|  |  |
| --- | --- |
| Programa Académico | **Ingeniería de Sistemas** |
| Unidad Académica | **Facultad de Ingeniería** |
| Asignatura | **LABORATORIO TECNOLÓGICO I** |
| Código | **IS0705** |
| Semestre | **SÉPTIMO** |
| Créditos Académicos | **1** |
| Tipo Asignatura | **Práctica** |
| Ciclo de Formación | **Profundización** |
| Componente de formación | **Electivas** |
| Modalidad | **Presencial** |
| Descripción de la asignatura | **El plan de estudios del programa de Ingeniería de Sistemas incluye la asignatura de BASES DE DATOS, que proporciona a los estudiantes los fundamentos necesarios para el análisis, diseño y desarrollo de bases de datos relacionales. Además, es crucial orientar a los estudiantes en la gestión, administración y control de bases de datos, dado que existen diversos tipos y sistemas gestores en el panorama actual.**  **En la actualidad, los sistemas de gestión de bases de datos son indispensables para la creación y administración de los datos de una organización; estos sistemas almacenan la información de manera ordenada y permiten un acceso inmediato a la misma. Los datos que gestionan respaldan las principales áreas de negocio de una empresa. Los sistemas gestores de bases de datos (SGBD) son el software que posibilita esta gestión de la información. Por tanto, es crucial profundizar en sus funcionalidades y conocer las opciones disponibles en el mercado para ampliar la perspectiva en este campo y contar con argumentos técnicos que faciliten la elección adecuada al desarrollar software.** |

|  |  |
| --- | --- |
| Control de Versiones | **1.0** |
| Preparo | **Sandra Patricia Rivera** |
| Fecha |  |
| Acta Comité Curricular |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Resultados de Aprendizaje de Asignatura | | | | |
| Código | Dimensión | Dominio Cognitivo | RAP | Descripción |
| RAA-1 | Saber Hacer | Crear | RAP-D18 | Desarrolla una base de datos relacional usando el sistema gestor MySQL que abarque los tres niveles esenciales en su construcción: el modelo conceptual, el lógico y el físico, a partir de un conjunto de requerimientos definidos. |
| RAA-2 | Saber Hacer | Crear | RAP-D19 | Desarrolla procedimientos almacenados usando el sistema gestor MySQL conforme a requerimientos específicos. |
| RAA-3 | Saber Hacer | Crear | RAP-D19 | Desarrolla disparadores usando el sistema gestor MySQL conforme a requerimientos específicos. |
| RAA-4 | Saber Hacer | Crear | RAP-G34 | Compara diversos sistemas de bases de datos líderes en tecnología, funcionalidad y capacidades para mantenerse actualizado sobre las últimas innovaciones y tener una amplia gama de opciones para diferentes proyectos de software. |

| RAA | Temas | Resultado de Aprendizaje Especifico | | Rúbrica | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peso % | criterios de evaluación | Niveles de desempeño | | | |
| Id. | Descripción | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| RAA-1 Desarrolla una base de datos relacional usando el sistema gestor MySQL que abarque los tres niveles esenciales en su construcción: el modelo conceptual, el lógico y el físico, a partir de un conjunto de requerimientos definidos. | Modelo entidad - relación | RAE-1.1 | Propone el modelo entidad- relación de base de datos a partir de un conjunto de requerimientos de sistema. | 15% | Crea un diagrama Entidad relación que cumple con los requerimientos requeridos. | Crea un diagrama ER que cumple completamente con los requerimientos dados. | Crea un diagrama ER que cumple con al menos el 80% de los requerimientos dados. | Crea un diagrama ER que cumple con al menos el 50% de los requerimientos dados. | Crea un diagrama ER que cumple con menos del 50% de los requerimientos dados. |
| 10% | Utiliza la notación adecuada para la representación de cada elemento del diagrama Entidad relación: claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades. | Representa correctamente todos los elementos del diagrama. | Representa correctamente al menos 4 de los elementos del diagrama | Representa correctamente al menos 3 de los elementos del diagrama | Representa correctamente menos de 3 elementos del diagrama |
| Modelo relacional | RAE-1.2 | Crea un modelo relacional normalizado a partir de un modelo entidad - relación dado. | 15% | Crea un modelo relacional normalizado que corresponde con un diagrama Entidad relación específico. | Crea un modelo relacional que corresponde totalmente con el modelo ER | Crea un modelo relacional que corresponde con al menos el 80% del ER | Crea un modelo relacional que corresponde con al menos el 60% del ER | Crea un modelo relacional que corresponde con menos del 60% del modelo ER |
| 10% | Utiliza la notación adecuada para la representación de cada elemento del modelo relacional: Tablas, relaciones, campos, tipos de datos y cardinalidades. | Representa correctamente todos (5) los elementos del diagrama. | Representa correctamente al menos 4 de los elementos del diagrama | Representa correctamente al menos 3 de los elementos del diagrama. | Representa correctamente menos de 3 elementos del diagrama. |
| Creación de una base de datos MySQL. | RAE-1.3 | Crea la base de datos usando el sistema gestor MySQL a partir de un modelo relacional dado. | 25% | Implementa una base de datos en MySQL a partir de un modelo relacional dado. | Crea una base de datos que corresponde totalmente con el modelo relacional. | Crea una base de datos que corresponde con al menos el 80% del modelo relacional. | Crea una base de datos que corresponde con al menos el 60% del modelo relacional. | Crea una base de datos que corresponde con menos del 60% del modelo relacional. |
