



**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
AREA: INGENIERÍA**

**INSTRUCTIVO ESPECIFICO PARA EL TRABAJO PRÁCTICO (TP) DE LA
ASIGNATURA BASE DE DATOS (CÓD. 311)**

1. El trabajo práctico es estrictamente individual y de producción inédita del estudiante. Cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del nivel corrector, solicitar una verificación del logro de objetivos, mediante una videoconferencia o cualquier otra estrategia que estime conveniente.
2. En el trabajo práctico de la asignatura Base de Datos, Código 311, se evalúan los objetivos II.1, II.2, II.3, II.4, y III.1. En ellos se evidenciará las competencias y destrezas adquiridas por el estudiante, vinculadas con el objetivo a evaluar. Para su realización se recomienda seguir las siguientes instrucciones:
 - Responda, de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada, cada una de las preguntas relacionadas con el objetivo a evaluar y enunciadas más abajo. Refleje detalladamente todos los pasos y cálculos realizados, donde aplique. Se espera un trabajo de calidad.
 - Si el trabajo práctico lo realiza usando un procesador de textos (Word, OpenOffice, LibreOffice). Utilice letra tipo Arial, tamaño 11 o Times New Roman, tamaño 12. Emplee el editor de ecuaciones donde sea requerido.
 - Si el trabajo lo realiza a mano, escriba con una letra legible y clara. Utilice bolígrafo o marcador punta fina de color negro.
3. Para la realización del trabajo práctico (TP), el estudiante contará hasta el **21-10-2023**. Las respuestas del trabajo deben ser enviadas únicamente, desde un correo electrónico propio del estudiante, exclusivamente al nivel corrector de la asignatura en el centro local con copia al Jefe de Unidad Académica. (Abstenerse de colocar cualquier otro destinatario, que no sean los señalados para la entrega). Si la corrección está a cargo del nivel central, deben enviarse al Jefe de la Unidad Académica del centro local. En el Asunto del correo se debe utilizar la siguiente nomenclatura: código del curso/tipo de trabajo entregado (TP/nombre y apellido del estudiante/C.I. del estudiante/lapso académico; ejemplo: **300/TP/Pedro Pérez/99.999.999/2023-2**. La misma nomenclatura debe ser utilizada para identificar el archivo adjunto. **En ningún caso se recibirán TP en el correo electrónico de la carrera, (isistemas@una.edu.ve), que no procedan del correo**

del Jefe de la Unidad Académica del Centro Local al que pertenezca el estudiante.

4. El Jefe de la Unidad Académica remitirá a la Coordinación de la carrera (isistemas@una.edu.ve) en un solo correo electrónico, todos los trabajos prácticos recibidos de la asignatura Base de Datos (Cód. 311) en su centro local. Este correo debe enviarse hasta dos días después de la fecha y hora pautada para la entrega. No se recibirán más respuestas de trabajo práctico sustitutos después de la fecha pautada. **No hay prórroga.**



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
ÁREA DE INGENIERÍA
CARRERA INGENIERIA DE SISTEMAS

TRABAJO PRÁCTICO

ASIGNATURA: Base de Datos

CÓDIGO: 311

FECHA DE PUBLICACIÓN EN BLOG DEL SUBPROGRAMA DISEÑO ACADÉMICO: En las Primeras semanas del Lapso 2023-2.

FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE: El estudiante contará hasta el día **21/10/2023 sin prórroga**, para su realización y envío.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

CÉDULA DE IDENTIDAD:

CORREO ELECTRÓNICO DEL ESTUDIANTE:

TELÉFONO:

CENTRO LOCAL:

CARRERA: 236

NÚMERO DE ORIGINALES:

FIRMA DEL ESTUDIANTE:

RESULTADOS DE CORRECCIÓN:

| OBJ. N° | | II.1 | II.2 | II.3 | II.4 | III.1 |
|---------|-----|------|------|------|------|-------|
| 0:NL | 1:L | | | | | |

Trabajo Práctico Base de Datos (311)

En el presente trabajo práctico se evaluarán los objetivos II.1 , II.2 II.3, II.4, III.1, correspondientes a la Unidad II y III. En él se evidenciarán las habilidades y destrezas adquiridas por el estudiante, al momento de diseñar conceptualmente una base de datos bajo el Modelo de Organización Relacional, así como también, al diseñar el modelo lógico y físico de una base de datos, utilizando un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional.

ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO PRÁCTICO

El gerente de una tienda que vende productos esotéricos, desea potenciar el área de ventas y ofrecer comodidad y rapidez a su clientela al crear la opción de ventas en línea, permitiéndole gestionar información sobre productos, clientes, pedidos y su respectiva entrega. Para ello, el diseño se realizará sobre una base de datos, utilizando el mapeado ER-a relacional.

Las funcionalidades de la B.D. serán las siguientes:

- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos relacionados con los productos:
ID (clave primaria), nombre, precio, descripción.
- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos relacionados con los clientes:
ID (clave primaria), nombre, dirección, correo electrónico.
- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos relacionados con los pedidos:
ID (clave primaria), fecha, total, ID (clave foránea hacia Cliente).
- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos relacionados con los productos y pedidos:
ID (clave foránea hacia Producto), ID (clave foránea hacia Pedido), cantidad.

- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos relacionados con la entrega de los productos:
Identificación de Paquetes, Nombre y teléfono de la empresa, Nombre, teléfono, y dirección de persona que recibe.
- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos del transporte: No. de transporte, dirección de envío, Nombre y teléfono celular del chofer.
- ❖ Registrar y mantener actualizados los datos del depósito de paquetes: Identificación del paquete, cantidad, descripción del contenido, propietario, ubicación, tiempo en depósito.

Para la gerencia de la empresa de ventas en línea, es muy importante llevar ordenadamente la información generada por la venta, distribución, y depósito de los productos a nivel local. Por estas razones, se decide priorizar *el diseño de la base de datos relacional* que de soporte al sistema de información (a desarrollar a futuro) cuyos requerimientos funcionales han sido descritos en los párrafos anteriores.

Para esta compañía es muy importante tener al alcance la información de las ventas a nivel local para asegurar la calidad de servicio al cliente.

Para la evaluación de cada objetivo se requiere:

UND II, OBJ. II.1

Establecer analíticamente el modelo conceptual de una base de datos relacional.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Se considera logrado el objetivo si el estudiante presenta un informe con el modelo conceptual de la base de datos relacional, donde especifique:

- ✓ Los requerimientos y necesidades de cada usuario y del sistema como un todo.

UND II, OBJ. II.2

Aplicar, de forma coherente, el modelo entidad relación para el diseño de base de datos.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Se considera logrado el objetivo si el estudiante presenta un informe donde aplica el modelo conceptual de la base de datos relacional, donde especifique:

- ✓ El diseño del esquema conceptual, usando el **modelo E-R** (*Entidad-Relación*) y especificando en este, cada uno de los conceptos del modelo E-R.

UND II, OBJ. II.3

Aplicar de forma lógica y coherente las técnicas de normalización en el diseño de una base **de datos relacional**.

CRITERIO DE CORRECCIÓN: Para lograr el objetivo el estudiante debe presentar un informe donde presente la aplicación de 3 formas de Normalización.

UND II, OBJ. II.4

Diseñar de forma lógica y analítica el modelo lógico y físico de una base de datos relacional utilizando un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Se considera logrado el objetivo si el estudiante entrega, un informe con el diseño lógico y físico de la base de datos en base a la elección de un SGBDR.

UND III, OBJ. I

Establecer, de forma coherente, el modelo SQL con definición del esquema, restricciones, consultas y vistas.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN:

Se considera logrado el objetivo **si** el estudiante entrega un esquema con el código en SQL, para realizar restricciones,

consultas y vistas de la B.D.

ELABORACIÓN Y ENTREGA DEL TRABAJO PRÁCTICO

La gerencia de la tienda esotérica, ha decidido contratarlo a usted para que realice el *diseño de base de datos relacional* tomando en cuenta lo siguiente:

- La metodología a seguir será la adoptada en la presente asignatura (descrita en los textos de la asignatura: “Material Instruccional de Apoyo” y “Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos”), que incluye tanto la elaboración de los modelos conceptual, lógico y físico de la base de datos bajo un enfoque relacional, como la selección (con los criterios estudiados) del Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional (SGBDR) que mejor se adecue al caso.
- El proceso del diseño de base de datos debe ser un estudio formal, exhaustivo y coherente del problema planteado.
- Si en las especificaciones no se indican todos los datos necesarios para efectuar determinada actividad, entonces el alumno ideará datos que resulten razonables para tal fin.
- Se recomienda al estudiante, planificar adecuadamente la ejecución de este trabajo práctico, a fin de cumplir con la fecha de entrega establecida, ya que *no habrá prórroga*.

• ESTRUCTURA DEL TRABAJO:

El trabajo se estructurará de la siguiente forma:

- Carátula (debe ser igual a la primera página mostrada en este Trabajo).
- Introducción breve.
- Tabla de contenido.
- Identificar cada sección con la descripción del objetivo correspondiente, conservando el orden establecido y su respectiva enumeración de página.
- Incluir conclusiones y recomendaciones en cada objetivo.
- Incluir bibliografía consultada.

