###### PRUEBA TEÓRICA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS ACCIÓN** | | | | | |
| **Nº ACC. FORMATIVA** | 24/1491 | **FECHA INICIO** | 18/11/2024 | **FECHA FIN** | 13/06/2025 |
| **ESPECIALIDAD** | PROGRAMACIÓN CON LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS Y BB DD RELACIONALES | | | | |
| **MÓDULO** | MF0226\_3 PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES | | | | |
| **EMPRESA ADJUDICATARIA** | CAS TRAINING, S.L. | | | | |

**NOMBRE Y APELLIDOS: DUBAN LUWIN PULIDO MORENO**

**FECHA: 20/03/2025**

**UF2175: DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES**

1. Una base de datos es:
   1. Un sistema operativo que tiene por objeto almacenar datos
   2. Una aplicación informática que tiene por objeto almacenar datos
   3. Un programa que se ejecuta como un servicio que tiene por objeto servir páginas web
2. Cuál de las siguientes sentencias es cierta sobre las bases de datos relaciones y las no relacionales:
   1. La integridad de los datos es mayor en las relacionales que en las NoSQL.
   2. Comparten mismo lenguaje de acceso a los datos
   3. Los datos en ambas siempre son estructurados
3. Dentro de las propiedades ACID, ¿cuál asegura que las transacciones sean independientes unas de otras?
   1. Consistencia
   2. Aislamiento
   3. Durabilidad
4. Es una ventaja de las bases de datos relaciones:
   1. Requiere personal cualificado
   2. Instalaciones costosas
   3. Coherencia en los resultados
5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO define correctamente el concepto de información?
   1. La información en el análisis de datos es el conocimiento procesado que emerge de transformar datos brutos.
   2. Es la representación estructurada y contextualizada de datos que impulsa la toma de decisiones.
   3. Valores en bruto sin contexto que requieren interpretación.
6. ¿Cuál de los siguientes lenguajes cumple lo siguiente?: “Es un lenguaje de dominio específico utilizado en programación, diseñado para administrar, y recuperar información de sistemas de gestión de bases de datos relacionales”
   1. Java
   2. SQL
   3. Python
7. Cuál de las siguientes no es una característica de las bases de datos relaciones:
   1. Control de redundancia
   2. Encapsulamiento
   3. Seguridad
8. ¿Qué es un DBA?
   1. Una base de datos
   2. Una aplicación gráfica para acceder a la base de datos
   3. Un administrador de la base de datos
9. La siguiente definición: “un conjunto organizado de información almacenada de forma estructurada en un sistema computarizado que permite el almacenamiento, gestión y recuperación de datos de manera eficiente para su uso y análisis posterior.” Con cuál de los siguientes conceptos lo asociarías.
   1. Base de Datos
   2. Tabla
   3. Dato
   4. Columna
10. El modelo Entidad-Relación de una base de datos
    1. Es un modelo basado en Objetos, Relaciones y los Atributos de esas relaciones.
    2. Es un modelo basado en programación.
    3. Es un modelo conceptual que se basa en Entidades, Relaciones y los Atributos de esas relaciones.
11. De cuales de las siguientes tareas NO es responsable un DBA
    1. Identificar tendencias y patrones en los datos.
    2. Garantizar la integridad, seguridad y disponibilidad de los datos.
    3. Configurar copias de seguridad y recuperación ante fallos.
12. Grado:
    1. Número de entidades que están enlazadas a través de relaciones.
    2. Número de relaciones que están enlazadas a través de una única relación.
    3. Número de entidades que están enlazadas a través de una única relación.
13. Cuál de los siguientes no es un tipo de SGBD
    1. Desestructurado
    2. Jerárquicos
    3. NoSQL
14. Una transformación M:M de modelo conceptual equivale en diseño lógico
    1. A que se incluya la clave primaria de una de las entidades en la otra.
    2. A que se genere un nuevo atributo multivaluado entre las dos entidades
    3. A la generación de una nueva relación lógica(tabla).
15. ¿Cuál de las siguientes es una función principal de un SGBD?
    1. Limpiar y transformar datos para su análisis
    2. Mantenimiento de la Integridad de los Datos
    3. Desplegar modelos en producción con APIs o contenedores.