| Comandos Manipulación datos en MySQL. | RAE-1.4 | Manipula los datos de una base de datos creada en MySQL por medio de los comandos de manipulación de datos. | 25% | Utiliza el comando adecuado para dar respuesta a un requerimiento de manipulación de datos. | Resuelve correctamente el requerimiento por medio de comandos de manipulación de datos. | Resuelve parcialmente el requerimiento por medio de comandos de manipulación de datos. | Resuelve con errores el requerimiento por medio de comandos de manipulación de datos. | No identifica el comando de manipulación de datos que resuelve el requerimiento. |

| RAA | Temas | Resultado de Aprendizaje Especifico | | Rúbrica | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peso % | criterios de evaluación | Niveles de desempeño | | | |
| Id | Descripción | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| RAA-2 Desarrolla procedimientos almacenados usando el sistema gestor MySQL conforme a requerimientos específicos. | Concepto e importancia de los procedimientos almacenados | RAE-2.1 | Explica los conceptos clave de los procedimientos almacenados y su importancia en la gestión de bases de datos. | 15% | Demuestra comprensión del concepto e importancia de los procedimientos almacenados. | Demuestra comprensión de los conceptos clave de los procedimientos almacenados utilizando un lenguaje claro y preciso e incluyendo ejemplos concretos y pertinentes. | Demuestra buen entendimiento de los conceptos clave de los procedimientos almacenados utilizando una explicación clara y comprensible, con ejemplos adecuados. | Demuestra un entendimiento básico de los conceptos clave de los procedimientos almacenados utilizando una explicación poco clara en algunos puntos. Los ejemplos son limitados y/o poco relevantes. | Demuestra comprensión insuficiente de los disparadores orientada a objetos. Los ejemplos proporcionados no son correctos. |
| Sintaxis de un procedimiento almacenado | RAE-2.2 | Crea un procedimiento almacenado con la sintaxis propia de MYSQL siguiendo requerimientos específicos. | 20% | Crea un procedimiento almacenado en MySQL que responde a unos requerimientos específicos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en MySQL y que cumple totalmente con los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en MySQL y que cumple con el 80% de los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en MySQL y que cumple con al menos el 60% de los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta con errores en MySQL y que cumple con menos del 60% de los requerimientos. |
| Estructura condicional | RAE-2.3 | Crea un procedimiento almacenado con la sintaxis propia de MYSQL incorporando estructuras condicionales siguiendo requerimientos específicos. | 20% | Incorpora estructura condicional a un procedimiento almacenado de acuerdo con los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple totalmente con los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con el 80% de los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con al menos el 60% de los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta con errores en el sistema gestor MySQL y que cumple con menos del 60% de los requerimientos. |
| Estructuras repetitivas | RAE-2.4 | Crea un procedimiento almacenado con la sintaxis propia de MYSQL incorporando estructuras repetitivas siguiendo unos requerimientos específicos. | 20% | Incorpora estructura repetitiva a un procedimiento almacenado de acuerdo con los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple totalmente con los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con el 80% de los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con al menos el 60% de los requerimientos. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta con errores en el sistema gestor MySQL y que cumple con menos del 60% de los requerimientos. |
| Cursores y handlers | RAE-2.5 | Crea un procedimiento almacenado con la sintaxis propia de MYSQL incorporando cursores y/o handlers siguiendo unos requerimientos específicos. | 25% | Incorpora cursores y/o handlers a un procedimiento almacenado de acuerdo con los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple totalmente con los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con el 80% de los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con al menos el 60% de los requerimientos dados. | Crea un procedimiento almacenado que se ejecuta con errores en el sistema gestor MySQL y que cumple con menos del 60% de los requerimientos dados. |
| RAA-3 Desarrolla disparadores usando el sistema gestor MySQL conforme a requerimientos específicos. | Concepto e importancia de los disparadores | RAE-3.1 | Explica los conceptos clave de los disparadores y su importancia en la gestión de bases de datos. | 40% | Demuestra comprensión del concepto e importancia de los disparadores | Demuestra comprensión de los conceptos clave de los disparadores utilizando un lenguaje claro y preciso e incluyendo ejemplos concretos y pertinentes. | Demuestra buen entendimiento de los conceptos clave de los disparadores utilizando una explicación clara y comprensible, con ejemplos adecuados. | Demuestra un entendimiento básico de los conceptos clave de los disparadores utilizando una explicación que carece de claridad en algunos puntos. Los ejemplos son limitados y/o poco relevantes. | Demuestra comprensión insuficiente de los conceptos clave de los disparadores. Los ejemplos proporcionados no son correctos. |
