



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE AZUERO**  
**FACULTAD INFORMATICA DE ELECTRONICA Y COMUNICACIÓN**  
**ESCUELA DE INFORMATICA**

|                                       |                                                                     |                          |        |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| <b>Carrera:</b>                       | Licenciatura en Informática para la gestión educativa y empresarial |                          |        |
| <b>Denominación de la Asignatura:</b> | BASE DE DATOS I                                                     | <b>Abreviatura</b>       | INF212 |
| <b>Código de la Asignatura:</b>       | 27996                                                               | <b>Código de Horario</b> | 2421   |
| <b>Semestre</b>                       | I                                                                   | <b>Año</b>               | 2026   |

| <b>Semana</b> | <b>Competencias</b>                            | <b>Tema</b>                       | <b>Subtema</b>                                        | <b>Metodología - Estrategia - Actividades</b>                                                                    | <b>Vinculación de la Actividad</b> |
|---------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1             | Reconoce la evolución de los modelos de datos. | Introducción a las Bases de Datos | Realidades, modelos y lenguajes. Evolución histórica. | Exposición dialogada, línea de tiempo, lluvia de ideas sobre uso actual de bases de datos. Actividad focal.      | -                                  |
| 2             | Analiza los diferentes modelos de datos.       | Modelos de Datos                  | Jerárquico, en red, orientado a objetos               | Lectura dirigida, análisis comparativo en grupo. Diagrama de modelos. Práctica de identificación de estructuras. | -                                  |
| 3             | Comprende y representa entidades y relaciones. | Modelo E-R                        | Entidad, relación, atributos, cardinalidad            | Taller en aula: modelado de escenarios con E-R. Simulación de requerimientos institucionales.                    | -                                  |
| 4             | Aplica modelos de datos en el diseño lógico.   | Modelo Relacional                 | Tablas, claves primarias y foráneas                   | Ejercicios prácticos de transformación de E-R a tablas. Discusión guiada.                                        | -                                  |

|    |                                                |                                      |                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Interpreta el uso de UML en modelado de datos. | Lenguaje Unificado de Modelado (UML) | Diagramas de clases y objetos                     | Creación de diagramas UML en software especializado. Trabajo colaborativo. | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | Define los pasos del diseño de bases de datos. | Diseño de Bases de Datos             | Recolección de datos y análisis de requerimientos | Entrevistas simuladas. Mapas de requerimientos. Análisis de casos reales.  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7  | Aplica el diseño conceptual.                   | Diseño Conceptual                    | Modelo entidad-relación extendido                 | Diseño de base de datos sobre un problema propuesto. Actividad grupal.     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8  | Diseña estructuras lógicas eficientes.         | Diseño Lógico                        | Conversión al modelo relacional                   | Trabajo en grupo con ejemplos. Validación de esquemas.                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9  | Aplica técnicas de normalización.              | Normalización                        | 1FN, 2FN, 3FN y forma de Boyce-Codd               | Ejercicios guiados de normalización de tablas. Evaluación formativa.       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 | Configura bases de datos físicas.              | Diseño Físico                        | Esquemas físicos, índices, tipos de datos         | Taller en laboratorio. Uso de DBMS para implementación inicial.            | Innovación: Los estudiantes realizarán un trabajo de campo o una simulación con un pequeño negocio (real o ficticio) que enfrente problemas de organización de datos (ventas, inventario, clientes, etc.). A partir de entrevistas simuladas o información brindada por el docente, identificarán los requerimientos del sistema y aplicarán todas las fases del diseño de base de datos: conceptual, |

|    |                                          |                                       |                                               |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          |                                       |                                               |                                                                     | lógico, normalización y diseño físico.<br><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | Comprende el funcionamiento de los SGBD. | Sistemas de Gestión de Bases de Datos | Componentes, funciones, tipos                 | Análisis comparativo de SGBD. Debate en clase.                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Instala y configura SGBD.                | Experiencia con SGBD                  | Instalación, configuración y seguridad        | Guía de laboratorio con MySQL o SQL Server. Discusión de hallazgos. | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | Realiza operaciones básicas en SGBD.     | Manejo de Datos                       | Creación, eliminación, manipulación de tablas | Práctica en laboratorio. Proyecto de mini base de datos.            | Extensión: - Los estudiantes organizarán una jornada de servicio académico donde orientarán a docentes, bibliotecarios o encargados administrativos de una institución aliada (real o simulada) sobre cómo instalar, configurar y utilizar un SGBD (por ejemplo: MySQL, MariaDB o PostgreSQL). Además, mostrarán cómo crear una base de datos, insertar datos básicos y generar consultas simples. |

|    |                                                      |                     |                                              |                                                                                     |  |
|----|------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 14 | Aplica SQL en consultas complejas.                   | Lenguaje SQL        | DDL, DML, DCL                                | Ejercicios de codificación en SQL.<br>Análisis de requerimientos reales.            |  |
| 15 | Desarrolla consultas que resuelven problemas reales. | Aplicación de SQL   | Consultas multitable, vistas, procedimientos | Proyecto de investigación: análisis de un caso institucional con SQL.               |  |
| 16 | Integra conocimientos en una solución innovadora.    | Aplicación Integral | Diseño y presentación de proyecto final      | Desarrollo y exposición de una base de datos funcional aplicada a un problema real. |  |

Ventas Jorge Sandoval : Base de datos- E:\1-UP\2026\I Semestre\Base de Datos\Old\Ventas Jorge Sandoval.accdb (Formato de archivo Access 2007 - 2016) - Access

ArchivoInicioCrearDatos externosHerramientas de base de datosAyuda¿Qué desea hacer?