Resultados de:

- ✓ La obtención y análisis de *requisitos de datos* de cada usuario y del sistema como un todo, documentados en un diccionario cuyo modelo se incluye en el anexo.
- ✓ El diseño conceptual de la base de datos documentado en un diccionario cuyo modelo se incluye en el anexo.
- ✓ La elección de un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional (SGBDR), justificando su selección con los criterios estudiados en la asignatura.
- ✓ El diseño lógico de la base de datos documentado en un diccionario cuyo modelo se incluye en el anexo.
- ✓ El Diseño físico de la base de datos documentado en todas sus partes.

FIN DEL TRABAJO PRÁCTICO

Nota: Los Trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante, cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación y/o comprobación del logro de los objetivos contemplados en el mismo, en los casos que lo considere necesario.

**MODELOS DE DICCIONARIO PARA DOCUMENTAR LOS RESULTADOS
DE LA OBTENCION Y ANALISIS DE REQUISITOS.**

| LISTA DE REQUERIMIENTOS DE DATOS DE CADA USUARIO | |
|--|-------------------------------------|
| usuario | requerimientos de datos del usuario |
| | |
| | |

| LISTA INTEGRADA DE REQUERIMIENTOS DE DATOS DEL SISTEMA |
|--|
| |

**MODELOS DE DICCIONARIO PARA DOCUMENTAR LOS RESULTADOS
DEL DISEÑO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS.**

| DOCUMENTACION DE ENTIDAD | |
|--------------------------|--|
| Nombre entidad: | |
| Descripción entidad: | |
| Atributos que contiene: | |
| Nombre atributo: | Clave (<i>marque con X el/los atributos clave</i>) |
| ... | |

| DOCUMENTACION DE ATRIBUTO | |
|-----------------------------|--|
| Nombre atributo: | |
| Descripción atributo: | |
| Entidades que lo contienen: | |
| Nombre entidad: | |
| ... | |
| ... | |

| DOCUMENTACION DE RELACIÓN (VÍNCULO) | |
|--|--|
| Nombre relación: | |
| Descripción relación: | |
| Entidades involucradas en la relación: | |
| Nombre entidad: | |
| ... | |

| DOCUMENTACION DE CARDINALIDAD DE UNA RELACIÓN | | |
|--|--------------------------------|--|
| Nombre relación (vínculo): | | |
| Entidades y restricciones de cardinalidad involucradas en la relación: | | |
| Cardinalidad | Nombre entidades involucradas: | Descripción de la restricción de cardinalidad: |
| ... |,, | |
| ... | ..., | |

| DOCUMENTACION DE TRANSACCIÓN | | |
|---|-----------------|---------------|
| Nombre transacción: | | |
| Tipo (categoría) transacción: (ej.: registrar, eliminar...) | | |
| Descripción de la transacción: (comportamiento funcional) | | |
| Salida de la transacción: (ej: datos personales almacenados) | | |
| Frecuencia estimada de utilización: | | |
| Tiempo de respuesta estimado: | | |
| Entidades, atributos y usuarios involucrados en la transacción: | | |
| Nombre entidad: | Nombre atributo | Usuario(s) |
| ... | ... | ..., ..., ... |
| ... | ... | ... |

MODELOS DE DICCIONARIO PARA DOCUMENTAR LOS RESULTADOS DEL DISEÑO LOGICO DE LA BASE DE DATOS.

| DOCUMENTACION DE ENTIDAD | | |
|---|--------------------|---|
| Nombre entidad: | | |
| Descripción entidad: | | |
| Tamaño registro (bytes/reg): | | |
| Volumen estimado crecimiento (cantidad de reg/año): | | |
| Capacidad de almacenamiento requerida (bytes/año): (<i>tamaño registro x volumen estimado de crecimiento en 1 año</i>) | | |
| Atributos que contiene: | | |
| Nombre atributo: | Longitud atributo: | Clave (Principal, Secundaria, Ajena/Foránea) |
| ... | ... | ... |

| DOCUMENTACION DE ATRIBUTO |
|---|
| Nombre atributo: |
| Descripción atributo: |
| Tipo atributo: |
| Longitud atributo (bytes): (si es numérico especificar enteros y decimales) |
| Restricciones (validaciones) requeridas sobre el atributo: |
| Entidades que lo contienen: |
| Nombre entidad: |
| ... |
| ... |