

SENA

Centro De Electricidad Electrónica Y Telecomunicaciones (CEET)

MARZO 2021



Ficha:2057746

CARBOGPRES SAS

Diego Alejandro Cáceres Salazar

Guisli Nataly Ramírez Sanabria

PLAN DE MIGRACION

Tecnólogo Análisis Y Desarrollo De Sistemas De Información (ADSI)

ONMLP

PLAN DE MIGRACIÓN			
PROYECTO	CARBOGRES SAS		
DOCUMENTO	Plan de migración		
VERSIÓN	V 1		
FECHA CREACIÓN	03 de marzo 2021		
FECHA CAMBIO	03 de marzo 2021		
RESPONSABLES	Nataly Ramírez Sanabria Diego Caceres Salazar		
LÍDER(ES)	Nataly Ramírez Sanabria Diego Caceres Salazar		
HISTORIAL			
FECHA	NÚMERO DE VERSIÓN	OBSERVACIONES	AUTOR (ES)
03/03/2021	V 1	Realización de la documentación	Nataly Ramírez Sanabria Diego Caceres Salazar

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. JUSTIFICACIÓN

3. ANÁLISIS PREVIOS DEL SISTEMA ACTUAL Y FINAL

3.1 NÚMERO DE REGISTROS FILAS

3.2 NÚMERO DE ATRIBUTOS

3.3 NÚMERO DE CLAVES FORÁNEAS

3.4 NÚMERO DE OBJETOS DE CONVERSACIÓN NO TRIVIAL

3.5 OTROS ASPECTOS A EVALUAR

4. ANÁLISIS DE MIGRACIÓN

5. ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN

6. PLAN DE EJECUCIÓN

6.1 PLAN MARCHA ATRÁS

6.2 MECANISMO DE ESCALADO Y MANEJO DE PROBLEMAS

6.3 PLAN DE IMPLANTACIÓN

7. PLAN DE EJECUCIÓN

7.1 PLAN DE FORMACIÓN

7.2 PLAN DE EJECUCIÓN

7.3 PLAN DE SOPORTE

7.4 PLAN DE COMUNICACIONES
- CARBOGRES SAS

1. INTRODUCCION

Antes de empezar a explicar los pasos que se deben tener en cuenta para realizar una migración, es importante revisar que es migrar.

Para la Subred los beneficios que puede aportar la migración de la base de datos son Reducción del costo, en millones, en el consumo de la información, Aumento en la seguridad, Modernización en la estructura, Aumento de la productividad en el análisis y desarrollo de las aplicaciones.

No dejar de lado el tamaño de la base datos y la complejidad de la base de datos, la forma en la que se va a controlar que en realidad si se migraron todos los objetos y datos de una base de datos, las restricciones, y como tal que se esté pasando toda la lógica de negocio.

2. JUSTIFICACION

Se requiere realizar una migración desde el gestor de base de datos de la subred de MySQL a PostgreSQL, este ejercicio es de tipo educativo, pero es fundamental que se realice, para evaluar, analizar y entender la importancia de una migración, y de todos los aspectos relacionados con la misma. Hoy en día, las empresas son muy variadas, y es por tal razón que en el mercado existen varios sistemas gestores de bases de datos, para pequeñas, medianas, y grandes empresas. Sin importar si se tienen datos registrados, por ejemplo, en MySQL y se quieren pasar a PostgreSQL, en este caso lo fundamental es la información, los datos contenidos en dicho gestor. Tener en cuenta que el proceso de migración no se realiza por arte de magia, y que, aunque existe software para realizar migraciones, no hay un sistema de información que sea 100% confiable.

3. ANÁLISIS PREVIOS DEL SISTEMA ACTUAL Y FINAL

Antes de realizar la migración, se debe realizar un análisis previo del sistema gestor de base de datos de MySQL que es el actual y del sistema gestor de base de datos final PostgreSQL. Esto se realiza para tener una visión general de las ventajas y/o desventajas de realizar dicha migración, además se estima el nivel de complejidad de llevar a cabo dicho proceso. Estos elementos son

3.1 NÚMERO DE REGISTROS FILAS

La cantidad de registros en una base de datos MySQL es actualmente de 1 (el cual tiene el rol del Administrador).

