

**ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E
IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE
DE VENTAS PARA LA EMPRESA
DISTRIBUCIONES Y DIDACTICOS DE
LA COSTA. (SOVEDIDCOST).**

**DISTRIBUSCIONES Y DIDACTICOS DE
LA COSTA.**

CONTROL DE VERSIONES

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR
16-11-2021	1.0	Primera versión del plan de migración	Samly Guzman Emerson GonzalezR Maverick Fruto Jorge Gonzalez Roberto cahuana

PLAN DE MIGRACION

CONTENIDO

1 .INTRODUCCIÓN	3
2. ALCANCE	3
2.1 Propósito	3
2.2 Objetivos	3
2.3 Presupuesto	3
2.5 Entregables	3
2.6 Roles y responsabilidades	3
2.7 Plan de comunicación	3
3. PLANEACIÓN	4
3.1 Diseño de la extracción	4
3.2 Requisitos de la transformación de datos	5
3.3 Estándares de calidad de aplicable	5
3.4 Procedimientos ETCL (Extracción, transformación, carga Y limpieza)	7
3.5 Reglas de mapeo de datos	7
3.6 Descripción del entorno de pruebas	8
3.7 Test de integración	8
3.8 Recuperación para las fases	8
4. PREPARACIÓN DE DATOS	9
4.1 Requisitos de calidad de datos	9
4.2 Perfilado de datos	9
4.3 Limpieza de datos	9
5. SEGURIDAD	9
5.1 Autorización de datos	9
5.2 Niveles de acceso	9
5.3 Enmascaramiento de datos	10
5.4 Técnicas de encriptación	10

1 .INTRODUCCIÓN

La información relacionada en la migración de datos como son actualizaciones o cambios de sistemas de información, bases de datos o la implementación de nuevas tecnologías, en el sistema web sovedidcost, implica aspectos muy importantes, como por ejemplo:

- Por qué llevar a cabo la migración?
- Que información se va migrar?
- Cuáles son los sistemas de gestión que se va utilizar para la gestión?

La intención de desarrollo de este trabajo, es poder migrar los datos del sistema de información sovedidcost, de manera segura.

2. ALCANCE

En cuanto al alcance del presente plan de migración, está determinado por los siguientes aspectos:

2.1 Propósito

Trasladar datos desde el sistema sovedidcost hacia otros sistemas. Dentro de este proceso se encuentran los pasos para extraer, transformar, cargar y limpiar los datos al sistema destino.

2.2 Objetivos

Objetivos Generales

Poder migrar los datos del sistema de información sovedidcost, de manera segura a otros sistemas nuevos.

Objetivos específicos

- Ambiente para llevar a cabo la migración.
- Área y plazo para realizar este proceso.
- Entregables.
- Herramientas
- Estrategias

2.3 presupuesto

Como no contamos con un presupuesto por ser proyecto formativo, el proceso de migración, va ser realizado por el mismo personal de la empresa distribuciones y didácticos de la costa, que serán los encargados de hacer la migración.

2.4 Áreas y plazos de ejecución.

El plan de migración se llevara a cabo, los días domingos alrededor de las 5:00pm, ya que no hay tanto ingreso de usuarios al sistema de información sovedidcost.

2.5 Entregables

Para tener una buena responsabilidad y organización al llevar a cabo este plan de migración, se presentaran diferentes documentos como:

- Las autorizaciones por para de la empresa distribuciones y didácticos de la costa, para llevar a cabo o realizar el plan de migración.
- La información previa de la migración
- Un acta que quede como constancia, luego de realizar el plan de migración.

2.6 roles y responsabilidades

Se pide organizar un grupo de alrededor de 4 trabajadores de la empresa de distribuciones y didácticos de la costa, donde uno tome el liderazgo, haya un técnico, alguien con conocimientos en las tic, el administrador y el que redacte el acta de cumplimiento de este plan de migración.

2.7 plan de comunicación

El personal trabajador mencionado anteriormente, se podrán comunicar vía whatsapp, realizar llamadas por zoom o google meet o en su defecto, por correo electrónico. También se tendrá en cuenta, realizar reuniones presenciales, teniendo en cuenta el tiempo o disposición de cada trabajador.

3. PLANEACIÓN

3.1 Diseño de la extracción

Estrategia Big-Bang

Esta estrategia se basa en seguir usando el sistema actual mientras se va implementado la migración al nuevo sistema. De tal modo que hasta que todos los datos no estén migrados en el nuevo sistema, el sistema de base de datos anterior no se desactiva.

Una ejecución de migración de datos de Big-Bang es donde se mueve un conjunto de datos completos del sistema heredado al sistema de destino en una sola operación. Esto (ventana de mantenimiento), por ejemplo: el viernes los usuarios de negocios estarían utilizando el sistema antiguo, pero el lunes por la mañana se cambiarán al nuevo sistema.

Estrategia de ejecución en paralelo

Esta estrategia se basa en validar por un tiempo estipulado los resultados que tiene el nuevo sistema comparado con el anterior, corriendo en forma paralela los dos sistemas; es decir, tanto el sistema viejo como el nuevo sistema se están ejecutando en paralelo, por lo que los usuarios hacen su trabajo en el sistema antiguo y a su vez se van acostumbrando al nuevo sistema.

