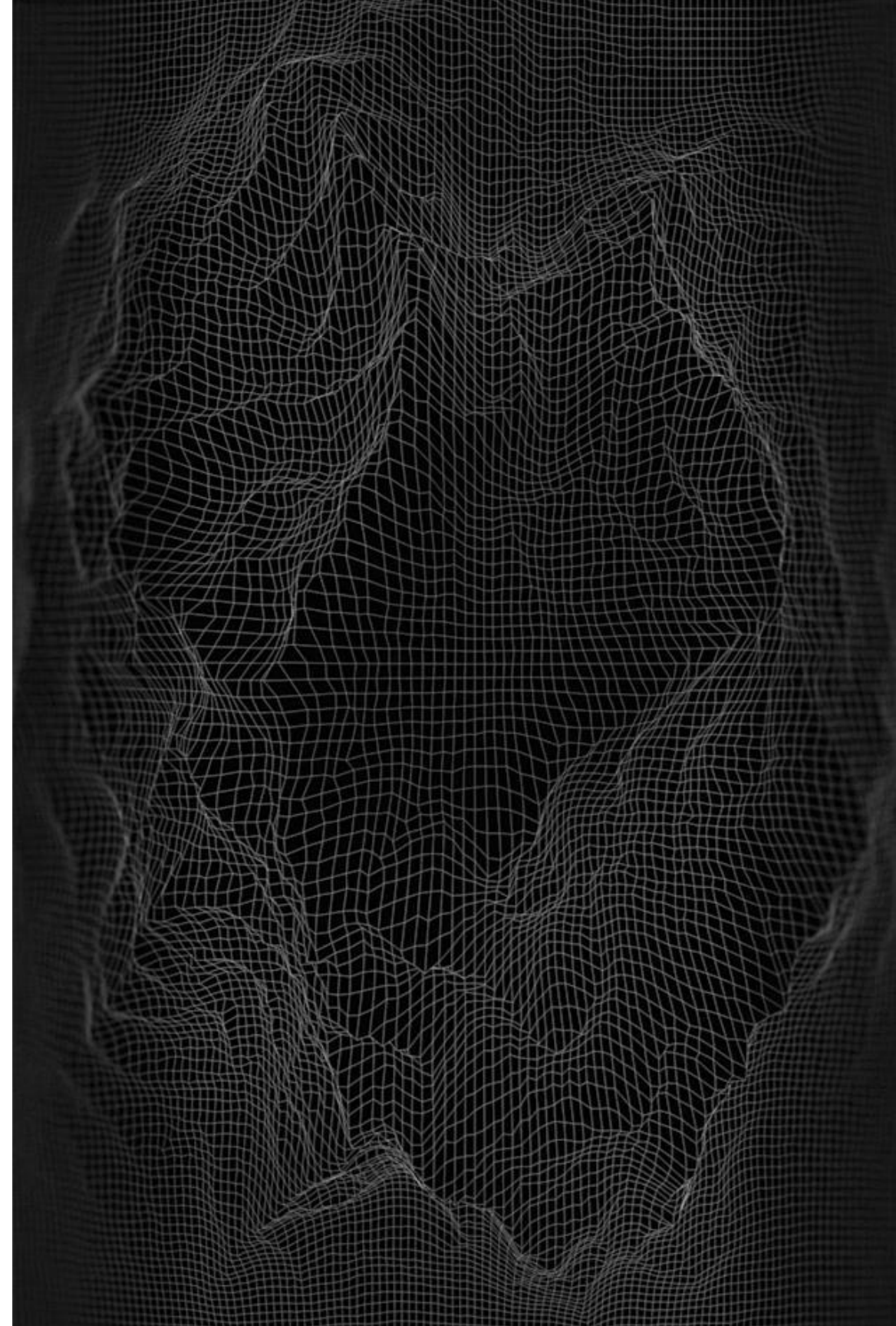


Base de Datos para Bootcamp

Un proyecto completo de diseño e implementación de base de datos
relacional en PostgreSQL



Visión General del Proyecto

Objetivo Principal

Desarrollar una base de datos robusta y escalable para gestionar todas las operaciones de un bootcamp educativo, desde la matrícula de alumnos hasta la evaluación de proyectos.

El sistema permite gestionar múltiples campus, modalidades de estudio y ediciones simultáneas.

Tecnologías Utilizadas

- PostgreSQL como sistema gestor de base de datos
- Modelo relacional normalizado
- Claves primarias autoincrementales (SERIAL)
- Integridad referencial mediante FOREIGN KEY

Fases del Desarrollo

0	0	0
¹ Modelo Relacional Definición de entidades principales y sus relaciones: alumnos, profesores, materias, proyectos y ediciones.	² Modelo Lógico Traducción del modelo conceptual a tablas con atributos específicos, tipos de datos y restricciones de integridad.	³ Implementación SQL Creación de tablas mediante sentencias CREATE TABLE con todas las claves y restricciones necesarias.
0	0	0
⁴ Carga de Datos Inserción de datos de prueba mediante sentencias INSERT para validar el funcionamiento del sistema.		⁵ Conexión PostgreSQL Configuración y conexión exitosa con el servidor PostgreSQL para operaciones en producción.

Estructura de Tablas Principales

Alumnos

Gestiona información personal de estudiantes: ID único, nombre completo y email de contacto.

