

Sistemas de información del control de inventarios Mundo Accesorios Style

PLAN DE MIGRACION DE BASE DE DATOS DE SQL SERVER A POSTGRESQL

Programa de Formación: Análisis y Desarrollo de Software (ADSO)

Ficha:

2558108

Integrantes:

Lizeth Valeria Rivera Ruiz

Fabian Esneider Diaz Gomez

Diana Lorena Yepes

Brayan Cardenas Morales

Institución: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Centro: Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

Regional: Distrito Capital

**Contenido**

[1. Objetivos de la Migración 4](#_Toc162974962)

[Objetivo Principal 4](#_Toc162974963)

[Objetivos Específicos 4](#_Toc162974964)

[2. Evaluación de la Base de Datos Actual 4](#_Toc162974965)

[Análisis de la Base de Datos de SQL Server 4](#_Toc162974966)

[3. Preparación para la Migración 4](#_Toc162974967)

[Planificación de Recursos 4](#_Toc162974968)

[Respaldo de Datos 4](#_Toc162974969)

[1. Introducción 5](#_Toc162974970)

[Descripción del proyecto de migración 5](#_Toc162974971)

[Objetivos y beneficios esperados 5](#_Toc162974972)

[Alcance y limitaciones 5](#_Toc162974973)

[2. Análisis de la situación actual 5](#_Toc162974974)

[Inventario de bases de datos en SQL Server 5](#_Toc162974975)

[Versiones y características utilizadas 5](#_Toc162974976)

[Dependencias y aplicaciones relacionadas 5](#_Toc162974977)

[Requisitos de integración 5](#_Toc162974978)

[3. Planificación de la migración 6](#_Toc162974979)

[Enfoque de migración 6](#_Toc162974980)

[Herramientas y métodos de migración 6](#_Toc162974981)

[Cronograma tentativo 6](#_Toc162974982)

[4. Diseño de la solución de destino 6](#_Toc162974983)

[Arquitectura de PostgreSQL 6](#_Toc162974984)

[Consideraciones de escalabilidad y rendimiento 6](#_Toc162974985)

[Configuración de servidores y entornos 6](#_Toc162974986)

[5. Migración de esquemas y datos 6](#_Toc162974987)

[Evaluación de esquemas y objetos de base de datos 6](#_Toc162974988)

[Conversión de tipos de datos y funciones 6](#_Toc162974989)

[Migración de datos históricos y actuales 7](#_Toc162974990)

[6. Pruebas y validación 7](#_Toc162974991)

[Plan de pruebas unitarias y de integración 7](#_Toc162974992)

[Validación de datos y funcionalidad 7](#_Toc162974993)

[Pruebas de carga y rendimiento 7](#_Toc162974994)

[7. Capacitación y documentación 7](#_Toc162974995)

[Capacitación para administradores y desarrolladores 7](#_Toc162974996)

[Documentación de la nueva arquitectura y procesos 7](#_Toc162974997)

[8. Implementación y puesta en marcha 7](#_Toc162974998)

[Estrategia de implementación 7](#_Toc162974999)

[Actividades de conmutación y contingencia 8](#_Toc162975000)

[Respaldo y restauración de datos 8](#_Toc162975001)

[9. Mantenimiento y soporte 8](#_Toc162975002)

[Plan de mantenimiento y monitoreo 8](#_Toc162975003)

[Procedimientos de respaldo y recuperación 8](#_Toc162975004)

[Soporte técnico y escalamiento 8](#_Toc162975005)

# 1. Objetivos de la Migración

Objetivo Principal Migrar la base de datos existente de SQL Server a Oracle de manera exitosa y sin pérdida de datos.

## Objetivos Específicos

* + Garantizar la integridad de los datos durante todo el proceso de migración.
  + Minimizar el tiempo de inactividad del sistema durante la migración.
  + Verificar y validar la consistencia de los datos después de la migración.
  + Capacitar al personal relevante para el mantenimiento y gestión de la base de datos en Oracle.

# **2**. **Evaluación de la Base de Datos Actual**

## Análisis de la Base de Datos de SQL Server

* + Tamaño de la base de datos.
  + Estructura de la base de datos (tablas, vistas, procedimientos almacenados, funciones, etc.).
  + Dependencias entre objetos de la base de datos.
  + Configuración de seguridad y permisos.
  + Otros aspectos críticos de la base de datos.

# 3. Preparación para la Migración

## Planificación de Recursos

* + Asignación de personal responsable de la migración.
  + Evaluación de la infraestructura necesaria para la base de datos Oracle.
  + Disponibilidad de licencias de Oracle necesarias.

## Respaldo de Datos

* + Realización de copias de seguridad completas de la base de datos de SQL Server.
  + Verificación de la integridad de las copias de seguridad.

# 1. Introducción

## Descripción del proyecto de migración

El proyecto consiste en migrar bases de datos alojadas en Microsoft SQL Server a PostgreSQL, buscando mejorar la eficiencia, reducir costos y aprovechar las características y beneficios que ofrece PostgreSQL.

