

|   |   |
|---|---|
| <p><b>MÓDULO:</b></p> <p>GESTIÓN DE BASES DE DATOS</p>  | <p><b>CURSO:</b></p> <p>1º ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.</p>  |
| <p><b>OBJETIVOS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.</li> <li>2) Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.</li> <li>3) Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.</li> <li>4) Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</li> <li>5) Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</li> <li>6) Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.</li> <li>7) Ejecuta las tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.</li> </ol> | <p><b>CONTENIDOS MÍNIMOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A) Sistemas de almacenamiento de la información.</li> <li>B) Diseño lógico de bases de datos.</li> <li>C) Diseño físico de bases de datos.</li> <li>D) Realización de consultas.</li> <li>E) Modificación de información almacenada.</li> <li>F) Gestión de la seguridad de los datos.</li> </ol> |

## EVALUACIÓN

### Criterios de evaluación

- 1a) Se han descrito los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
  - 1b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos
  - 1c) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
  - 1d) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
  - 1e) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
- 
- 2a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.
  - 2b) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad-relación extendido.
  - 2c) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño conceptual
  - 2d) Se han identificado las tablas del diseño lógico y los elementos de las mismas.
  - 2e) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
  - 2f) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
  - 2g) Se han definido los campos clave.
  - 2h) Se han aplicado las reglas de integridad.
  - 2i) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.
  - 2j) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.
- 
- 3a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.
  - 3b) Se han creado tablas.
  - 3c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
  - 3d) Se han definido los campos clave en las tablas.
  - 3e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
  - 3f) Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.
  - 3g) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.
  - 3h) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.
- 
- 4a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
  - 4b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
  - 4c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.
  - 4d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
  - 4e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
  - 4f) Se han realizado consultas con subconsultas.
  - 4g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.
- 
- 5a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
  - 5b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
  - 5c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
  - 5d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
  - 5e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
  - 5f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
  - 5g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
  - 5h) Se han identificado efectos de las políticas de bloqueo de registros.
- 
- 6a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.
  - 6b) Se han realizado copias de seguridad.
  - 6c) Se han restaurado copias de seguridad.
  - 6d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.
  - 6e) Se han exportado datos a diversos formatos.
  - 6f) Se han importado datos con distintos formatos.
  - 6g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.

### Competencias personales y sociales

Con el objetivo de realizar la asignación de empresas al alumnado de forma objetiva, se valorarán las siguientes competencias personales y sociales:

- Realiza las tareas programadas en el tiempo establecido.
- Muestra iniciativa antes los problemas que se plantean y toma decisiones adecuadas.
- Cuida los recursos y evita riesgos medioambientales.
- Capacidad de innovación y creatividad.
- Sabe dialogar, negociar y trabajar cooperativamente.
- Muestra empatía, respeto y valora la diversidad de los compañeros.

También se tendrá en cuenta la asistencia y las calificaciones obtenidas en los distintos módulos del ciclo formativo.

### Instrumentos de evaluación

- **Pruebas teóricas y prácticas (P):** se aplicarán con el fin de verificar la asimilación de conceptos fundamentales y, especialmente, la capacidad del alumnado para resolver problemas prácticos relacionados con la gestión de bases de datos. Se realizarán sin material de apoyo.
- **Resolución de tareas y proyectos (PR):** se propondrán trabajos individuales y en equipo orientados a la aplicación de los contenidos del módulo. Se valorará la calidad técnica, la adecuación a los requisitos planteados, la entrega en tiempo y forma, así como la capacidad de organización y profesionalidad en la ejecución. Estas tareas y proyectos se realizarán con material de apoyo.
- **Participación en foros y actividades colaborativas (C):** el alumnado dispondrá de espacios de interacción donde podrá plantear dudas, responder a las de sus compañeros y compartir reflexiones. Se tendrá en cuenta la pertinencia, claridad y utilidad de sus aportaciones, así como la actitud colaborativa.
- **Exposición y defensa de trabajos o soluciones (E):** se fomentará que los estudiantes presenten y argumenten en público sus propuestas, dudas o resultados, valorando la capacidad de comunicación, la precisión técnica y la adecuación del lenguaje profesional.
- **Observación del desempeño en el aula (O):** se registrará la actitud ante el trabajo, el grado de implicación, la responsabilidad en las tareas encomendadas y la capacidad de cooperación en equipos de trabajo.

- **Actividades en la empresa (A):** el tutor docente propone unas actividades a realizar durante la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE), que el alumno debe realizar y evidenciar mediante la entrega de un diario semanal a través de la aplicación ATICA. Se tendrá en cuenta el detalle con el que el alumno expone las tareas realizadas.
- En el caso del alumnado que haya interrumpido el periodo de FFEOE, éste se incorporará a partir de ese momento a las clases ordinarias, aplicándose los mismos instrumentos y criterios de calificación especificados en el presente punto. En estos casos la empresa u organismo equiparado no llegará a evaluar ninguno de los RRAA y actividades impartidas en periodo de FFEOE.

