**PLAN DE MIGRACION DE DATOS**

20 de julio 2021 – Bogotá

SENA-CEET

**PLAN DE MIGRACIÓN DE DATOS**

# Contenido

1. PROPÓSITO ………………………………………………………………………………………………………………… 1

2. OBJETIVOS ………………………………………………………………………………………………………………… 1

3. ALCANCE …………………………………………………………………………………………………………………… 1

4. ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN ……………………………………………………………………………………… 2

5. FASES DE LA MIGRACIÓN DE DATOS …………………………………………………………………………… 2

a. ANALISIS Y DISEÑO ……………………………………………………………………………………………………… 2

b. EXTRACCIÓN DE DATOS ……………………………………………………………………………………………… 4

c. TRANSFORMACIÓN DE LOS DATOS ……………………………………………………………………………… 4

d. CARGUE DE DATOS ……………………………………………………………………………………………………… 6

6. RESPONSABILIDADES …………………………………………………………………………………………………… 7

7. CRONOGRAMA PARA MIGRACIÓN DE DATOS ……………………………………………………………… 7

8. LISTA DE CHEQUEO ……………………………………………………………………………………………………. 8

9. REQUERIMIENTOS GENERALES DE MIGRACIÓN …………………………….……………………………. 8

## 1. PROPÓSITO.

El siguiente Plan de Migración de datos se elabora con la finalidad de establecer los

requerimientos y parámetros para realizar el proceso de migración de la

información de la aplicación web Security Innovation de MySQL la cual hace

parte del proyecto con el fin de ejecutar y controlar la migración de datos al SQL server de forma eficiente y eficaz.

## 2. OBJETIVOS.

* Orientar el desarrollo de las actividades de migración de bases de datos teniendo en cuenta las buenas prácticas descritas para una buena ejecución.
* Identificar el Sistema Manejador de bases de datos destino para realizar el

proceso de migración de la base de datos teniendo en cuenta los

requerimientos de este en cuanto compatibilidad de datos con MySQL

* Identificar e implementar la herramienta de migración necesaria para

realizar la migración de datos.

* Analizar e implementar el procedimiento de Extracción, Transformación,

Limpieza y Carga de la secretaria de Recreación.

## 3.ALCANCE.

Para una correcta migración de base datos se deben contemplar el procedimiento de Extracción, Transformación, Limpieza y Carga de la información actual desde la base de datos origen (MySQL) hacia la base de datos destino: (SQL server).

## 4. ESTRATEGIA DE MIGRACION.

La migración de datos se llevará a cabo mediante la estrategia Big Bang, la cual

se consiste en seguir usando el sistema actual (MySQL) mientras se va

implementado la migración al nuevo sistema (SQL Server) durante todo el proyecto, de

modo tal que hasta que todos los datos no estén montados en el nuevo SMBD

SQL server el sistema de base de datos MySQL no se desactiva.

## 5. FASES DE LA MIGRACIÓN DE DATOS.

Para la implementación de esta estrategia se ejecutarán las fases del

procedimiento de extracción, transformación, limpieza y carga de los datos,

haciendo uso de la aplicativo SSMA.

* ANALISIS Y DISEÑO.

En esta etapa se realiza un análisis de los datos de la base de datos origen

(Security) en MySQL, al igual que los tipos de datos de la

base de datos destino (SQL server), verificando las relaciones existentes entre las tablas y la estructura general de la base de datos a migrar.

La base de datos de Security Innovation tiene 15 tablas que son las

siguientes:



Cuyos datos son en su mayoría de los siguientes tipos

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de datos en MySQL**  **Security** | |
| **Entero** | **Int** |
| **Huella** | **blob** |
| **Numero** | **smallint** |
| **Cadena** | **varchar** |
| **Fecha** | **datetime** |
| **Imagen** | **imagen** |

* EXTRACION DE DATOS.

En la Extracción de los datos se realizan los siguientes pasos:

• Seleccionar las fuentes de datos Se identifican las fuentes de datos, en este caso la base de datos de la Security la cual contiene toda la información a migrar al sistema destino SQL server.

• Entender los datos Se analizan los datos completamente con detectar tempranamente errores

los mismos u omisiones que pudieran generar inconsistencias en la migración y por ende demoras en el proyecto.

Para ello debe entenderse el nivel de granularidad de los datos, de la siguiente forma:

* A nivel de campo: Existe correspondencia entre los campos de origen (MySQL) con los de destino (SQL Server).
* A nivel de tablas: las tablas tienen las coincidencias respectivas, en cuanto a las llaves primarias y foráneas.
* A nivel de cruce de tablas: cuando existen relaciones entre tablas los procesos de conversión deben mantener la consistencia en las relaciones entre tablas para que la información no se vea afectada en la base de datos destino.
* TRANSFORMACIÓN DE LOS DATOS.

Este proceso es realizado en Microsoft MySQL Migration Assistant for SQL server una vez establecidas las conexiones entre el origen de datos MySQL y el origen destino SQL Server En este punto se realiza limpieza y transformación de los datos de acuerdo lo presentado en la base de datos de MySQL.

