

## Reflexión Individual Diego López 23242

1. ¿Por qué eligieron este sistema de gestión de bases de datos (DBMS)? ¿Qué ventajas y desventajas tiene en comparación con otros?
  - a. Se eligió SQL server debido a la estructuración de los datos y la manera que se tiene de asegurar la integridad y redundancia de los datos. Además de la gran cantidad de herramientas y funciones que ofrece en los entornos de Microsoft, esto es de beneficio debido a que haremos uso de asp.net core y la integración entre sql server con este framework es bastante beneficiosa y potente.
2. ¿Qué estándares o criterios usaron para diseñar su base de datos?
  - a. Se hizo uso distintos criterios de normalización para volver la información lo más granular posible manteniendo siempre este nivel de abstracción y libertad para los usuarios. Además se priorizó la integridad de los datos manteniendo siempre un registro de la información sobre quien, cuando y que se realizó en modo de mantener una auditoria.
3. ¿Cuáles son las entidades más importantes del modelo y por qué?
  - a. Las mas importante son Solicitud, FlujoActivo, PasoSolicitud, Usuarios, GrupoAprobadores y camino paralelo. Esto es debido que son la base para la funcionalidad de los flujos dinámicos y la automatización de aprobaciones. Con estas tablas es posible generar una gran parte del proyecto logrando flujos con caminos de bifurcación unión además de la aprobación.
4. ¿Cómo aplicaron las técnicas de normalización en su diseño? ¿Qué problemas evitaron gracias a esto?
  - a. Se hizo gran parte de la normalización por medio de procesos iterativos optimizando continuamente las tablas. Además de realizar una manera granular la información nos dio espacio para ser más genérico y poder darle libertad a la hora de crear formularios, pasos y demás información.
5. ¿Cómo definieron restricciones y valores por defecto para garantizar la integridad de los datos?
  - a. Claves primarias (PK): Cada tabla tiene un campo identificador único con la restricción [pk, increment], como id\_usuario en Usuario o id\_flujo en FlujoAprobacion, para evitar duplicados y asegurar que cada registro sea único.
  - b. Claves foráneas (FK): Se establecieron relaciones entre tablas mediante llaves foraneas, como departamento\_id en Usuario que apunta a Departamento.id\_departamento, asegurando que solo se ingresen valores válidos y existentes en las tablas referenciadas.
  - c. Valores por defecto: Campos como fecha\_creacion en FlujoAprobacion, Solicitud, y otras tablas usan [default: CURRENT\_TIMESTAMP] para registrar automáticamente la fecha y hora de creación, asegurando que este dato siempre esté presente sin intervención manual.
  - d. Restricciones de dominio: En PasoFlujo, el campo tipo\_flujo está limitado a valores específicos ('normal', 'bifurcacion', 'union').
6. ¿Cómo abordaron los cambios en la estructura de la base de datos?
  - a. Control de versiones: Se utilizaron herramientas como GITHUB registrar y aplicar modificaciones en el esquema de la base de datos. Esto permitió rastrear los cambios y sincronizar los entornos de desarrollo, pruebas y producción.

- b. Pruebas previas: Antes de aplicar cambios en producción, se probaron en un entorno de desarrollo para validar que las modificaciones no afectaran la funcionalidad existente.
- 7. ¿Cómo seleccionaron los datos de prueba para garantizar que el diseño es funcional?
  - a. Usuarios y roles: Se crearon registros en Usuario con diferentes rol\_id (administrador, aprobador, solicitante) y departamento\_id para probar permisos y responsabilidades.
  - b. Flujos de aprobación: En FlujoAprobacion y PasoFlujo, se generaron flujos con pasos de tipo normal, bifurcacion y union, incluyendo reglas de aprobación como unanime o individual en regla\_aprobacion.
  - c. Solicitudes y estados: En Solicitud y FlujoActivo, se insertaron datos con estados variados (pendiente, aprobado, rechazado, encurso, finalizado) para verificar el ciclo de vida de una solicitud.
- 8. ¿Cuál fue tu contribución específica en el desarrollo del proyecto? ¿Cómo se organizó el trabajo en el equipo?
  - a. Mi contribución específica al proyecto fue el diseño e implementación de las tablas clave relacionadas con los flujos de aprobación: FlujoAprobacion, PasoFlujo y CaminoParalelo. Además contribuí realizando procesos de revisión y normalización para la optimización de la base de datos
  - b. Se dividió en base a módulos, como flujo, usuarios y permisos, comentarios y votaciones, restricciones y demás.
- 9. ¿Sientes que trabajaste equitativamente en comparación con tus compañeros? ¿Qué hubieras hecho diferente en este proyecto?
  - a. Si, definitivamente siento que trabajamos equitativamente y que logramos entregar una base de datos muy completa que cumple con los requisitos del product owner, la verdad no cambiaría nada, bastante alegre con el resultado final.