|  |  |
| --- | --- |
| Programa Académico | **Ingeniería de Sistemas** |
| Unidad Académica | **Ingeniería de Sistemas** |
| Asignatura | **BASES DE DATOS** |
| Código | **IS0410** |
| Semestre | **CUARTO** |
| Créditos Académicos | **3** |
| Tipo Asignatura | **Teórico-Practico** |
| Ciclo de Formación | **Profesionalización** |
| Componente de formación | **Administración de la Información** |
| Modalidad | **Presencial** |
| Descripción de la asignatura | **La información es considerada en las organizaciones como uno de los activos más importantes porque permite el conocimiento del negocio y la toma oportuna y acertada de decisiones. El manejo de la información a través de la tecnología, potencializa el desempeño de la organización y lo encamina hacia la alineación de sus procesos y el logro de sus objetivos. Dentro del campo del desarrollo de software, el análisis, diseño e implementación de la base de datos es un proceso clave para lograr consistencia, integridad y precisión de los datos; es donde se decide qué datos deben ser almacenados. Un diseño inadecuado de una base de datos hará que los usuarios tengan dificultades para acceder a cierto tipo de información y se corra el riesgo de que algunas búsquedas arrojen información errónea.**  **Al finalizar el curso, el estudiante estará en la capacidad de analizar los requerimientos de un software para realizar el diseño conceptual y lógico de una base de datos relacional, además de su implementación en un sistema gestor de bases de datos (SGBD).** |

|  |  |
| --- | --- |
| Control de Versiones | **1.0** |
| Preparo | **Aura Liliana Vasquez Olaya** |
| Fecha | **09 de febrero del 2024** |
| Acta Comité Curricular |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Resultados de Aprendizaje de Asignatura | | | | |
| Código | Dimensión | Dominio Cognitivo | RAP | Descripción |
| **RAA-1** | **Saber** | **Crear** | **RAP-CG12**  **RAP-CD01** | **Crear un modelo conceptual de datos para un caso de estudio específico de acuerdo con la notación de los diagramas entidad – relación.** |
| **RAA-2** | **Saber** | **Crear** | **RAP-CD01** | **Diseñar el modelo relacional de datos a partir de un modelo conceptual.** |
| **RAA-3** | **Saber** | **Aplicar** | **RAP-CD01**  **RAP-CD04** | **Reconstruir un modelo relacional aplicando las reglas de normalización de base de datos.** |
| **RAA-4** | **Saber Hacer** | **Crear** | **RAP-CD01**  **RAP-CD04** | **Desarrollar una base de datos relacional en un sistema gestor de bases de datos específico validado por medio de consultas de datos determinadas en lenguaje SQL.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RAA | Temas | Resultado de Aprendizaje Especifico | | Rúbrica | | | | | |
| Peso % | Criterios de evaluación | Niveles de desempeño | | | |
| Id. | Descripción | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| RAA-1 | **INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS** | RAE-G30 | Reconocer los principios de los sistemas de información y las bases de datos | 10% | Capacidad para explicar conceptos fundamentales de Bases de Datos, como tipos de bases de datos (relacionales y NoSQL), modelos de datos, conceptos de tablas, filas y columnas, claves primarias y foráneas, y conceptos básicos de normalización. como modelos de datos, normalización, arquitectura de sistemas de bases de datos, transacciones y control de concurrencia, entre otros | **Identifica y describe conceptos fundamentales de Bases de Datos, como tipos de bases de datos (relacionales y NoSQL), modelos de datos, conceptos de tablas, filas y columnas, claves primarias y foráneas, y conceptos básicos de normalización. como modelos de datos, normalización, arquitectura de sistemas de bases de datos, transacciones y control de concurrencia, entre otros. de manera correcta y completa.** | **Identifica y describe la mayoría de los conceptos fundamentales de Bases de Datos, como tipos de bases de datos (relacionales y NoSQL), modelos de datos, conceptos de tablas, filas y columnas, claves primarias y foráneas, y conceptos básicos de normalización. como modelos de datos, normalización, arquitectura de sistemas de bases de datos, transacciones y control de concurrencia, entre otros., con mínimas precisiones.** | **Identifica algunos componentes claves, pero muestra dificultades al describirlos o al usar la terminología de los conceptos fundamentales de Bases de Datos, como tipos de bases de datos (relacionales y NoSQL), modelos de datos, conceptos de tablas, filas y columnas, claves primarias y foráneas, y conceptos básicos de normalización. como modelos de datos, normalización, arquitectura de sistemas de bases de datos, transacciones y control de concurrencia, entre otros.