

## **PLAN DE MIGRACION**

## **ESCOART**

**Diego Alejandro Arias Torres  
Yonatan Estiben Bonilla Triana  
Gabriel Steven Quintero Olaya**

**Servicio nacional de aprendizaje**

**SENA2024**

## **Plan de migración EcoArt**

**Objetivo:** Brindar una serie de pasos que se deben seguir en caso de migrar cualquiera de las partes del software a otro sistema gestor.

### **1. Evaluación del Estado Actual**

- Plataforma Actual: Mysql WORKBENCH
- Funcionalidad Actual: El rendimiento actual es bueno con MySQL ya que mediante pruebas se ve que tiene una capacidad de consultas muy rápida

#### **Integraciones Actuales:**

- Gestión de Usuarios
- Gestión de proveedores
- Gestión de administradores

### **2. Objetivos de la Migración**

#### **Objetivos Principales:**

- **Actualización de la tecnología:** Mover datos de una base de datos más antigua a una más reciente para aprovechar las características y mejoras de rendimiento ofrecidas por la nueva tecnología.
- **Consolidación:** Fusionar varias bases de datos en una sola para simplificar la administración y reducir los costos de mantenimiento.
- **Mejora del rendimiento:** Optimizar el rendimiento de la base de datos al migrar a una plataforma que pueda manejar cargas de trabajo más pesadas o procesar consultas de manera más eficiente.
- **Escalabilidad:** Permitir que la base de datos sea escalable para manejar un mayor volumen de datos o usuarios concurrentes
- **Mejora de la seguridad:** Asegurar que la base de datos migrada cumpla con los estándares de seguridad actuales y que se implementen las mejores prácticas de seguridad para proteger los datos.

- **Cumplimiento normativo:** Garantizar que la migración cumpla con los requisitos regulatorios y normativos relevantes, como GDPR, HIPAA, etc.
- **Reducción de costos:** Optimizar los costos asociados con la infraestructura de la base de datos, como licencias de software, hardware y mantenimiento.
- **Facilitar la integración:** Permitir la integración con otras aplicaciones o sistemas mediante la migración a una plataforma compatible con estándares y protocolos modernos.

### **Beneficios Esperados:**

migrar una base de datos puede proporcionar una serie de beneficios que van desde mejoras en el rendimiento y la seguridad hasta ahorros de costos y compatibilidad con tecnologías emergentes.

- **Mejora del rendimiento:** Una base de datos migrada a una plataforma más moderna y eficiente puede experimentar un mejor rendimiento en términos de velocidad de consulta, tiempo de respuesta y capacidad de procesamiento.
- **Escalabilidad:** Al migrar a una plataforma más escalable, la base de datos puede manejar un mayor volumen de datos y un número creciente de usuarios concurrentes sin degradación del rendimiento.
- **Mayor seguridad:** Al actualizar a una base de datos más reciente y segura, se pueden implementar medidas de seguridad más avanzadas para proteger los datos sensibles contra amenazas cibernéticas y violaciones de seguridad.
- **Compatibilidad:** La migración puede facilitar la integración con otras aplicaciones y sistemas al adoptar estándares modernos y protocolos de comunicación.
- **Mejoras en la administración:** Una base de datos migrada puede ofrecer herramientas de administración más avanzadas y fáciles de usar, lo que facilita tareas como la copia de seguridad, la recuperación de desastres y la supervisión del rendimiento.
- **Cumplimiento normativo:** Al migrar a una plataforma que cumpla con los estándares de seguridad y privacidad actuales, se puede garantizar el cumplimiento de las regulaciones y normativas aplicables, como GDPR, HIPAA, etc.
- **Innovación:** Al adoptar una base de datos más moderna, se pueden aprovechar las últimas características y funcionalidades para impulsar la innovación en aplicaciones y servicios relacionados con la base de datos.

### 3. Selección de Nueva Plataforma

- **Plataforma Seleccionada:** *PostgreSQL*
- **Razones de Selección:** Se escogió este nuevo gestor porque es más dinámico, simple y eficiente por lo que será más fácil para capacitar a los nuevos integrantes del equipo

#### Características Avanzadas

- Soporte robusto para JSON y JSONB.
- recursivas para consultas complejas.

#### Rendimiento y Escalabilidad

- Control de concurrencia multivisión
- Particionamiento de tablas eficiente.
- Replicación y clustering avanzados.