| creación de un disparador | RAE-3.2 | Crea un disparador con la sintaxis propia de MYSQL siguiendo unos requerimientos específicos. | 60% | Crea un disparador en MySQL que responde a unos requerimientos específicos. | Crea un disparador que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple totalmente con los requerimientos. | Crea un disparador que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con el 80% de los requerimientos. | Crea un disparador que se ejecuta correctamente en el sistema gestor MySQL y que cumple con al menos el 60% de los requerimientos. | Crea un disparador que se ejecuta con errores en el sistema gestor MySQL y que cumple con menos del 60% de los requerimientos. |

| RAA | Temas | Resultado de Aprendizaje Especifico | | Rúbrica | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peso % | criterios de evaluación | Niveles de desempeño | | | |
| Id | Descripción | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| RAA-4 Compara diversos sistemas de bases de datos líderes en tecnología, funcionalidad y capacidades para mantenerse actualizado sobre las últimas innovaciones y tener una amplia gama de opciones para diferentes proyectos de software. | Modelos de datos | RAE-4.1 | Identificar las características y casos de uso específico para cada tipo de modelo de datos existente. | 20% | Diferencia cada uno de los modelos de datos. | Explica claramente las características distintivas y las ventajas/desventajas de cada modelo de datos. | Expone las características con precisión, aunque puede haber algunos detalles que podrían ser más claros en cada modelo de datos. | Describe las características básicas, pero puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en cada modelo de datos. | No demuestra comprensión de las características del modelo jerárquico y de red. |
| Tecnologías de bases de datos | RAE-4.2 | comprende las características clave de cada tipo de tecnología de bases de datos, como la estructura de almacenamiento, el modelo de datos, el rendimiento y los casos de uso típicos. | 10% | Comprende diversas tecnologías de bases de datos: | Describe correctamente una amplia variedad de tecnologías de bases de datos actuales, incluyendo bases de datos relacionales, NoSQL, en memoria, de grafos y distribuidas. | Reconoce y describe con precisión varias tecnologías de bases de datos, aunque puede haber algunas omisiones o detalles no claros. | Reconoce algunas tecnologías de bases de datos, pero puede haber imprecisiones o falta de detalle. | Muestra falta de comprensión general de las tecnologías de bases de datos. |
| Contrastar las diferentes tecnologías de bases de datos, destacando las ventajas y desventajas de cada una en términos de escalabilidad, flexibilidad, rendimiento y otros factores. | 10% | Compara tecnologías de bases de datos destacando ventajas y desventajas en términos de escalabilidad, flexibilidad, rendimiento y otros factores. | Compara correctamente diversas tecnologías de bases de datos en términos de al menos 5 factores. | Compara correctamente diversas tecnologías de bases de datos en términos de al menos 4 factores. | Compara correctamente diversas tecnologías de bases de datos en términos de al menos 3 factores con algunas imprecisiones. | Compara diversas tecnologías de bases de datos en términos de menos de 3 factores con imprecisiones considerables. |
| Justifica la elección de una tecnología de base de datos específica para un caso de uso particular, considerando los requisitos del sistema y las características de la tecnología (escalabilidad, concurrencia y consistencia). | 10% | Justifica la elección de una tecnología de bases de datos para un caso determinado. | Identifica y considera de manera exhaustiva todos los factores relevantes que influyen en la elección de la tecnología de bases de datos, incluyendo aspectos como escalabilidad, rendimiento, modelo de datos y requisitos específicos del proyecto. | Identifica correctamente la mayoría de los factores relevantes, aunque puede haber algunas áreas que podrían ser más detalladas o claras. | Identifica algunos factores relevantes, pero puede haber imprecisiones o falta de detalle. | No identifica de manera adecuada los factores clave que deberían influir en la elección de la tecnología de bases de datos. |
| Aplica sus conocimientos para diseñar y modelar bases de datos utilizando tecnologías específicas, considerando la naturaleza de los datos y los requisitos del proyecto. | 50% | Diseña una base de datos seleccionando una tecnología apropiada según las necesidades de un proyecto específico. | Diseña de manera eficaz la estructura de la base de datos, alineada con los requisitos del proyecto y la tecnología pertinente. | Realiza un diseño sólido, aunque puede haber algunas áreas que podrían ser más detalladas o claras. Alineada parcialmente con los requisitos del proyecto y la tecnología pertinente. | El diseño es básico y podría haber algunas imprecisiones o falta de detalle. La tecnología escogida no es la más adecuada. | El diseño es insuficiente o carece de detalles significativos para cubrir las necesidades del proyecto. |