

## Semana 1: Introducción a bases de datos y configuración

- **Objetivo:** Entender modelos de datos (relacional vs. no relacional), estructura de bases de datos (tablas, claves primarias/foráneas) y configurar tu entorno.

Total horas: 15 horas.

Entregable final: Base de datos simple en PostgreSQL con 2-3 tablas, subida a GitHub.

Recursos: PostgreSQL, DBeaver, VS Code, YouTube (FreeCodeCamp), “Database System Concepts” (cap. 1-2).

- Distribución diaria (Lunes a Domingo)
- **Lunes:** Instalación de herramientas (2.5 horas)
  - Tareas:
    - Instalar Homebrew en macOS (si no lo tienes): Abre la Terminal y ejecuta `/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"` (~10 min).
    - Instalar PostgreSQL: `brew install postgresql` (~15 min). Inicia el servicio: `brew services start postgresql`. Verifica con `psql -V` (~10 min).
    - Instalar DBeaver: Descarga desde [dbeaver.io](https://dbeaver.io) e instálalo (~15 min). Conecta a PostgreSQL creando una base de datos de prueba (`CREATE DATABASE test;`) (~15 min).
    - Instalar VS Code: Descarga desde [code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com) (~10 min). Instala la extensión SQLTools (~10 min).
    - Práctica: Conecta VS Code a PostgreSQL usando SQLTools y ejecuta una consulta simple: `SELECT version();` (~30 min).
    - Entregable: Entorno configurado (PostgreSQL, DBeaver, VS Code con SQLTools).
    - Horas: 2.5 horas.
- **Martes:** Conceptos básicos de bases de datos (2.5 horas)
  - Temas: Modelos de datos (relacional vs. no relacional), tablas, claves primarias/foráneas.
  - Tareas:
    - Ver video: “Database Fundamentals” (FreeCodeCamp, YouTube, ~1 hora, minutos 0:00-1:00) sobre modelos de datos y conceptos básicos (~60 min).
    - Leer: “Database System Concepts” (cap. 1, ~25 páginas, ~60 min). Concéntrate en la introducción a bases de datos relacionales y estructuras (tablas, claves).
    - Práctica: Toma notas breves (1 página) sobre la diferencia entre bases de datos relacionales y no relacionales (~30 min).
    - Entregable: Notas en un documento (Google Docs o Notas).
    - Horas: 2.5 horas.
- **Miércoles:** Normalización y diseño inicial (2.5 horas)
  - Temas: Normalización (1NF, 2NF, 3NF), conceptos de diseño.
  - Tareas:
    - Leer: “Database System Concepts” (cap. 2, ~25 páginas, ~60 min). Enfócate en normalización y ejemplos de tablas.
    - Ver video: “Database Normalization - 1NF, 2NF, 3NF” (YouTube, canal Simplilearn, ~30 min).
    - Práctica: Diseña (en papel o Google Docs) un esquema simple para una base de datos de usuarios (campos: ID, nombre, email) y aplícale 1NF y 2NF (~60 min).
    - Entregable: Esquema de base de datos en un documento.
    - Horas: 2.5 horas.
- **Jueves:** Creación de base de datos simple (2.5 horas)
  - Temas: Crear bases de datos y tablas en PostgreSQL.
  - Tareas:
    - Ver tutorial: “PostgreSQL Tutorial for Beginners” (YouTube, FreeCodeCamp, ~30 min,

sección sobre creación de bases/tablas).

