos de ficheros: secuenciales, indexados, indexado-encadenado, organización relativa directa, organización relativa aleatoria. • Inconvenientes del uso de ficheros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los sistemas lógicos de almacenamiento y sus funciones. • Descripción de los inconvenientes del uso de ficheros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rigurosidad a la hora de reconocer los distintos sistemas de almacenamiento lógico y sus funciones
	b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición, uso y arquitectura de bases de datos. • Tipos de BD según el modelo de datos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jerárquica. ▪ En red. ▪ Transaccionales. ▪ Relacionales. ▪ Documentales. ▪ Deductivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los tipos de bases de datos y sus usos según el modelo de datos. 	
	c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de BD según la ubicación de la información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizadas ▪ Distribuidas ▪ Replicadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los tipos de bases de datos según la ubicación de la información. 	



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA1	Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.	UT1. Sistemas de almacenamiento de la información.	Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centralizadas. ▪ Particionadas. ▪ Híbridas. 		
	d) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de un SGBD: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacenamiento de datos. ▪ Edición de datos. ▪ Eliminación de datos. ▪ Administración de metadatos. ▪ Seguridad de los datos. ▪ Integridad de los datos. ▪ Modo multiusuario. ▪ Optimización de consulta. ▪ Triggers y stored procedures. ▪ Transparencia del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de la utilidad de los sistemas gestores de bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los sistemas gestores de bases de datos a la hora de crear, editar y administrar la información
	e) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes de un SGBD <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diccionario de datos. ▪ Lenguaje de definición de datos. ▪ Lenguaje de manipulación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la función de los elementos de los sistemas gestores de bases de datos. 	
	f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de SGBD: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacional ▪ Jerárquico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los sistemas gestores de bases de datos. 	



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA1	Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.	UT1. Sistemas de almacenamiento de la información.	Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ De red. ▪ Orientado a objetos. ▪ Orientado a documentos. 		

RA2	Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	UT2. Diseño lógico de bases de datos.	Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de datos • La representación del problema: los diagramas E/R entidades y relaciones. Cardinalidad. Debilidad. • El modelo E/R ampliado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de un problema representado mediante un diagrama de E/R. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rigurosidad en la interpretación del problema
	b) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.	<ul style="list-style-type: none"> • Paso del diagrama E/R al modelo relacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de herramientas gráficas específicas para representar el modelo lógico 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la calidad del diagrama para representar el problema
	c) Se han identificado las tablas del diseño lógico.		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las tablas del diseño lógico a partir del diagrama E/R. 	



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA2	Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.	UT2. Diseño lógico de bases de datos.		Saber Hacer	Saber Estar
	d) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.			<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los campos que forman parte del diseño lógico a partir de un diagrama E/R. 	
	e) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.			<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las relaciones entre las tablas del diseño lógico a partir de un diagrama E/R. 	
	f) Se han definido los campos clave.	<ul style="list-style-type: none"> Características de una relación. Claves primarias y claves ajenas. 		<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los campos clave de cada relación. 	
	g) Se han aplicado las reglas de integridad.	<ul style="list-style-type: none"> Reglas de integridad 		<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de las reglas de integridad en la definición de las relaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Rigurosidad en la aplicación de las reglas de integridad y en la definición de las relaciones.
	h) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Normalización. 		<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de las reglas de normalización. 	
	i) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.			<ul style="list-style-type: none"> Identificación y documentación de las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico. 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia en la identificación de las restricciones que no pueden representarse en el diseño lógico.



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA3	Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.	UT3. Diseño físico de bases de datos		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de evaluación	a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento		Contenidos	<ul style="list-style-type: none">Definición de estructuras físicas de almacenamiento.	
	b) Se han creado tablas.	<ul style="list-style-type: none">Creación, modificación y eliminación de bases de datos (5réate, update, drop database)Creación, modificación y eliminación de tablas (5réate, update, drop table).		<ul style="list-style-type: none">Modificación de la estructura de la base de datos	<ul style="list-style-type: none">Rigurosidad en la aplicación del lenguaje DDL para realizar estas operaciones.
	c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.	<ul style="list-style-type: none">Tipos de datos (numeric, char, enum, boolean, ...)		<ul style="list-style-type: none">Selección adecuada de los tipos de datos.	<ul style="list-style-type: none">Importancia de seleccionar el tipo de datos adecuado.
	d) Se han definido los campos clave en las tablas.	<ul style="list-style-type: none">Primary KeyForeing KeyUnique		<ul style="list-style-type: none">Definición de los campos clave en las tablas.	<ul style="list-style-type: none">Rigurosidad en el reconocimiento y definición de los campos clave de las tablas.
	e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.	<ul style="list-style-type: none">Implementación de restricciones.<ul style="list-style-type: none">NullCheck		<ul style="list-style-type: none">Utilización de las restricciones.	<ul style="list-style-type: none">Importancia de aplicar la restricción adecuada.



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA3	Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.	UT3. Diseño físico de bases de datos		Saber Hacer	Saber Estar
	f) Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Insert • Delete 		<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rigurosidad a la hora de definir las pruebas de verificación del modelo.
	g) Se han utilizado asistentes y herramientas gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la implementación de la base de datos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de asistentes y herramientas gráficas. 	
	h) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje de definición de datos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utilización del lenguaje de definición de datos. 	
	i) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.			<ul style="list-style-type: none"> • Definición y documentación del diccionario de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la creación de una buena documentación del diccionario de datos.



