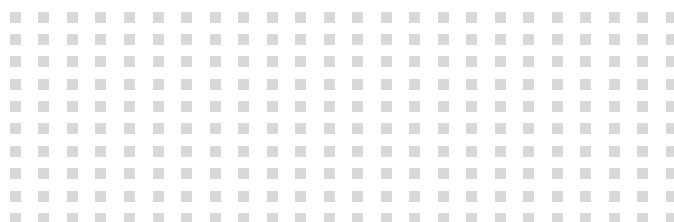




Automatización y optimización de proceso interno de DISA

Documentación de
proyecto interno de
DISA.



Contenido

INTRODUCCIÓN AL PROYECTO..... 3

OBJETIVOS..... 3

 Objetivo General: 3

 Objetivos Específicos:..... 3

ALCANCE DEL SISTEMA 4

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 5

ARQUITECTURA GENERAL 6

MODELO DE DATOS..... 7

INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

El presente documento tiene como funcionalidad describir el desarrollo del proyecto de optimización y digitalización de la base de datos interna de DISA Toluca. Este proyecto surge de la necesidad de mejorar la gestión, seguridad y disponibilidad de la información institucional.

Actualmente, los datos se encuentran almacenados en múltiples archivos de Excel, lo cual representa un posible riesgo en integridad, duplicidad y pérdida de datos.

Este proyecto propone la migración de la información a un sistema de base de datos relacional utilizando PostgreSQL y una interfaz gráfica haciendo hincapié en UI/UX, permitiendo centralizar los datos, establecer relaciones entre entidades clave, automatizar consultas y reportes y facilitar su análisis futuro mediante herramientas como PowerBI. La información contenida en esta documentación servirá como referencia técnica para el mantenimiento, escalamiento y comprensión del sistema implementado.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar e implementar un modelo de datos relacional y una interfaz gráfica seguros y optimizados que sustituyan los archivos de Excel y el almacenamiento manual de datos actualmente utilizados, facilitando el acceso, consulta, análisis y respaldo de la información interna en DISA Toluca.

Objetivos Específicos:

- Analizar la estructura actual de los archivos utilizados para el almacenamiento de datos.
- Diseñar un modelo entidad-relación (ERD) acorde a las necesidades del área.
- Implementar la base de datos en PostgreSQL.
- Migrar la información relevante desde los archivos Excel hacia el nuevo sistema.
- Proponer buenas prácticas para la seguridad, respaldo y mantenimiento de la base de datos.

- Explorar el uso de herramientas de visualización como Power BI para análisis de datos.
- Diseñar una interfaz gráfica amigable y funcional para los usuarios del sistema.
- Implementar procesos automatizados generados dentro del sistema DISA.

ALCANCE DEL SISTEMA

El proyecto plantea las siguientes actividades dentro de su alcance:

- Análisis y revisión de los archivos Excel existentes.
- Identificación de entidades, atributos y relaciones relevantes para el modelo de datos.
- Creación del modelo entidad-relación (ERD).
- Implementación del modelo en una base de datos PostgreSQL.
- Migración inicial de información clave a las nuevas tablas.
- Diseño e implementación de interfaces gráficas para consulta o captura de datos.
- Documentación del modelo y de las recomendaciones de seguridad.