3.2 NÚMERO DE ATRIBUTOS

El sistema de información tiene cuatro (4) tablas a continuación se va a enseñar cada tabla con sus respectivos atributos.

Primera tabla llamada TbUsuario con sus dos (2) atributos son:

Usuario varchar (50)
Contraseña varbinary (130)

Segunda tabla llamada TblRPersonal con sus cuatro (4) atributos son:

Nombre varchar (100)
Apellido varchar (100)
Cedula varchar (100)
Cargo varchar (100)

Tercera tabla llamada TblMaterial con sus seis (6) atributos son:

Fecha varchar (100)
Hora varchar (100)

Materiales varchar (100)
Cantidad int
Vehículo varchar (100)
Observaciones varchar (100)

Cuarta tabla llamada TblMaterialSAL con sus siete (7) atributos son:

Fecha varchar (100)
Hora varchar (100)
Materiales varchar (100)
Cantidad int
Vehículo varchar (100)
Observaciones varchar (100)
Obras varchar (100)

3.3 NÚMERO DE CLAVES FORÁNEAS

El número de llaves primarias es 4
El número de llaves foráneas es 4

3.4 NÚMERO DE OBJETOS DE CONVERSACIÓN NO TRIVIAL

Los objetos de la base de datos cuya conversión a lenguaje PostgreSQL, de nivel de complejidad bajo son:

El número total de tablas es 4, el número de índices es 4

3.5 OTROS ASPECTOS PARA EVALUAR

Hay una serie de factores comunes a cualquier base de datos que influyen en la complejidad de la migración y que hay que ponderar:

- ▲ Cantidad y tipo de SQL propietario que se use.
- ▲ Calidad de datos.
- ▲ Existencia de documentación del sistema.
- ▲ Requisitos de diseño tales como la alta disponibilidad y replicación.
- ▲ Software de terceros dependencias.
- ▲ Cambio en el sistema operativo y/o cambio de la plataforma de hardware como consecuencia de la migración.
- ▲ Cualificación y experiencia del personal involucrado en la migración.
- ▲ La disponibilidad de un equipo dedicado para el desarrollo de la migración.
- ▲ Imposibilidad de detener los cambios y los nuevos desarrollos sobre el código a migrar.
- ▲ Tiempo máximo que se permite para la realización de la migración

4. ANÁLISIS DE MIGRACIÓN

En este punto deben identificarse los cambios específicos que hay que realizar para transformar cada elemento de la base de datos MySQL en un elemento de PostgreSQL que funcione de la misma manera.

Identificando tipos de datos, funciones, triggers, elementos DML, procedimientos, etc., no soportados en PostgreSQL.

Por otro lado, se va a mencionar algunos tipos de datos MySQL y su equivalente en PostgreSQL:

TIPOS DE DATOS	
MySQL	PostgreSQL
bigint	bigint
double, decimal, float	numeric
int, mediumint	integer
smallint, tinyint	smallint
char	character
varchar, enum, set	character varying
longtext, mediumtext, text, tinytext	text
tinyblob, blob, mediumblob, longblob	bytea
datetime, timestamp	timestamp
time, date, year	date

Ilustración 1 Tipos de datos.

5. ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN (PLAN DE MIGRACIÓN).

ELABORAR PLAN DE EJECUCION

Hay que identificar los cambios a realizar en el código de la propia aplicación para que funcione sobre una base de datos PostgreSQL.

Conexión a base de datos desde MySQL en un archivo VISUAL STUDIO llamado BDcomun :

```
class BdComun
{
    8 referencias
    public static SqlConnection Obtenerconexion()
    {
        SqlConnection conn = new SqlConnection("data source = LAPTOP-R48K33BI\\SQLEXPRESS01 ; Initial catalog = CARBOGRES; integrated Security = true ");
        conn.Open();

        return conn;
    }
}
```



CARBOGRES SAS