**DATOS DEL ESTUDIANTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Apellidos y Nombres: | Sosa Coveñas Robin Wilian | ID: | 1670323 | |
| Dirección Zonal/CFP: | UCP PIURA-ELECTROTECNICA-82-CF | | | |
| Carrera: | Ig. Software con Inteligencia Artificial | Semestre: | | 02 |
| Curso/ Mód. Formativo: | DataBase Foundations | | | |
| Tema de Trabajo Final: | Diseño e Implementación de una Base de Datos Relacional para una Empresa de Comercio Electrónico | | | |

1. **INFORMACIÓN**

* **Identifica la problemática del caso práctico propuesto.**

Problemas Identificados

Falta de integridad de datos: Información duplicada e inconsistente

Errores en disponibilidad de productos: Inventario no actualizado en tiempo real

Retrasos en envíos: Seguimiento manual de pedidos sin automatización

Pérdida de información clave: Datos críticos de clientes y ventas no centralizados

Procesos manuales propensos a errores: Inserción y actualización manual de datos

Consecuencias del Sistema Actual:

Pérdida económica por ventas no realizadas

Insatisfacción del cliente por retrasos y errores

Decisiones empresariales basadas en datos incorrectos

Ineficiencia operativa y alto tiempo de gestión

* **Identifica propuesta de solución y evidencias.**

EVIDENCIA DE MODELADO:

Diagrama ER normalizado hasta 3FN

12 tablas interrelacionadas con integridad referencial

Claves primarias y foráneas implementadas

* **Respuestas a preguntas guía**

**Durante el análisis y estudio del caso práctico, debes obtener las respuestas a las interrogantes:**

|  |  |
| --- | --- |
| Pregunta 01: | ¿Cómo afecta la normalización a la eficiencia y estructura de una base de datos relacional? |
| La normalización: mejora la eficiencia al eliminar redundancias, reducir el espacio de almacenamiento y prevenir anomalías en la inserción, actualización y eliminación de datos. | |
| Pregunta 02: | ¿Cuál es la diferencia entre un modelo lógico y un modelo físico en el diseño de bases de datos? |
| Modelo Lógico: Define entidades, atributos y relaciones sin considerar la implementación física.  Modelo Físico: Especifica tablas, columnas, tipo de datos, índices y restricciones para un SGBD específico como Oracle | |
| Pregunta 03: | ¿Qué criterios se deben considerar al definir claves primarias y claves foráneas? |
| Las claves primarias deben ser únicas y no nulas y estables, ya que no deberían cambiar con el tiempo. Deben ser claras y simples, evitando las claves compuestas. La claves foráneas deberían hacer referencia a claves primarias existentes, ya que mantienen la integridad referencial. | |
| Pregunta 04: | ¿Cómo se pueden optimizar las consultas SQL para mejorar el rendimiento de recuperación de datos? |
| Usar cualquier índice en columnas que se consulten con frecuencia, usar WHERE para filtrar temprano, no usar SELECT \*, solo ordenar columnas necesarias, no usar subconsultas. | |
| Pregunta 05: | ¿Qué ventajas ofrece Oracle SQL Developer Data Modeler en el diseño y validación de bases de datos? |
| Diseño visual intuitivo del diagrama ER, generación de scripts DDL, validación de niveles de normalización, ingeniería inversa de bases de datos definidas previamente, documentación automática de modelos. | |

**2. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO**

* **Cronograma de actividades:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **ACTIVIDADES** | **CRONOGRAMA** | | | | | |
| 13/10/25 | 14/10/25 | 15/10/25 | 16/10/25 | 17/10/25 |  |
| 1 | Análisis de requisitos | X |  |  |  |  |  |
| 2 | Diseño del modelo ER |  | X |  |  |  |  |
| 3 | Creación de scripts DDL |  |  | X |  |  |  |
| 4 | Implementación en Oracle APEX |  |  | X |  |  |  |
| 5 | Consultas SQL y pruebas |  |  |  | X |  |  |
| 6 | Documentación final |  |  |  |  | X |  |

* **Lista de recursos necesarios:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **MÁQUINAS Y EQUIPOS** | |
| **Descripción** | **Cantidad** |
| Computadora | 1 |
| Conexión a internet estable | 1 |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS** | |
| **Descripción** | **Cantidad** |
| Oracle SQL Developer Data Modeler | 1 |
| Oracle Application Express (APEX) | 1 |
| Oracle Data Base | 1 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **MATERIALES E INSUMOS** | |
| **Descripción** | **Cantidad** |
| Cuenta en Oracle Cloud | 1 |
| Documentación pdf | 1 |
|  |  |
|  |  |