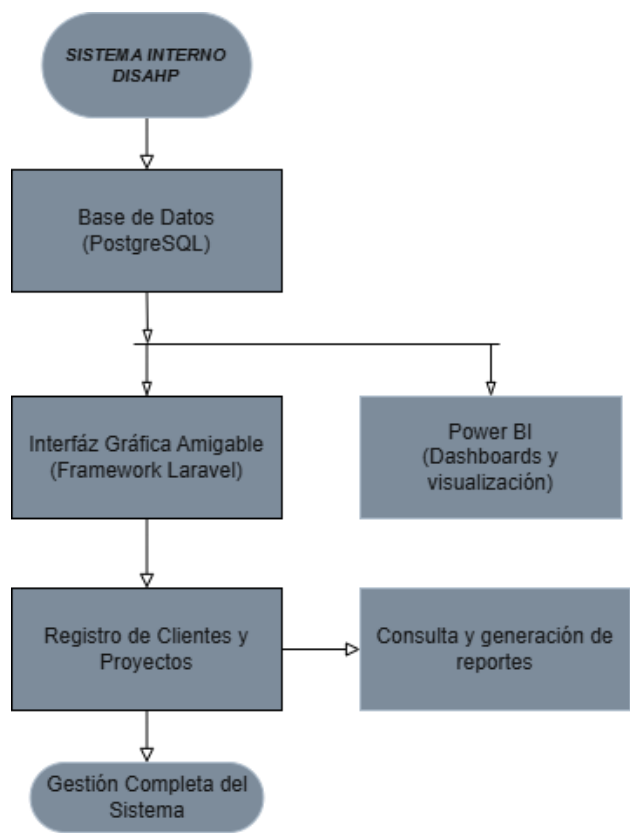
CRONGOGRAMA DE ACTIVIDADES

Haciendo uso del software de gestión de proyectos: Jira, se desarrolló un cronograma de actividades con el objetivo de llevar un seguimiento de las actividades controlado en tiempo y forma y para la fácil visualización del avance continuo. A continuación, se muestra un cronograma dividido por meses hasta el mes de agosto; sin embargo, si se requiere de una mejor vista del cronograma a en seguida se comparte el link del proyecto en el software.

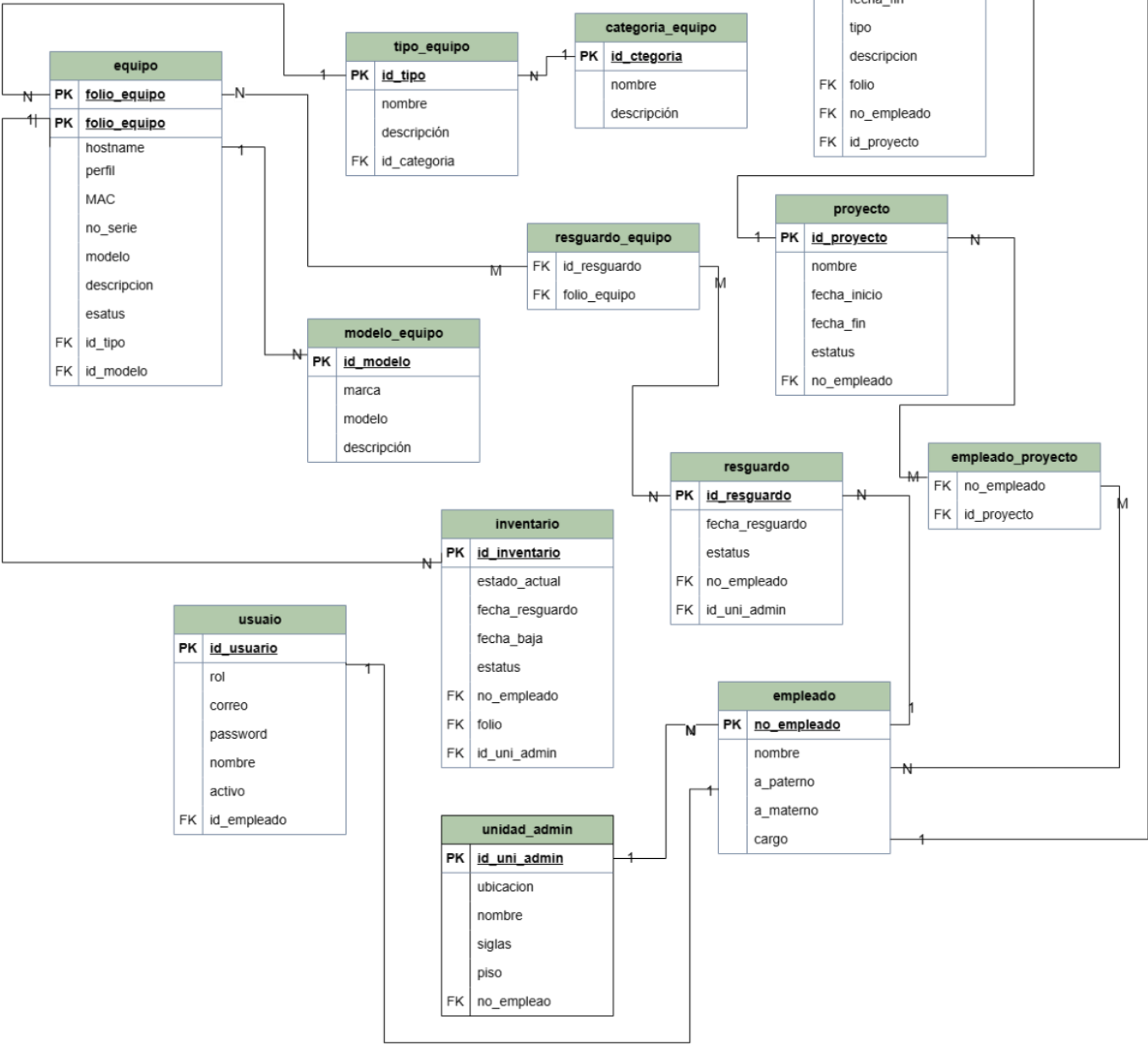
Elementos	April	May	June	July	August
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-1 1. Análisis y comprensión de los procesos de DISA.					<div></div>
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-4 2. Creación de Base de Datos.		<div></div>			
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-7 3. Documentación del Proyecto		<div></div>			
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-11 4. Reporte y presentación de avance de actividad		<div></div>			
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-12 5. Corrección de errores.		<div></div>			
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-14 6. Migración de Base de Datos.				<div></div>	
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-26 7. Corrección de errores.					<div></div>
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-27 8. Planeación y Diseño de Interfaz Gráfica					<div></div>
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-29 9. Documentación de Interfaz					<div></div>
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-35 11. Desarrollo de Interfaz Gráfica.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-46 12. Corrección de errores.					
> <input checked="" type="checkbox"/> DIS-47 13. Pruebas de funcionalidad.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-50 14. Corrección de errores.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-51 15. Montado de sistema en la nube.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-52 16. Resguardo y seguridad de datos.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-53 17. Implementación del sistema.					
<input checked="" type="checkbox"/> DIS-54 18. Mantenimiento.					