** | **Tiene dificultades para identificar y describir los componentes básicos, y utiliza de manera incorrecta o incompleta la terminología de los conceptos fundamentales de Bases de Datos, como tipos de bases de datos (relacionales y NoSQL), modelos de datos, conceptos de tablas, filas y columnas, claves primarias y foráneas, y conceptos básicos de normalización. como modelos de datos, normalización, arquitectura de sistemas de bases de datos, transacciones y control de concurrencia, entre otros.** |
| **EL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS (SGBD)** | RAE-D01 | Identificar las características de un SGBD. | 10% | Evaluar el conocimiento y la comprensión de los conceptos teóricos avanzados relacionados con los DBMS, como arquitecturas de bases de datos, procesamiento de transacciones, mecanismos de control de concurrencia, recuperación de datos, almacenamiento y indexación. | **Identifica y clasifica con precisión todos los conceptos teóricos avanzados relacionados con los DBMS, como arquitecturas de bases de datos, procesamiento de transacciones, mecanismos de control de concurrencia, recuperación de datos, almacenamiento y indexación, demostrando un profundo entendimiento.** | **Identifica y clasifica correctamente la mayoría de los conceptos teóricos avanzados relacionados con los DBMS, como arquitecturas de bases de datos, procesamiento de transacciones, mecanismos de control de concurrencia, recuperación de datos, almacenamiento y indexación., mostrando un entendimiento adecuado.** | **Puede identificar algunos conceptos teóricos avanzados relacionados con los DBMS, como arquitecturas de bases de datos, procesamiento de transacciones, mecanismos de control de concurrencia, recuperación de datos, almacenamiento y indexación., pero tiene dificultades en clasificar o entender sus propiedades distintivas.** | **Tiene problemas para identificar y diferenciar entre los diferentes conceptos teóricos avanzados relacionados con los DBMS, como arquitecturas de bases de datos, procesamiento de transacciones, mecanismos de control de concurrencia, recuperación de datos, almacenamiento y indexación.** |
| **MODELO DE DATOS** | RAE-D06 | Diseñar el modelo conceptual (entidad-relación) de datos a partir de unos requerimientos específicos. | 10% | Habilidad para reconocer los requerimientos en el diseño de una base de datos. | **Demuestra una comprensión profunda para reconocer los requerimientos en el diseño de una base de datos, con ejemplos pertinentes.** | **Define adecuadamente los requerimientos en el diseño de una base de datos, identificado sus principales características, con mínimas imprecisiones.** | **Presenta una comprensión general de cómo se para diseña una base de datos, pero muestra confusión o errores en algunas características.** | **Muestra una comprensión limitada o incorrecta de las características de diseño de una base de datos.** |
| 10% | Capacidad para diseñar diagrama ER, incluyendo la correcta representación de claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades. | **Implementa herramientas de diseño de diagrama ER, incluyendo la correcta representación de claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades, demostrando buenas prácticas y eficiencia.** | **Implementa herramientas de diseño de diagrama ER, incluyendo la correcta representación de claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades, correctamente con pocos errores que no afectan la funcionalidad general.** | **Implementa herramientas de diseño de diagrama ER, incluyendo la correcta representación de claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades, con varios errores o ineficiencias que requieren correcciones significativas.** | **No logra implementar correctamente herramientas de diseño de diagrama ER, incluyendo la correcta representación de claves, entidades, relaciones, atributos y cardinalidades, mostrando una falta de comprensión en la codificación.** |