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA4	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	UT4.		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas. 	Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las herramientas y sentencias de construcción de consultas 	
	b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.	<ul style="list-style-type: none"> La sentencia SELECT. Selección y ordenación de registros. Tratamiento de valores nulos. 		<ul style="list-style-type: none"> Realización de consultas simples sobre una tabla 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de la realización de consultas simples sobre una tabla
	c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.	<ul style="list-style-type: none"> Consultas de resumen. Agrupamiento de registros. 		<ul style="list-style-type: none"> Realización de consultas complejas sobre una tabla 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de la realización de consultas complejas sobre una tabla
	d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.	<ul style="list-style-type: none"> Composiciones internas. 		<ul style="list-style-type: none"> Realización de consultas simples sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas 	<ul style="list-style-type: none"> Rigurosidad en la realización de consultas simples sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas
	e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.	<ul style="list-style-type: none"> Unión de consultas. Composiciones externas. 		<ul style="list-style-type: none"> Realización de consultas simples sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas 	<ul style="list-style-type: none"> Rigurosidad en la realización de consultas simples sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA4	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	UT4.		Saber Hacer	Saber Estar
	f) Se han realizado consultas con subconsultas.	• Subconsultas		• Realización de consultas con subconsultas	
	g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.			• Valoración de las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta	• Importancia de valorar las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta

RA5	Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	UT5. Edición de los datos y construcción de guiones:		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de	a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.	• Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.	Contenid		• Importancia de herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA5	Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	UT5. Edición de los datos y construcción de guiones:	Saber Hacer	Saber Estar
	b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.	<ul style="list-style-type: none"> Las sentencias INSERT, DELETE y UPDATE. 	<ul style="list-style-type: none"> Inserción, borrado y actualización de datos en tablas 	
	c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.	<ul style="list-style-type: none"> Subconsultas y combinaciones en órdenes de edición. 	<ul style="list-style-type: none"> Inclusión en una tabla de la información resultante de una consulta 	
	d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.		<ul style="list-style-type: none"> Adopción de medidas para mantener la integridad y consistencia de la información. 	
	e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de guiones: Introducción. Lenguaje de programación. Tipos de datos, identificadores, variables. Operadores. Estructuras de control. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de guiones de sentencias para llevar a cabo tareas 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia del diseño de guiones de sentencias para llevar a cabo tareas
	f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.	<ul style="list-style-type: none"> Transacciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento del funcionamiento de transacciones 	<ul style="list-style-type: none"> Importancia del funcionamiento de transacciones



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA5	Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.	UT5. Edición de los datos y construcción de guiones:	Saber Hacer	Saber Estar
	g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.	<ul style="list-style-type: none"> • Sentencias de procesamiento de transacciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anulación parcial o total de los cambios producidos por una transacción. 	
	h) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso simultáneo a los datos: políticas de bloqueo 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros. 	

RA6	Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.	UT6. Gestión de la seguridad de los datos:	Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por el sistema gestor para la realización y recuperación de copias de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.
	b) Se han realizado copias de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Copias de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de copias de seguridad 	



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA6	Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.	UT6. Gestión de la seguridad de los datos:		Saber Hacer	Saber Estar
		<ul style="list-style-type: none"> • Sentencias para la realización y recuperación de copias de seguridad. 			
	c) Se han restaurado copias de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de fallos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de copias de seguridad 	
	d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas gráficas y utilidades para importación y exportación de datos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las herramientas para importar y exportar datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las herramientas para importar y exportar datos
	e) Se han exportado datos a diversos formatos.			<ul style="list-style-type: none"> • Exportación de datos a diversos formatos 	
	f) Se han importado datos con distintos formatos.			<ul style="list-style-type: none"> • Importación de datos a diversos formatos 	
	g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.			<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro. 	
	h) Se ha transferido información entre sistemas gestores.	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de datos entre sistemas gestores. 		<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de información entre sistemas gestores 	



TABLA 8: CE y Cb
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

RA7	Gestiona la información almacenada en bases de datos no relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.	UT7. Bases de datos no relacionales		Saber Hacer	Saber Estar
Criterios de Evaluación	a) Se han caracterizado las bases de datos no relacionales.	Características de las bases de datos no relacionales.	Contenidos Básicos		
	b) Se han evaluado los principales tipos de bases de datos no relacionales.	Tipos de bases de datos no relacionales.			
	c) Se han identificado los elementos utilizados en estas bases de datos.	Elementos de las bases de datos no relacionales.		Elementos de las bases de datos no relacionales.	
	d) Se han identificado distintas formas de gestión de la información según el tipo de base de datos no relacionales.	Sistemas gestores de bases de datos no relacionales. Tipos de bases de datos no relacionales.		Sistemas gestores de bases de datos no relacionales. Tipos de bases de datos no relacionales.	
	e) Se han utilizado las herramientas del sistema gestor para la gestión de la información almacenada.	Herramientas de los sistemas gestores de bases de datos no relacionales		Herramientas de los sistemas gestores de bases de datos no relacionales para la	



TABLA 8: CE y Cb
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Módulo Profesional: Gestión de Bases de Datos

		para la gestión de la información almacenada.		gestión de la información almacenada.	
--	--	--	--	--	--