**UF2176: DEFINICIÓN Y MANIPULACIÓN DE DATOS**

1. El tipo de dato INTEGER:
   1. Es un dato numérico
   2. Es un dato booleano
   3. Es un dato de cadena
2. El tipo de dato Lógico
   1. Es un dato de gran tamaño que almacena caracteres.
   2. Es un dato de pequeño tamaño que almacena un if.
   3. Es un dato que almacena binarios (booleanos).
3. Si queremos usar un grupo de sentencias para crear las tablas de una base de datos usaremos:
   1. DDL
   2. DCL
   3. TCL
4. El DML agrupa las siguientes sentencias:
   1. SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
   2. CREATE, ALTERT, DROP
   3. COMMIT, ROLLBACK
5. El DCL agrupa las siguientes sentencias:
   1. SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
   2. CREATE, ALTERT, DROP
   3. GRANT, REVOKE
6. Suponiendo que la tabla TABLA1 existe y tiene registros, la sentencia SELECT \* FROM TABLA1;
   1. Da error
   2. Devolverá todos los campos de todos los registros de la tabla TABLA1
   3. Solo devuelve los 5 primeros registros
7. En la base de datos Oracle, si no he creado la tabla DUAL y ejecuto esta sentencia: SELECT SYSDATE FROM DUAL;
   1. Devolverá la fecha actual de la base de datos
   2. Devolverá 10
   3. Devolverá un error
8. ¿Qué comando se utiliza para recuperar datos de una tabla en SQL?
   1. FETCH
   2. SELECT
   3. RETRIEVE
9. ¿Cuál es la instrucción correcta para filtrar datos en SQL?
   1. GROUP BY
   2. WHERE
   3. ORDER BY
10. ¿Qué cláusula se utiliza para combinar filas de dos o más tablas en SQL?
    1. UNION
    2. JOIN
    3. MERGE
11. ¿Cuál es la función utilizada para contar el número de filas en una tabla en SQL?
    1. COUNT()
    2. SUM()
    3. MAX()
12. ¿Qué comando se utiliza para agregar datos a una tabla en SQL?
    1. INSERT INTO
    2. ADD VALUES
    3. UPDATE TABLE
13. La ejecución de la siguiente sentencia nos devolverá:

SELECT sum(e.commission), avg(e.salary) from employees e where e.salary>1000;

* 1. La suma de las comisiones y la media de salarios existente para todos los empleados que tienen un salario mayor de 1000
  2. El total de comisiones de todos los empleados, y la media de salarios existente para todos los empleados que tienen un salario mayor de 1000
  3. La suma de comisiones de todos los empleados, la media de salarios existente para todos los empleados que tienen un salario menor de 1000

1. La ejecución de la siguiente sentencia nos devolverá:

SELECT id\_Articulo, SUM(importe) AS sumaImporte

WHERE unidades > 1

FROM VentasDia

GROUP BY id\_Articulo, oferta;

* 1. Devolverá un error porque no se puede agrupar por campos que no se encuentren en la lista de selección. Si se eliminara “oferta” del GROUP BY funcionará correctamente.
  2. El identificador del artículo y la suma de importes, donde el campo unidades de VentasDia tenga un valor mayor de 1, agrupado por identificador de artículo y oferta
  3. Devolverá un error porque no se puede agrupar por campos que aparezcan en la lista de selección. Si se eliminara “id\_Articulo” del SELECT funcionará correctamente.

1. ¿Cuál es la diferencia entre INNER JOIN y OUTER JOIN?
   1. INNER JOIN devuelve solo los registros coincidentes, mientras que OUTER JOIN devuelve todos los registros de al menos una tabla.
   2. INNER JOIN devuelve todos los registros de ambas tablas.
   3. OUTER JOIN devuelve solo los registros coincidentes, mientras que INNER JOIN devuelve todos los registros.

