

Reflexión Individual Proyecto 3

1. **Criterios usados para entidades y relaciones:** Nuestro enfoque fue representar fielmente la operatividad real de una plataforma de reservas deportivas. Identificamos rápidamente entidades clave como Usuarios, Canchas, Reservas y Pagos. La diferenciación explícita de roles entre usuarios Administrativos y Clientes fue crucial para asegurar seguridad, claridad en permisos y accesos, y simplificar las interacciones dentro del sistema.
2. **Adecuación de claves primarias y foráneas:** Las claves primarias y foráneas fueron definidas de manera estratégica, demostrando ser muy apropiadas para mantener consistentemente la integridad referencial. Este diseño también facilitó consultas rápidas y eficientes, lo cual fue especialmente notable al manejar reservas y pagos frecuentes en la plataforma.
3. **Aplicación de normalización:** Realizamos exitosamente la normalización hasta la tercera forma normal, lo cual trajo beneficios claros en cuanto a reducción de redundancias y mejora en la consistencia de los datos almacenados. Sin embargo, enfrentamos ciertas dificultades cuando algunas consultas específicas se extendieron más allá de lo inicialmente previsto.
4. **Restricciones y reglas implementadas:** Implementamos restricciones efectivas como CHECK, UNIQUE y NOT NULL que garantizaron la precisión y calidad de los datos ingresados. Además, los triggers fueron cruciales, especialmente para automatizar procesos críticos como la confirmación automática de reservas al recibir pagos, reduciendo así la intervención manual.
5. **Ventajas y desventajas en consultas complejas:** Aunque la estructura diseñada facilitó significativamente consultas simples, observamos una notable desventaja en cuanto al rendimiento del sistema durante consultas que involucraban múltiples filtros simultáneos o agrupaciones complejas. Esta lentitud fue evidente especialmente en escenarios que requerían un análisis detallado.
6. **Cambios para escalar a producción:** Para mejorar la escalabilidad y rendimiento en producción, implementaríamos mejoras significativas en índices,

optimizaríamos las consultas complejas, y consideraríamos la introducción de técnicas de almacenamiento avanzado o sistemas auxiliares para manejar grandes volúmenes de datos con mayor eficiencia.