





Explicación de la base de datos para gestión de Keepcoding

Se diseñó para modelar la gestión académica y administrativa de Keepcoding. El esquema sigue los principios de normalización. Se divide en dos categorías:

Tablas principales

- **bootcamp y modulo:** Almacenan la oferta formativa. Se usa NOT NULL UNIQUE en sus nombres para garantizar unicidad y evitar duplicados.
- **profesor y alumno:** Contienen los datos de las personas involucradas. Las restricciones clave son: DNI y email NOT NULL UNIQUE para servir como identificadores únicos y prevenir registros duplicados. Se incluyen campos booleanos de estado (profesor_activo, alumno_activo) para permitir una desactivación en un futuro sin perder el histórico de datos.
- **empresa_bolsa_talento:** Gestiona las empresas colaboradoras, con un email_contacto único para asegurar un punto de contacto.

Tablas de relación: estas tablas conectan las entidades principales.

- **edicion:** Tabla de relación **1:N** entre bootcamp y sus múltiples ediciones. Se garantiza que no puedan existir dos ediciones con el mismo número de edición para un mismo bootcamp.
- **matricula:** Tabla de relación **N:M** (muchos a muchos) que conecta alumno y edicion. Impone la regla de que un alumno solo puede matricularse una vez en una edición concreta.
- **clase:** Funciona como una tabla de planificación que asocia una edicion, un modulo y un profesor para una sesión específica.
- **facturacion:** Registra las transacciones económicas asociadas a una matricula. Se han creado índices (idx_factura_matricula_id, idx_factura_estado) sobre las columnas matricula_id y estado_factura. Puede tener sentido por rendimiento, ya que acelera significativamente las consultas recurrentes, como buscar todas las facturas de un alumno o filtrar facturas por su estado.
- **practica:** Almacena las entregas de los alumnos. Se garantiza que solo haya un registro de entrega por alumno, módulo e intento. Se incluye un constraint chk_practica_intentos que limita los valores de numero_intento a (0, 1, 2), asegurando el máximo de intentos permitidos (0: no entregado, 1: primer intento, 2: segundo intento) por defecto el valor se incluye como 0.
- **oferta_bolsa_talento:** Tabla de relación **1:N** entre una empresa y sus múltiples ofertas. Limita los valores del campo estado a un conjunto predefinido ('abierta', 'cerrada', 'revision'), garantizando la integridad de los datos.
- **aplicacion_bolsa_talento:** Tabla de relación **N:M** que conecta alumno y oferta_bolsa_talento, registrando qué alumno aplica a qué oferta. También utiliza una restricción para validar el estado de la aplicación ('aceptado', 'rechazado', 'revision').