• Limpieza de los datos

En este punto se identifican si existen datos desactualizados, información en blanco o faltante, registros con duplicados, o cualquier otro tipo de información que se deba eliminar o limpiar, de tal modo que se lleven los datos correctos a SQL server.

• Transformación de los datos

Se analiza que tipo de transformación necesitan los datos y cuál es el proceso adecuado para realizarla.

Las transformaciones de los datos se deben poder hacer en doble vía o realizar con las copias de la base de datos origen, de tal modo que si el resultado de la transformación no es consistente se pueda deshacer la transformación y corregir lo necesario de tal modo que se garantice un buen proceso de migración.

# 

# CARGUE DE DATOS.

Por la herramienta SSMA se realiza el cargue de datos cuyas actividades incluyen el mover, probar, validar y auditar los datos, además de documentar todo el proceso de acuerdo con lo planeado y según los requerimientos estipulados.

• **Mover los datos**

Para este proceso se utilizará la herramienta, SSMA con el fin de asegurar la consistencia de la información migrada de MySQL. A SQL Server.

**• Probar y validar**

Se prueban y validan los datos para asegurar que los datos en MySQL concuerdan y operan de la misma manera que los datos de SQL Server.

**• Auditar y documentar**

Se realizará auditoria y la correspondiente documentación del proceso según los requerimientos pactados y el cronograma previamente definido. Se audita con base en los procesos de los sistemas fuente y se anexan los documentos que describen los procesos con datos validados.

# 6. RESPONSABILIDADES.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **FECHA** | **RESPONSABLE** |
| Establecer equipo de gestión de migración | 17/06/2021 | Vanessa Bejarano |
| Determinar los cronogramas del proyecto | 17/06/2021 | Juan Andrés Olivares |
| Documento los procedimientos de control de cambio para que se incorporen en el plan de migración | 18/06/2021 | Juan Carlos Valero |
| Registrar las actividades y tiempo límites para cambios de hardware y migración de datos | 18/06/2021 | Jean Paul Quitian |
| Recolectar información de servidores de almacenamiento y aplicaciones | 19/06/2021 | Alejandro Ballen García |
| Determinar con los proveedores de nueva tecnología los procesos de almacenamiento | 19/06/2021 | Cristian Camacho |
| Verificar con listas de chequeos que todos los casos de la migración se realicen de manera exitosa | 19/06/2021 | Cristian Camacho |

# 7. CRONOGRAMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES** | **FECHA INICIO** | **FECHA FIN** | **RESPONSABLE** |
| Planeación | 14/06/2021 | 15/06/2021 | Juan Andrés Olivares |
| Instalación de herramientas | 14/06/2021 | 16/06/2021 | Cristian Camacho |
| Configuración de software y hardware | 15/06/2021 | 18/06/2021 | Jean Paul Quitian |
| Copiado de datos | 15/06/2021 | 18/06/2021 | Vanessa Bejarano |
| Gestión técnica de proveedores | 15/06/2021 | 17/06/2021 | Alejandro Ballen García |
| Verificación técnica de resultados | 16/06/2021 | 18/06/2021 | Juan Carlos Valero |
| Documento del proceso | 16/06/2021 | 19/06/2021 | Cristian Camacho |

## 8. LISTA DE CHEQUEO.

|  |  |
| --- | --- |
| **ARQUITECTURA SERVIDORES Y CLIENTES** | **OBSERVACIONES** |
| Numero de CPU | **1** |
| Numero de dominio y partición lógica | **2 participaciones lógicas** |
| Versiones de sistemas operativos | **Windows 10** |
| Tipo de versiones de base de datos | **MySQL 8.0.25 - SQL server 15.0** |
| Participación en la migración | **SSMA 8.20** |
| Tamaños de base de datos | **MySQL = 1.42 MB.** |
| kClústeres existentes | **Ninguno** |

|  |  |
| --- | --- |
| **GESTION DE ALMACENAMIENTO** | **OBSERVACIONES** |
| Cantidad de volúmenes a migrar | **1** |
| Tamaño de volúmenes | **1.42 MB** |
| Volumen destino | **1.42 MB** |

# 9. REQUERIMIENTOS GENERALES DE MIGRACIÓN.

* **SSMA:** Mediante SSMA para MySQL, puede revisar los datos y los objetos de las bases de datos, y evaluarlas para la migración**.**

## **Numero de servidores:** 1.

## **Sistema operativo de los servidores:** Windows 10.

## **Herramienta de migración:** SQL Server Migration Assistant para MySQL.

## **Velocidad de red:** ping 130, Descarga 2.84, Carga 9.03.

## **Almacenamiento del servidor:** 12, GB de almacenamiento disponible 57, GB de almacenamiento total.

## **Tamaño de la base de datos:** 1.42 MB.

## **Tipo de base de datos**: Origen: MySQL, Destino: SQL server.