- - En DBeaver o Terminal, crea una base de datos: `CREATE DATABASE usuarios_db;` (~15 min).
- - Práctica: Crea 2 tablas en PostgreSQL:
  - Tabla usuarios (id: serial PRIMARY KEY, nombre: varchar, email: varchar).
  - Tabla perfiles (id: serial PRIMARY KEY, usuario\_id: integer FOREIGN KEY, bio: text).
  - Inserta 3 registros de prueba: `INSERT INTO usuarios (nombre, email) VALUES ('Ana', 'ana@example.com'), ...;` (~90 min).
  - Entregable: Script SQL con creación de tablas e inserciones.
  - Horas: 2.5 horas.
- **Viernes:** Consultas básicas y GitHub (2 horas)
  - Temas: Consultas SELECT básicas, introducción a Git.
  - Tareas:
    - Ver: “SQL Basics” (YouTube, FreeCodeCamp, ~20 min, sección sobre SELECT).
    - Instalar Git: `brew install git` (~10 min). Configura Git: `git config --global user.name "TuNombre"` y `git config --global user.email "tu@email.com"` (~10 min).
  - Práctica:
    - Escribe 3 consultas SELECT para usuarios\_db (ej. `SELECT * FROM usuarios WHERE nombre = 'Ana';`) (~30 min).
    - Crea un repositorio en GitHub, sube tu script SQL (crea un archivo .sql) (~30 min).
  - Entregable: Script SQL con consultas y repositorio en GitHub.
  - Horas: 2 horas.
- **Sábado:** Proyecto práctico (3 horas)
  - Temas: Consolidar diseño y creación de base de datos.
  - Tareas:
    - Diseña una base de datos para una tienda online con 3 tablas: clientes (id, nombre, email), productos (id, nombre, precio), pedidos (id, cliente\_id, producto\_id, fecha) (~60 min).
  - Práctica:
    - Implementa la base de datos en PostgreSQL: crea las tablas con claves primarias y foráneas (~60 min).
    - Inserta 5 registros de prueba en cada tabla (~30 min).
  - Entregable: Script SQL de la base de datos en GitHub.
  - Horas: 3 horas.
- **Domingo:** Revisión y documentación (2.5 horas)
  - Tareas:
    - Revisa tus scripts SQL y verifica que las tablas y datos sean correctos en DBeaver (~30 min).
    - Escribe un README.md para tu repositorio GitHub explicando la base de datos de la tienda online (estructura, propósito, ejemplos de consultas) (~60 min).
    - Lee resúmenes de normalización (ej. artículo online como “SQL Normalization Tutorial” en w3schools.com, ~30 min).
  - Práctica: Sube el README y scripts actualizados a GitHub (~30 min).
  - Entregable: Repositorio GitHub con base de datos completa y README.
  - Horas: 2.5 horas.
- Resumen de la Semana 1
  - Total horas: 15 horas (Lunes: 2.5, Martes: 2.5, Miércoles: 2.5, Jueves: 2.5, Viernes: 2,

Sábado: 3, Domingo: 2.5).

- - Entregables:
    - Entorno configurado (PostgreSQL, DBeaver, VS Code, Git).
    - Notas sobre modelos de datos y normalización.
    - Base de datos simple (usuarios\_db) con 2 tablas y datos de prueba.
    - Base de datos de tienda online con 3 tablas, scripts SQL y README en GitHub.
  - Notas:
    - Usa tu MacBook Air con PostgreSQL local para minimizar recursos.
    - Si encuentras problemas con Homebrew o PostgreSQL, consulta la documentación oficial o busca en Stack Overflow.
  - Guarda todos los scripts en una carpeta (ej. /Documentos/BasesDatos/Semana1) y respáldala en Google Drive.
- 
- Instrucciones adicionales
  - Seguimiento: Crea un documento en Google Docs o Notas para registrar el tiempo dedicado y tareas completadas cada día.
  - PDF: Si quieres incluir esta distribución en tu PDF del calendario, copia este texto y pégalo en el documento de Google Docs/Word que creaste para el calendario completo. Añádelo como un apéndice o sección inicial.
  - Ajustes: Si prefieres dedicar más/menos horas algún día o necesitas ayuda con la instalación de alguna herramienta (ej. PostgreSQL), dime y ajusto el plan o te guío paso a paso.
- ¿Quieres que detalle otra semana específica o necesitas ayuda con algún paso técnico de la Semana 1 (ej. configurar GitHub o PostgreSQL)?