**UF2177: DESARROLLO DE PROGRAMAS EN EL ENTORNO DE LA BASE DE DATOS**

1. ¿Cuál es el objetivo principal de Maven en el desarrollo de software?
   1. Administrar dependencias y construir proyectos.
   2. Crear interfaces de usuario.
   3. Optimizar consultas de bases de datos.
2. ¿Cuál es la función principal de Log4j en una aplicación?
   1. Gestionar una base de datos.
   2. Facilitar la generación y gestión de registros (logs).
   3. Optimizar el rendimiento del código.
3. ¿Qué archivo define la configuración de un proyecto MAVEN?
   1. log4j2.xml.
   2. pom.xml.
   3. config.properties.
4. ¿Cuáles son los campos obligatorios para crear un proyecto MAVEN?
   1. GroupID, ArtifactID, Snapshot
   2. GroupID, ArtifactID, Version
   3. SerialID, ProyectID, Version
5. ¿Cuál de los siguientes el nivel más bajo de prioridad en los logs?
   1. INFO.
   2. ERROR.
   3. WARN.
6. ¿Cuál es la función principal de GitHub?
   1. Compartir fotos y videos.
   2. Almacenar y colaborar en proyectos de código.
   3. Realizar búsquedas en internet.
7. ¿Qué comando se utiliza para clonar un repositorio de GitHub?
   1. git commit.
   2. git push.
   3. git clone.
8. Si se han realizado modificaciones en documentos de un workspace asociado a un repositorio local y quiero subirlos al repositorio remoto que pasos debo de dar:
   1. add, commit, pull, push
   2. pull, push, commit, add
   3. commit, add, push
9. ¿Cuál es la diferencia clave entre un enfoque ORM y un enfoque tradicional de base de datos?
   1. El enfoque ORM utiliza objetos de programación para representar datos de la base de datos.
   2. En el enfoque tradicional con consultas SQL no es posible crear objetos con los resultados obtenidos de la base de datos.
   3. Ambos enfoques son idénticos en su implementación.
10. ¿Cuál es el objetivo principal de Hibernate en Java?
    1. Facilitar el uso de bases de datos relacionales en aplicaciones Java
    2. Optimizar el rendimiento de las aplicaciones web
    3. Mejorar la seguridad de las bases de datos
11. ¿Qué es JDBC?
    1. Una API de Java para interactuar con bases de datos.
    2. Un framework para crear interfaces gráficas.
    3. Una herramienta de análisis de rendimiento.
12. ¿Cuál es el propósito principal de un driver JDBC?
    1. Transformar consultas SQL en lenguaje natural.
    2. Facilitar la conexión y comunicación entre la aplicación Java y la base de datos.
    3. Gestionar la interfaz de usuario de la base de datos.
13. ¿Qué método se utiliza comúnmente para establecer una conexión a la base de datos en JDBC?
    1. Connection.createConnection()
    2. Database.connect()
    3. DriverManager.getConnection()
14. ¿Qué práctica se recomienda al manejar una SQLException en JDBC?
    1. Ignorar la excepción y continuar la ejecución del programa.
    2. Utilizar bloques try/catch para capturar y gestionar la excepción de forma adecuada.
    3. Reiniciar la conexión sin revisar el error.
15. COMMIT:
    1. Anula todas las instrucciones de la transacción
    2. Hace que los cambios realizados por la transacción sean definitivos, irrevocables
    3. Una utilidad que nos permite anular parte de la transacción

**Nota:** Este examen aporta un 30% de la nota total del módulo, el examen Práctico otro 40%, y el resto 30%, es la valoración durante el período de aprendizaje, prácticas y ejercicios.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pregunta | Respuesta | Pregunta | Respuesta | Pregunta | Respuesta |
| Pregunta 1 | B | Pregunta 1 | A | Pregunta 1 | A |
| Pregunta 2 | A | Pregunta 2 | A | Pregunta 2 | B |
| Pregunta 3 | B | Pregunta 3 | A | Pregunta 3 | B |
| Pregunta 4 | C | Pregunta 4 | A | Pregunta 4 | B |
| Pregunta 5 | C | Pregunta 5 | C | Pregunta 5 | A |
| Pregunta 6 | B | Pregunta 6 | B | Pregunta 6 | B |
| Pregunta 7 | B | Pregunta 7 | C | Pregunta 7 | C |
| Pregunta 8 | C | Pregunta 8 | B | Pregunta 8 | A |
| Pregunta 9 | A | Pregunta 9 | B | Pregunta 9 | A |
| Pregunta 10 | C | Pregunta 10 | B | Pregunta 10 | A |
| Pregunta 11 | A | Pregunta 11 | A | Pregunta 11 | A |
| Pregunta 12 |  | Pregunta 12 | A | Pregunta 12 | B |
| Pregunta 13 | A | Pregunta 13 | A | Pregunta 13 | C |
| Pregunta 14 | C | Pregunta 14 | A | Pregunta 14 | B |
| Pregunta 15 | B | Pregunta 15 | A | Pregunta 15 | B |