

Reflexión Individual

1. ¿Qué criterios usaron para decidir qué entidades y relaciones debían formar parte del modelo? Nos enfocamos en las entidades clave para el sistema: campañas, donantes, voluntarios, actividades y recursos. Seleccionamos aquellas que permitieran generar los reportes requeridos, manteniendo un balance entre completitud y simplicidad, sin incluir detalles innecesarios que complicaran el modelo.

2. ¿Qué tan adecuadas fueron las claves primarias y foráneas que definieron en su diseño? Las claves primarias autoincrementales garantizaron unicidad y simplificaron operaciones. Las foráneas mantuvieron relaciones claras y aseguraron integridad referencial, aunque en producción evaluaríamos alternativas como UUIDs para mayor escalabilidad.

3. ¿En qué medida aplicaron la normalización? ¿Qué beneficios y limitaciones experimentaron? Normalizamos hasta 3FN para eliminar redundancias y mantener consistencia. Esto mejoró la calidad de los datos, pero aumentó la complejidad de algunas consultas con múltiples joins, un trade-off aceptable para este proyecto.

4. ¿Qué restricciones y reglas del negocio implementaron directamente en la base de datos y por qué? Usamos CHECK para validaciones, DEFAULT para valores iniciales, NOT NULL en campos obligatorios, y UNIQUE para evitar duplicados. Los triggers automatizaron actualizaciones críticas como el cálculo de estadísticas de campañas.

5. ¿Qué ventajas o desventajas identificas del modelo al hacer consultas complejas? Ventaja: estructura flexible para filtros y agregaciones. Desventaja: joins complejos en consultas multi-tabla. La falta de índices específicos también afectó rendimiento en algunos casos.

6. ¿Qué cambiarían en el diseño para escalar a un entorno de producción? Añadiríamos índices estratégicos, evaluaríamos particionamiento de tablas grandes, optimizaríamos triggers para operaciones masivas, e implementaríamos caching para reportes históricos. Mantendríamos la integridad del diseño actual pero con mejoras de rendimiento.