Claustros

Almacena datos del personal docente, incluyendo profesores y ayudantes del bootcamp.

Campus

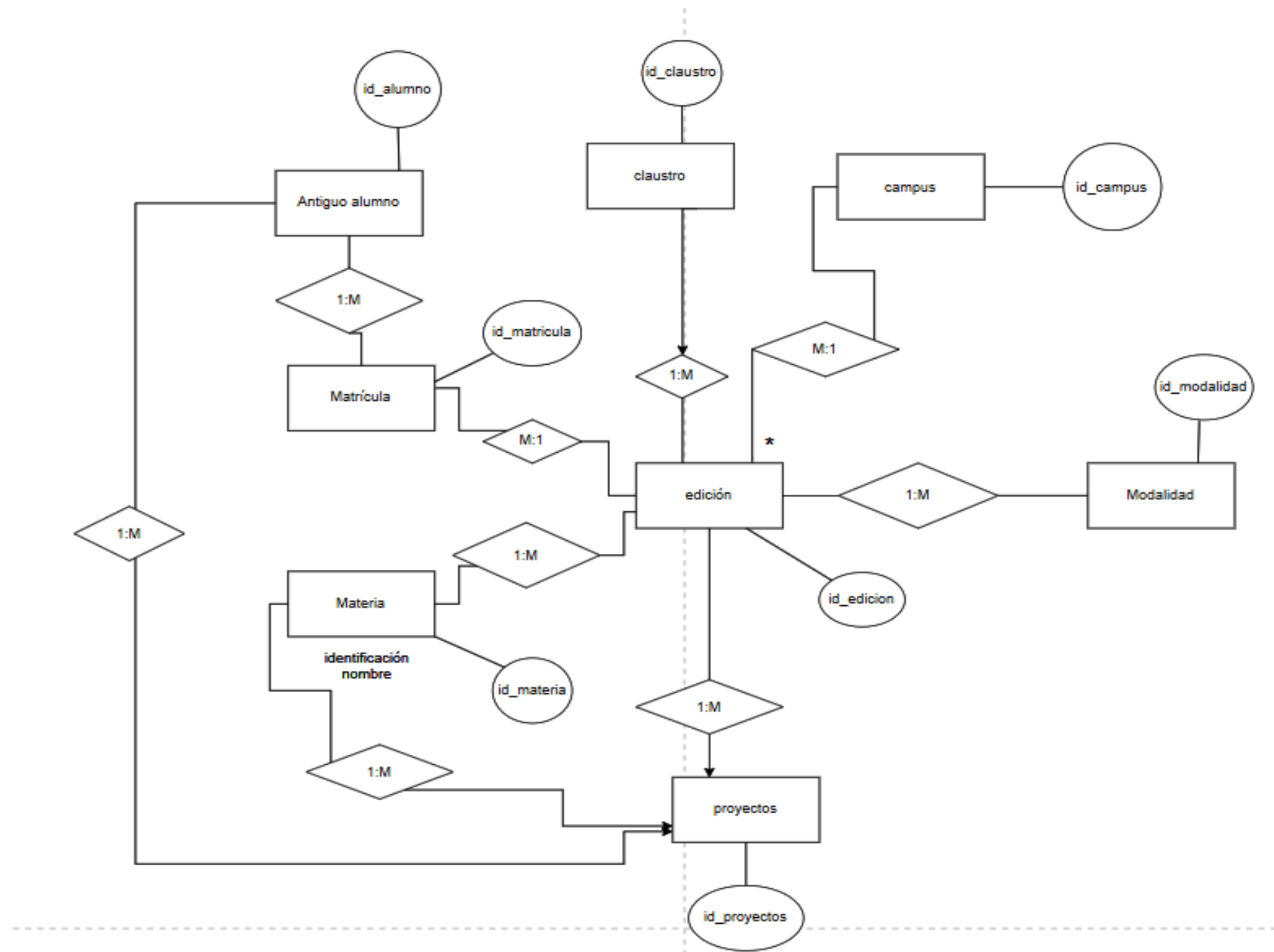
Registra las ubicaciones físicas donde se imparten las clases del bootcamp.

Modalidades

Define los diferentes formatos: presencial, online, híbrido, con horarios específicos.



Modelo Entidad Relación



Características Técnicas Destacadas



Claves Autoincrementales

Uso de SERIAL PRIMARY KEY en todas las tablas principales para generar identificadores únicos automáticamente sin intervención manual.



Integridad Referencial

Implementación exhaustiva de FOREIGN KEY para mantener la consistencia entre tablas relacionadas y prevenir datos huérfanos.



Restricciones de Datos

Uso estratégico de VARCHAR con límites específicos y tipos de datos apropiados (DATE, BOOLEAN, INT) según las necesidades de cada campo.

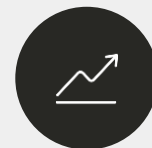


Resultados



Base de Datos Operativa

Sistema completamente funcional en PostgreSQL con todas las tablas creadas, relaciones establecidas y datos de prueba cargados satisfactoriamente.



Escalabilidad Garantizada

Diseño normalizado que permite añadir nuevas funcionalidades: control de asistencias, calificaciones detalladas o módulos de comunicación.