

Universidad del Valle de Guatemala Facultad de Ingeniería Ciencia de la Computación y Tecnologías de la información cc3088 - Bases de Datos 1

Ciclo 1, 2025

Mía Fuentes, 23775

Criterios para entidades y relaciones: Analizamos los procesos básicos de una biblioteca real y nos enfocamos en representar solo lo esencial: libros, usuarios, préstamos y reservas. Decidimos no incluir, por ejemplo, bitácoras de acceso o historial de cambios, para simplificar el modelo inicial.

Claves primarias y foráneas: Las claves fueron adecuadas porque nos permitieron mantener relaciones claras y lógicas entre entidades. Gracias a ellas pudimos definir bien las reglas de negocio y evitar inconsistencias, especialmente entre ejemplares, libros y préstamos.

Normalización aplicada: Llegamos a 3FN sin problemas. El proceso ayudó a descubrir dependencias que al inicio no habíamos notado, como la separación entre libros y ejemplares. Aunque algunas consultas requirieron más joins, el diseño quedó más ordenado y limpio.

Restricciones y reglas del negocio: Definimos restricciones como CHECK en fechas y estados, lo que previene errores de lógica desde la base. DEFAULT nos ayudó a automatizar campos como la fecha de registro. Las claves únicas también previenen duplicidad en correos o ISBN.

Ventajas y desventajas del modelo: Una ventaja es que con los filtros y joins se pueden generar reportes detallados fácilmente. La desventaja podría ser que al tener muchas relaciones N:M, se necesita cuidado al hacer consultas para que no se dupliquen resultados.

Cambios en entorno de producción:

Si se usara en producción, me enfocaría en optimizar las consultas más usadas y añadir seguridad en accesos. También dividiría algunas tablas si llegaran a tener millones de registros, como Prestamos o Comentarios.