### Criterios de calificación del módulo

- La ponderación asignada a los diferentes resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos en este módulo será la reflejada en la siguiente tabla:

| UD | RA  | % RA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS   | % CE   |
|----|---|------|---|--------|
| 1  | <b>R.A.1: Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.</b> | 6%   | a) Se han descrito los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.                | 25,00% |
|    |   |      | b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos  | 25,00% |
|    |   |      | c) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.                                   | 25,00% |
|    |   |      | d) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.         | 25,00% |
|    |   |      | e) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.  | 25,00% |
| 2  | <b>R.A.2*: Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.</b>                                      | 19%  | a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.           | 15,00% |
|    |   |      | b) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad-relación extendido. | 10,00% |
|    |   |      | c) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño conceptual                           | 5,00%  |
|    |   |      | d) Se han identificado las tablas del diseño lógico y los elementos de las mismas.                        | 15,00% |
|    |   |      | e) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.                              | 5,00%  |
|    |   |      | f) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.                                 | 10,00% |
|    |   |      | g) Se han definido los campos clave.  | 15,00% |
|    |   |      | h) Se han aplicado las reglas de integridad.  | 10,00% |
|    |   |      | i) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.                                   | 10,00% |
|    |   |      | j) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.       | 5,00%  |
| 3  | <b>R.A.3*: Realiza el diseño físico de bases de datos</b>   | 16%  | a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.   | 10,00% |
|    |   |      | b) Se han creado tablas.  | 15,00% |
|    |   |      | c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.  | 15,00% |

|          |   |            |   |        |
|----------|---|------------|---|--------|
|          | <b>utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.</b>   |            | d) Se han definido los campos clave en las tablas.  | 15,00% |
|          |   |            | e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.  | 10,00% |
|          |   |            | f) Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.                          | 10,00% |
|          |   |            | g) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.  | 15,00% |
|          |   |            | h) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.  | 10,00% |
| <b>4</b> | <b>R.A.4*: Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</b>     | <b>25%</b> | a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.   | 5,00%  |
|          |   |            | b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.  | 20,00% |
|          |   |            | c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.   | 10,00% |
|          |   |            | d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.                              | 20,00% |
|          |   |            | e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.                              | 20,00% |
|          |   |            | f) Se han realizado consultas con subconsultas.   | 20,00% |
|          |   |            | g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada. | 5,00%  |
| <b>5</b> | <b>R.A.5*: Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.</b>    | <b>21%</b> | a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.                           | 5,00%  |
|          |   |            | b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.   | 20,00% |
|          |   |            | c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.                                       | 10,00% |
|          |   |            | d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.  | 20,00% |
|          |   |            | e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.   | 20,00% |
|          |   |            | f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.   | 5,00%  |
|          |   |            | g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.  | 10,00% |
|          |   |            | h) Se han identificado efectos de las políticas de bloqueo de registros.  | 10,00% |
| <b>6</b> | <b>R.A.6: Ejecuta las tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.</b> | <b>13%</b> | a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.              | 5,00%  |
|          |   |            | b) Se han realizado copias de seguridad.  | 15,00% |
|          |   |            | c) Se han restaurado copias de seguridad.   | 15,00% |
|          |   |            | d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.   | 15,00% |
|          |   |            | e) Se han exportado datos a diversos formatos.  | 15,00% |
|          |   |            | f) Se han importado datos con distintos formatos.   | 15,00% |
|          |   |            | g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.           | 20,00% |

- Los resultados de aprendizaje marcados con \* son considerados imprescindibles, por lo que deberán tener una calificación igual o superior a 5 para la superación del módulo profesional, debido a su relevancia para el perfil profesional del título al que corresponden.
- El RA-4 se trabajará en la empresa y en el centro.
- El alumnado, previamente a su incorporación a la FFEOE, deberá haber superado los Resultados de Aprendizaje correspondientes a Prevención de Riesgos Laborales presentes tanto en el módulo transversal de IPE I, como en aquellos módulos profesionales en los que la PRL esté incluida.

### TRATAMIENTO DE LA RECUPERACIÓN Y MEJORA DE LA CALIFICACIÓN FINAL

- Para el alumnado que, pese a asistir regularmente a clase y participar en las actividades programadas, **no consiga evaluación positiva del módulo en la primera evaluación final**, se plantearán opciones para mejorar las competencias necesarias de manera que pueda seguir el proceso de evaluación continua. Para ello plantearemos prácticas y/o actividades de repaso y recuperación.
- **Durante el periodo comprendido entre la primera evaluación final y la segunda evaluación final** se realizarán **actividades de refuerzo y mejora de las competencias**, que permitan al alumno la superación de los módulos pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar las calificaciones obtenidas en los mismos.

### PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Este Ciclo Formativo tiene **carácter presencial**, de manera que los alumnos y/o alumnas que **no asistan a un 20% o más de las horas de este módulo, perderán el derecho de evaluación continua** y tendrán que realizar una serie de pruebas objetivas conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los RA no superados.

### MATERIALES NECESARIOS

El alumno debe traer un bolígrafo, lápiz, goma, un cuaderno para tomar apuntes y, si así lo indica el profesor, el libro de texto oficial del módulo. Aunque no es obligatorio, también se recomienda disponer de una memoria USB para realizar copias de seguridad.

### OTRA INFORMACIÓN

Las calificaciones de cada evaluación indican el nivel de superación del módulo desde el inicio del curso. Como ejemplo, una calificación negativa en la primera evaluación, no recuperada posteriormente, y una valoración positiva en las pruebas realizados durante el segundo trimestre podría quedar reflejada en la segunda evaluación como negativa.