**3. DECIDIR PROPUESTA**

* **Describe la propuesta determinada para la solución del caso práctico**

|  |
| --- |
| **PROPUESTA DE SOLUCIÓN** |
| **Diseñas tablas de base de datos relacional en Oracle APEX para**  **EcomStore S.A. que incluye:**  **6 Tablas Principales:**  **- ECOM\_CATEGORIA: LA categorías de los productos**  **- ECOM\_CLIENTE: Registro y control de los clientes**  **- ECOM\_PRODUCTO: Catálogo de productos tecnológicos**  **- ECOM\_PEDIDO: Control de órdenes de compra y estados**  **- ECOM\_DETAL\_PEDI: Detalle de los productos pedidos**  **- ECOM\_INVENTARIO: Gestión de stock en tiempo real**  **Características Implementar**  **- Normalización hasta 3FN**  **- Integridad referencial con claves primarias y foráneas**  **- Scripts DDL, DML, DCL y TCL**  **- Consultas optimizadas para reportes de negocio**  **- Seguridad con usuarios y permisos**  **Beneficios Obtenidos**  **- Eliminación de errores de disponibilidad**  **- Reducción de retrasos en envíos**  **- Prevención de pérdida de información**  **- Consultas eficientes para toma de decisiones** |

**4. EJECUTAR**

* **Resolver el caso práctico, utilizando como referencia el problema propuesto y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.**
* **Fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.**

**INSTRUCCIONES:** Ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. Tomar en cuenta los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

|  |  |
| --- | --- |
| **OPERACIONES / PASOS / SUBPASOS** | **NORMAS TÉCNICAS - ESTANDARES / SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE** |
| Análisis de requisitos del negocio | Documentar todos los requerimientos técnicos |
| Diseño del modelo ER en Data Modeler | Aplicar normas de normalización 3FN |
| Crear scripts DDL para tablas | Incluir constraints de integridad referencial |
| Implementar en Oracle APEX | Seguir estándares de naming convention |
| Insertar datos de prueba con DML | Validar calidad de datos ingresados |
| Crear consultas SQL para reportes | Optimizar queries para mejor performance |
| Probar funcionalidades completas | Realizar pruebas de integridad de datos |
| Documentar el proyecto | Incluir diagramas y explicaciones técnicas |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| C:\Unidad_D\Nuevo Logo\SENATI_FF-01 Modificado.jpg | Diseño e Implementación de una Base de Datos Relacional para una Empresa de Comercio Electrónico | |
| [Sosa Coveñas Robin Wilian] | [1] |

**DIBUJO / ESQUEMA / DIAGRAMA DE PROPUESTA**

**(Adicionar las páginas que sean necesarias)**

**5. CONTROLAR**

* **Verificar el cumplimiento de los procesos desarrollados en la propuesta de solución del caso práctico.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EVIDENCIAS** | **CUMPLE** | **NO CUMPLE** |
| * ¿Se identificó claramente la problemática del caso práctico? |  |  |
| * ¿Se desarrolló las condiciones de los requerimientos solicitados? |  |  |
| * ¿Se formularon respuestas claras y fundamentadas a todas las preguntas guía? |  |  |
| * ¿Se elaboró ​​un cronograma claro de actividades a ejecutar? |  |  |
| * ¿Se identificaron y listaron los recursos (máquinas, equipos, herramientas, materiales) necesarios para ejecutar la propuesta? |  |  |
| * ¿Se ejecutó la propuesta de acuerdo con la planificación y cronograma establecidos? |  |  |
| * ¿Se describieron todas las operaciones y pasos seguidos para garantizar la correcta ejecución? |  |  |
| * ¿Se consideran las normativas técnicas, de seguridad y medio ambiente en la propuesta de solución? |  |  |
| * ¿La propuesta es pertinente con los requerimientos solicitados? |  |  |
| * ¿Se evaluó la viabilidad de la propuesta para un contexto real? |  |  |

**6. VALORAR**

* **Califica el impacto que representa la propuesta de solución ante la situación planteada en el caso práctico.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO** | **PUNTUACIÓN MÁXIMA** | **PUNTAJE**  **CALIFICADO POR EL ESTUDIANTE** |
| Identificación del problema | Claridad en la identificación del problema planteado. | 3 |  |
| Relevancia de la propuesta de solución | La propuesta responde adecuadamente al problema planteado y es relevante para el contexto del caso práctico. | 8 |  |
| Viabilidad técnica | La solución es técnicamente factible, tomando en cuenta los recursos y conocimientos disponibles. | 6 |  |
| Cumplimiento de Normas | La solución cumple con todas las normas técnicas de seguridad, higiene y medio ambiente. | 3 |  |
| **PUNTAJE TOTAL** | | **20** |  |