#### Cumplimiento con Estándares

Mayor compatibilidad con ANSI SQL, asegurando portabilidad y consistencia.

#### Comunidad y Soporte Activo

- Documentación extensa y bien organizada.
- Actualizaciones y mejoras regulares por una comunidad activa.

#### Seguridad y Integridad de Datos

Restricciones de integridad y políticas de acceso a nivel de fila.

#### Extensibilidad

PostgreSQL es altamente extensible y se puede personalizar y ampliar.

Puede cambiar su funcionalidad según las necesidades específicas de su proyecto. se puede crear

Nuevas funciones, tipos de datos y extensiones para personalizar tu base de datos

Requisitos especiales. Esta flexibilidad permite el desarrollo de soluciones.

Innovador y adaptable a sus necesidades individuales. Resumiendo, podemos decir:

La extensibilidad de PostgreSQL le permite personalizar su base de datos.

Crea tus datos para que se ajusten perfectamente a tu proyecto.

## **Optimización**

La optimización de PostgreSQL es esencial para garantizar un rendimiento óptimo base de datos. Utilice una indexación adecuada, optimización de consultas y otras técnicas. Al ajustar los parámetros, puede mejorar significativamente la eficiencia y la velocidad de trabajo. solicitud.

PostgreSQL proporciona herramientas avanzadas para optimizar el rendimiento. Esto nos permite aprovechar al máximo los recursos disponibles y brindar una gran experiencia. Perfecto para los usuarios. En resumen, la optimización de PostgreSQL es muy importante. Garantiza que las aplicaciones y consultas se ejecuten de manera eficiente y rápida.

## **4. Planificación de Recursos**

**Recursos Humanos Asignados:**

Diego Alejandro Arias Torres

Gabriel Steven Quintero Olaya

**Recursos Financieros Asignados:** Se asignó un presupuesto de 5 millones de pesos para el personal encargado con un plazo de dos semanas.

## 5. MIGRACION BASE DE DATOS

- 1. Exportar la base de datos de MySQL:** Utiliza la herramienta de exportación de MySQL (por ejemplo, `mysqldump`) para generar un archivo SQL que contenga la estructura de la base de datos y sus datos.
- 2. Convertir la sintaxis del archivo SQL:** PostgreSQL y MySQL tienen diferencias en la sintaxis SQL y en los tipos de datos. Utiliza herramientas como `pgLoader` o scripts de conversión para ajustar el archivo SQL a la sintaxis de PostgreSQL y a los tipos de datos adecuados.
- 3. Crear una base de datos en PostgreSQL:** Utiliza PostgreSQL para crear una nueva base de datos donde importarán los datos de MySQL.
- 4. Importar el archivo SQL a PostgreSQL:** Utiliza la herramienta psql o un cliente PostgreSQL para ejecutar el archivo SQL convertido y así crear las tablas y cargar los datos en PostgreSQL.
- 5. Verificar y ajustar:** Después de la importación, verifica que los datos se hayan transferido correctamente. Es posible que necesites ajustar manualmente algunas consultas o configuraciones específicas de PostgreSQL para optimizar el rendimiento.
- 6. Migrar aplicaciones y actualizaciones:** Una vez que los datos se hayan migrado con éxito, asegúrate de actualizar las conexiones y configuraciones en tus aplicaciones para que utilicen PostgreSQL en lugar de MySQL.
- 7. Pruebas y ajustes finales:** Realiza pruebas exhaustivas en tu aplicación para asegurarte de que todo funcione correctamente con PostgreSQL. Realiza ajustes adicionales según sea necesario.

## 6. Pruebas

Se realizaron pruebas de las solicitudes GET, POST, PUT para verificar la correcta funcionalidad y conexión a la base de datos, posteriormente se realizaron las respectivas pruebas en el sistema de información.

## 7. Implementación

- Fecha de Implementación: La implementación no se ha realizado

## 8. Capacitación del Personal

- Entrenamiento:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Contextualización sobre la plataforma nueva	Se explican las nuevas funcionalidades que tiene el nuevo sistema	Se capacita sobre dónde se deben usar las nuevas funcionalidades en el software en cuestión	Se asignan personas a diferentes áreas que abarca la base de datos	Se capacitan en cada área que se asignó a cada persona

## 9. Monitoreo y Soporte Post-Implementación

### Monitoreo del Rendimiento:

Se realizó un monitoreo de la codificación en la página llamada codefactor, la cual nos mostró si el proyecto aprobaba y los errores y sugerencias