| RAA-2 | **DISEÑO LÓGICO DE BASES DE DATOS** | RAE-D06 | Diseñar el modelo relacional de datos a partir un modelo conceptual. | 10% | Habilidad de transición del modelo conceptual (Entidad-Relación). Esto incluye la conversión de entidades a tablas, relaciones a claves foráneas y la implementación de atributos. | **Demuestra comprensión en la transición del modelo conceptual (Entidad-Relación). Esto incluye la conversión de entidades a tablas, relaciones a claves foráneas y la implementación de atributos, a través de ejercicios teóricos y prácticos.** | **Demuestra un dominio completo en la transición del modelo conceptual (Entidad-Relación). Esto incluye la conversión de entidades a tablas, relaciones a claves foráneas y la implementación de atributos y puede aplicarla generando un mínimo de errores.** | **Comprende algunas características en la transición del modelo conceptual (Entidad-Relación). Esto incluye la conversión de entidades a tablas, relaciones a claves foráneas y la implementación de atributos, pero muestra dificultades al describirlas.** | **Presenta dificultades en la transición del modelo conceptual (Entidad-Relación). Esto incluye la conversión de entidades a tablas, relaciones a claves foráneas y la implementación de atributo, utilizando de manera incorrecta o incompleta.** |
| RAA-3 | **MODELO RELACIONAL** | RAE-D09 | Aplicar las reglas de normalización en el modelo relacional de una base de datos | 10% | Capacidad de aplicación de reglas de normalización de las formas normales (1NF, 2NF, 3NF, BCNF etc.) e integridad de los datos. | **Demuestra un entendimiento profundo en la aplicación de reglas de normalización demostrado un entendimiento claro de las formas normales (1NF, 2NF, 3NF, BCNF etc.) e integridad de los datos, aplicando técnicas avanzadas de análisis y ofreciendo justificaciones detalladas.** | **Comprende y analiza correctamente reglas de normalización de las formas normales (1NF, 2NF, 3NF, BCNF etc.) e integridad de los datos, aunque puede no detallar técnicas avanzadas o profundizar en justificaciones.** | **Reconoce conceptos de eficiencia de reglas de normalización de las formas normales (1NF, 2NF, 3NF, BCNF etc.) e integridad de los datos, pero tiene dificultades para aplicarlos adecuadamente en la evaluación** | **Posee limitado entendimiento sobre reglas de normalización de las formas normales (1NF, 2NF, 3NF, BCNF etc.) e integridad de los datos., en términos de tiempo y espacio.** |
| RAA - 4 | **IMPLEMENTACIÓN DE UNA BASE DE DATOS EN UN SGBD** | RAE-D09 | Crear una base de datos usando el lenguaje SQL | 20% | Habilidad técnica para usar los comandos de Definición de Datos (DDL) para crear una base de datos relacional. | **Crea una base de datos precisa, eficiente y en coherencia con todas las necesidades del sistema. Se observa una alta comprensión en el uso de los comandos DDL.** | **Crea una base de datos precisa y eficiente, y en coherencia con la mayoría de las necesidades del sistema. Se observa una buena comprensión en el uso de los comandos DDL.** | **Crea una base de datos aceptable, con algunas omisiones e imprecisiones en cuanto al uso de los comandos para representar las necesidades del sistema.** | **Crea una base de datos con errores significativos u omisiones importantes en la aplicación de los comandos DDL. La comprensión de los principios de diseño relacional es limitada.** |
| **CONSULTAS DE BASES DE BASES DE DATOS EN UN SGBD** | RAE-D08 | Realizar consultas de base de datos usando el lenguaje SQL | 20% | habilidad de utilizar los comandos de manipulación de datos (DML) para realizar consultas en una base de datos relacional. | **Implementa y discute en detalle cómo funciona la selección de columnas específicas de las tablas y aplica condiciones de filtrado adecuadas usando cláusulas, Funciones de agregación, ordenación y limitación, subconsultas y consultas anidadas en bases de datos, en ejercicios prácticos.** | **Identifica y discute cómo funciona la selección de columnas específicas de las tablas y aplica condiciones de filtrado adecuadas usando cláusulas, Funciones de agregación, ordenación y limitación, subconsultas y consultas anidadas en bases de datos, en ejercicios prácticos.** | **Identifica como funciona la selección de columnas específicas de las tablas y aplica condiciones de filtrado con un mínimo uso de cláusulas, Funciones de agregación, ordenación y limitación, subconsultas y consultas anidadas en bases de datos, en ejercicios prácticos, pero las explicaciones carecen de profundidad o claridad.** | **Presenta dificultades para identificar cómo funciona la selección de columnas específicas de las tablas, además desconoce el uso de cláusulas, Funciones de agregación, ordenación y limitación, subconsultas y consultas anidadas en bases de datos, en ejercicios prácticos. con explicaciones inadecuadas o erróneas.** |