# Objetivos y beneficios esperados

* Reducción de costos de licenciamiento al optar por una solución de código abierto.
* Mejora en el rendimiento y la escalabilidad al aprovechar las características de PostgreSQL.
* Aumento de la flexibilidad y la compatibilidad con otras tecnologías.
* Disminución de la dependencia de proveedores específicos.

## Alcance y limitaciones

El alcance del proyecto incluye la migración de bases de datos específicas de SQL Server a PostgreSQL. Se limita a la migración de esquemas y datos, excluyendo la migración de aplicaciones dependientes.

# 2. Análisis de la situación actual

## Inventario de bases de datos en SQL Server

Se identificarán todas las bases de datos alojadas en SQL Server, incluyendo información sobre tamaño, uso y criticidad.

## Versiones y características utilizadas

Se detallarán las versiones de SQL Server en uso, así como las características específicas utilizadas en las bases de datos a migrar.

## Dependencias y aplicaciones relacionadas

Se identificarán las aplicaciones y sistemas que dependen de las bases de datos a migrar, así como las integraciones existentes.

## Requisitos de integración

Se definirán los requisitos de integración con otros sistemas y aplicaciones, garantizando una migración sin interrupciones en los procesos empresariales.

# 3. Planificación de la migración

## Enfoque de migración

Se determinará el enfoque de migración más adecuado, considerando factores como el tamaño de las bases de datos, la complejidad de las estructuras y los requisitos de disponibilidad.

## Herramientas y métodos de migración

Se seleccionarán las herramientas y métodos de migración más apropiados, teniendo en cuenta la automatización y la minimización del tiempo de inactividad.

## Cronograma tentativo

Se establecerá un cronograma tentativo para la migración, considerando las actividades de preparación, ejecución y validación.

# 4. Diseño de la solución de destino

## Arquitectura de PostgreSQL

Se definirá la arquitectura de PostgreSQL, incluyendo la configuración de servidores, esquemas de particionamiento y estrategias de replicación.

## Consideraciones de escalabilidad y rendimiento

Se analizarán y aplicarán las mejores prácticas para garantizar la escalabilidad y el rendimiento óptimo de PostgreSQL.

## Configuración de servidores y entornos

Se configurarán los servidores y entornos de PostgreSQL de acuerdo con los requisitos de la aplicación y las necesidades de rendimiento.

# 5. Migración de esquemas y datos

## Evaluación de esquemas y objetos de base de datos

Se evaluarán los esquemas y objetos de base de datos para identificar posibles incompatibilidades y ajustes necesarios.

## Conversión de tipos de datos y funciones

Se realizará la conversión de tipos de datos y funciones específicas de SQL Server a PostgreSQL, asegurando la compatibilidad y la integridad de los datos.

## Migración de datos históricos y actuales

Se migrarán los datos históricos y actuales de manera segura y eficiente, minimizando el tiempo de inactividad y el riesgo de pérdida de datos.

# 6. Pruebas y validación

## Plan de pruebas unitarias y de integración

Se desarrollará un plan detallado de pruebas unitarias y de integración para validar la funcionalidad y la integridad de los datos migrados.

## Validación de datos y funcionalidad

Se realizarán pruebas exhaustivas para validar la integridad de los datos y la funcionalidad de las aplicaciones después de la migración.

## Pruebas de carga y rendimiento

Se llevarán a cabo pruebas de carga y rendimiento para garantizar que PostgreSQL pueda manejar la carga de trabajo esperada de manera eficiente.

# 7. Capacitación y documentación

## Capacitación para administradores y desarrolladores

Se proporcionará capacitación adecuada para administradores y desarrolladores sobre el uso y la administración de PostgreSQL.

## Documentación de la nueva arquitectura y procesos

Se documentará la nueva arquitectura de bases de datos y los procesos de administración, garantizando la transferencia de conocimientos y la continuidad operativa.

# 8. Implementación y puesta en marcha

## Estrategia de implementación

Se definirá una estrategia de implementación que minimice el tiempo de inactividad y el impacto en las operaciones comerciales.

## Actividades de conmutación y contingencia

Se establecerán actividades de conmutación y planes de contingencia para abordar posibles problemas durante la implementación.

## Respaldo y restauración de datos

Se implementarán procedimientos de respaldo y restauración de datos para garantizar la disponibilidad y la integridad de los datos durante y después de la migración.

# 9. Mantenimiento y soporte

## Plan de mantenimiento y monitoreo

Se desarrollará un plan de mantenimiento y monitoreo para asegurar el rendimiento continuo y la integridad de los datos en PostgreSQL.

## Procedimientos de respaldo y recuperación

Se establecerán procedimientos de respaldo y recuperación para garantizar la disponibilidad de datos y la recuperación rápida en caso de fallo.

## Soporte técnico y escalamiento

Se proporcionará soporte técnico continuo y se establecerán procedimientos de escalado para abordar problemas técnicos de manera oportuna.