<https://disa25.atlassian.net/jira/core/projects/DIS/timeline?atlOrigin=eyJpIjoiZWNhNGMxOTE0Yjk4NDBlOWIxZDM2YTMwMzFkMTViMDEiLCJwIjoiajI9>

ARQUITECTURA GENERAL



MODELO DE DATOS



1. EQUIPO. Almacena información específica de cada equipo registrado, incluyendo número de serie, características, y claves foráneas que lo vinculan con su tipo, categoría y modelo.
2. TIPO_EQUIPO. Catálogo de tipos de equipo (por ejemplo: laptop, monitor, accesorios). Sirve para clasificar los equipos según su función o naturaleza.
3. CATEGORIA_EQUIPO. Define los modelos técnicos de los equipos, permitiendo identificar su marca, línea o especificaciones comunes.
4. MODELO_EQUIPO. Define los modelos técnicos de los equipos, permitiendo identificar su marca, línea o especificaciones communes.
5. INVENTARIO. Registra el estado general del inventario, como ubicación, código interno, número de inventario, estatus, y posibles observaciones.
6. UNIDAD_ADMIN. Representa las unidades administrativas a las que están asignados los equipos.
7. EMPLEADO. Contienen los datos de los empleados que utilizan o resguardan los equipos, y que pueden estar asociados a proyectos.
8. RESGUARDO. Documento formal que avala la asignación de uno o varios equipos a un empleado, registrando fecha y detalles del acto de entrega.
9. RESGUARDO_EQUIPO. tabla puente que relaciona uno o varios equipos con un resguardo específico. Permite agrupar equipos dentro de un solo acto de asignación.
10. MOVIMIENTO. Registra cambios de ubicación, estado o asignación de los equipos. Esta tabla permite tener un historial de movimientos (bitácora).
11. USUARIO. Registra a los usuarios del sistema (quienes inician sesión). Puede incluir roles, nombres de usuario y contraseñas.
12. PROYECTO. Tabla que define los proyectos activos o históricos en los que participa personal de la organización.
13. EMPLEADO_PROYECTO. Tabla puente que vincula a los empleados con los proyectos en los que están o estuvieron asignados. Refleja relaciones muchos-a-muchos.