Ver

Cortar

Pegar

Copiar

Copiar formato

Filtro

Ascendente

Descendente

Quitar orden

Selección

Avanzadas

Alternar filtro

Actualizar todo

Nuevo

Guardar

Eliminar

Más

Totales

Revisión ortográfica

Buscar

Reemplazar

Ir a

Seleccionar

Calibri (Detalle)

N

K

S

A

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Se deshabilitó parte del contenido activo. Haga clic para obtener más detalles.

Habilitar contenido

Todos los obje...

Buscar...

Tablas

Consultas

Clientes Consulta

Clientes Consulta1

Facturas Consulta

Clientes Consulta

| IdCliente | Nombre Cliente  | Direccion      | Telefono | Email                     | Id Provincia |
|-----------|-----------------|----------------|----------|---------------------------|--------------|
| 00001     | Juan Gonzalez   | Chitré         | 996-0570 | juangonzalez@gmail.com    | 01           |
| 00002     | Manuel Rios     | Los Santos     | 966-1015 | manuelrios@hotmail.com    | 06           |
| 00003     | Maria Sandoval  | Los Santos     | 966-8090 | mariasandoval@gmail-com   | 06           |
| 00004     | Victor Perez    | Chitré         | 996-1550 | victorperez@hotmail.com   | 06           |
| 00005     | Manuel Saavedra | Los Pozos      | 992-2061 | manuelsa@hotmail.com      | 05           |
| 00006     | Rita Sanchez    | Parita         | 995-1098 | ritasanchez@hotmail.com   | 06           |
| 00007     | Manuel Hidalgo  | Monagrillo     | 996-3443 | manuelh@hotmail.com       | 07           |
| 00008     | Maria Abrego    | Guarare        | 994-2034 | mariaabregro@gmail.com    | 07           |
| 00009     | Pedro Casas     | La espigadilla | 995-3050 | pedrocasas@hotmail.com    | 07           |
| 00010     | Juan Gomez      | Agua Buena     | 995-2356 | Juangomez@gmail.com       | 10           |
| 00011     | Ana Rodríguez   | Las Tablas     | 998-4076 | ana.rodriguez@gmail.com   | 11           |
| 00012     | Carlos Gómez    | Pesé           | 945-0918 | carlos.gomez@gmail.com    | 12           |
| 00013     | Maria Fernández | Chitré         | 995-3409 | maria.fernandez@gmail.com | 13           |
| 00014     | Luis Martínez   | Las Minas      | 945-9010 | luis.martinez@gmail.com   | 14           |
| 00015     | Elena Torres    | La Arena       | 978-6514 | elena.torres@gmail.com    | 15           |
| 00016     | Laura Castillo  | Ocú            | 993-0901 | lauracastillo@gmail.com   | 16           |
| 00017     | Daniela Ríos    | Boca Parita    | 994-7799 | daniela.rios@hotmail.com  | 07           |
| 00018     | Andrés Morales  | Portobelillo   | 923-2129 | andresml@hotmail.com      | 18           |
| 00019     | Ricardo Mendoza | Los Pozos      | 902-3481 | ricardomendoza@gmail.com  | 19           |
| 00020     | Sofía Delgado   | Las Tablas     | 913-5692 | sofiadelgado@hotmail.com  | 20           |
| *         |                 |                |          |                           |              |

Ventas Jorge Sandoval : Base de datos- E:\1-UP\2026\I Semestre\Base de Datos\Old\Ventas Jorge Sandoval.accdb (Formato de archivo Access 2007 - 2016) - Access

ArchivoInicioCrearDatos externosHerramientas de base de datosAyuda¿Qué desea hacer?

Ver

Vistas

Cortar

Pegar

Copiar

Copiar formato

Portapapeles

Filtro

Ordenar y filtrar

Selección

Avanzadas

Alternar filtro

Actualizar todo

Eliminar

Registros

Nuevo

Guardar

Totales

Revisión ortográfica

Más

Buscar

Reemplazar

Ir a

Seleccionar

Buscar

Calibri

11

N

K

S

A

Formato de te

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD Se deshabilitó parte del contenido activo. Haga clic para obtener más detalles. Habilitar contenido

Todos los obje... <

Buscar...

Tablas

Consultas

Categoría

Clientes

DetalleFactura

Facturas

Productos

Proveedor

Provincias

Vendedores

Clientes Consulta

Clientes Consulta1

Facturas Consulta

Facturas Consulta

| IdFactura | Fecha      | Condicion | Nombre Cliente | Nombre        | IdProducto | Cantidad |
|-----------|------------|-----------|----------------|---------------|------------|----------|
| 00000001  | 17/06/2015 | Contado   | Juan Gonzalez  | Victor Menese | dd1tbseag  | 2        |