Instituto Nacional De Educación Diversificado Santa Cruz Naranjo Santa Rosa

Nombre: Laydi Yomaida Barrientos García

Catedrático: Gustavo Blanco

Cátedra: Laboratorio

ID: 1710

Grado: 5to. Bachillerato en computación

Trabajo: Inciso M

Ciclo: 2025

1) Diseño Web

El diseño web es la disciplina que se encarga de planificar, crear y estructurar páginas web, combinando aspectos visuales (diseño gráfico, tipografía, colores, imágenes) con aspectos funcionales (usabilidad, interactividad, experiencia de usuario).

🔑 Elementos principales del diseño web:

1. Estructura → Cómo se organiza la información en la página (menú, secciones, encabezados).

2. Diseño visual → Colores, tipografía, imágenes y estilo general.

3. Contenido → Texto, videos, gráficos y todo lo que comunica el sitio

🛠️ Herramientas más usadas en diseño web:

HTML (estructura del contenido)

CSS (estilos y diseño visual)

El diseño web es la disciplina que se encarga de planificar, crear y estructurar páginas web, combinando aspectos visuales (diseño gráfico, tipografía, colores, imágenes) con aspectos funcionales (usabilidad, interactividad, experiencia de usuario).

2) Diseño de Bases de Datos.

El diseño de base de datos es el proceso de planificar, organizar y estructurar los datos que se almacenarán en un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Su objetivo es garantizar que la información esté organizada de manera eficiente, sea fácil de acceder, mantener y actualizar, y evite redundancias o inconsistencias.

🔑 Etapas principales del diseño de base de datos

1. Análisis de requerimientos

Reunir la información que necesita el sistema.

Identificar qué datos se van a almacenar y cómo se usarán.

Ejemplo: en un sistema de ventas se necesitan datos de clientes, productos, facturas, empleados, etc.

2. Diseño conceptual

Representar la información con un Modelo Entidad-Relación (ER).

Se identifican:

Entidades (ejemplo: Cliente, Producto, Empleado).

Atributos (ejemplo: Nombre, Dirección, Precio).

Relaciones (ejemplo: Cliente realiza Factura).

3. Diseño lógico

Se transforma el modelo conceptual en tablas relacionales.

Definición de claves primarias (PK) y foráneas (FK).

Normalización de datos (1FN, 2FN, 3FN, etc.) para evitar redundancia.

4. Diseño físico

Ajustes técnicos según el motor de base de datos (MySQL, SQL Server, Oracle, PostgreSQL, etc.).

Optimización de índices, tipos de datos y seguridad.

📌 Ejemplo de diseño para un sistema de ventas

1. Entidades principales:

Cliente (IdCliente, Nombre, Dirección, Teléfono)

Producto (IdProducto, Nombre, Precio, Stock)

Factura (IdFactura, Fecha, IdCliente, IdEmpleado)

DetalleFactura (IdDetalle, IdFactura, IdProducto, Cantidad, Subtotal)

Empleado (IdEmpleado, Nombre, Cargo)

2. Relaciones:

Un Cliente puede tener muchas Facturas.

Una Factura pertenece a un solo Cliente y a un Empleado.

Una Factura tiene muchos DetalleFactura.

Cada DetalleFactura corresponde a un Producto.

3. Creación de Tablas e Insert

Qué es la creación de tablas (CREATE TABLE)

Es una instrucción de SQL que se usa para definir una tabla dentro de una base de datos.

En la tabla se especifican:

Los campos (columnas) que tendrá.

El tipo de datos de cada campo.

Si habrá claves primarias (PK) o foráneas (FK).

Qué es un Insert

La instrucción INSERT INTO sirve para agregar registros (filas de datos) dentro de una tabla ya creada.

✅ Ejemplo sencillo

Supongamos que tenemos una base de datos para alumnos.

1. Crear la tabla:

CREATE TABLE Alumno (

IdAlumno INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,

Edad INT,

Grado VARCHAR(20)

);

Aquí estamos creando una tabla llamada Alumno con 4 columnas:

IdAlumno → identificador único (número que se genera automáticamente).

Nombre → nombre del alumno.

Edad → edad en años.

Grado → grado escolar.

2. Insertar datos en la tabla:

INSERT INTO Alumno (Nombre, Edad, Grado) VALUES

(‘Juan Pérez’, 15, ‘3ro Básico’),

(‘María López’, 14, ‘2do Básico’),

(‘Pedro Sánchez’, 16, ‘4to Bachillerato’);