Es usado en ambientes donde se requiere garantizar el funcionamiento del nuevo sistema en un entorno real, antes de desactivar el viejo sistema.

Una desventaja es el costo de tener dos sistemas en funcionamiento, con personal para manejar e ingresar datos a los dos sistemas y el uso de los recursos de hardware que se consumen.

Estrategia de migración incremental o por fases

En esta estrategia el nuevo sistema se activa en forma incremental de acuerdo a como se van haciendo las migraciones, por lo que después de cada fase el sistema nuevo estará cada vez más cerca de estar implementado. No se espera a que todo el nuevo sistema esté listo para implementar su funcionamiento.

Estrategia de migración con cero tiempos de inactividad

En otros tipos de proceso, que no se pueden detener o que una falla o retardo en la migración tendría drásticas consecuencias, se recomienda una opción de cero o casi cero tiempos de inactividad.

Por ejemplo, un proyecto de migración que tenga 10 meses de duración que requiere apagar todo el sistema por solo 5 minutos para el cambio de servidores, se puede considerar como una migración con un tiempo muy cercano a cero de acuerdo con el tiempo total del proyecto.

Esta estrategia se puede basar en una combinación de otras estrategias como migraciones incrementales y de ejecución en paralelo.

Se utilizará la Estrategia de ejecución en paralelo.

3.2 Requisitos de la transformación de datos

- Extraer los datos, es necesario que sean preparados para que sean cargados nuevamente a la nueva estructura para ello hay que realizar conversiones necesarias en la base de datos dependiendo de la configuración del sistema actual y el sistema futuro.

Verificar si los dos sistemas son compatibles si manejan los mismos tipos de datos.

3.3 Estándares de calidad de aplicable

Dentro de las distintas actividades que conlleva a la migración de datos:

Sincronización de bases de datos

Es una técnica muy utilizada en procesos de migración de datos, consiste en hacer que dos bases de datos sean equivalentes en el mismo tiempo.

Se logra mediante la copia de datos y metadatos de una base de datos origen a una base de datos destino mediante una herramienta tecnológica y en unos lapsos de tiempo determinados.

Los asistentes de sincronización de los SMBD son configurados con las bases de datos origen y la base de datos destino, parametrizando la ubicación de particiones y métodos de seguridad.

Importación o exportación de archivos (Planos-CSV-XML)

Para las actividades de migración de datos es muy común utilizar archivos para el movimiento de los datos. Se pueden utilizar diferentes tipos de archivos, pero los formatos más usados son los archivos de texto o también llamados archivos planos, que guardan la información sin formato usando solo caracteres. Los sistemas de codificación más comunes para estos archivos son: ASCII, ISO-8859-1 o Latín-1 y Unicode.

Estos archivos de texto pueden tener formato delimitado utilizando coma (,), punto y coma (;) o tabulaciones (|) para delimitar o separar los campos definiendo de esa forma columnas y filas. También pueden tener formato de ancho fijo para los campos, utilizados para delimitar columnas y filas.

Un formato de archivo plano muy usado es el “.CSV” (Comma-Separated-Values, en español Valores Separados por Coma), donde el delimitador o separador de campos es una coma. Este formato es muy usado para movimientos de datos con hojas de cálculo.

Otro formato útil para la migración de datos es el “.XML” (extensible Markup Language), que utiliza un metalenguaje extensible de etiquetas las cuales sirven como estándar para intercambio de información estructurada entre distintas plataformas.

Sentencias DML

Una posibilidad de los SMBD es la utilización de sentencias DML “Data Manipulation Language” (Sentencias de Manipulación de Datos) para generar scripts o consultas SQL que permiten realizar migraciones de bases de datos existentes. Estas sentencias comprenden las siguientes instrucciones:

- Select: para obtener datos de una tabla.

- Insert: para insertar datos a una tabla.
- Update: para actualizar o modificar los datos existentes en una tabla.
- Delete: para eliminar los registros de una tabla.

Los procesos se orientan al uso de las sentencias DML, para realizar el paso de datos de la base de datos de origen a la base de datos destino, a través de los entornos administrativos de los SMBD.

Igualmente se puede crear script SQL para realizar las siguientes tareas:

- Copia de seguridad para creación de todos los usuarios, grupos, inicios de sesión y permisos.
- Creación o actualización de código para la implementación de una base de datos.
- Creación de un entorno de pruebas.

3.4 Procedimientos ETCL (Extracción, transformación, carga y limpieza)

Esta técnica se basa en el diseño y construcción de procedimientos técnicos para realizar extracción, transformación, cargue y limpieza de datos (ETCL).

3.5 Reglas de mapeo de datos

El mapeo de campos y el tipo de datos correspondiente a cada campo, se realiza tanto en la base de datos fuente como la de destino, para asegurar la consistencia de la información.

Para la aplicación de ésta técnica se deben realizar reuniones de levantamiento de información, donde se obtenga el diccionario de datos (con la descripción de las tablas y los campos del sistema origen y destino), y análisis de campos de la base de datos destino que no se pueden mapear con la base de datos fuente. En este último caso se debe de dejar claro que dato va a recibir los campos en el destino cuando no pueden ser mapeados, por ejemplo: datos NULL o datos con cadenas vacías " " o campos con valor 0 en el caso de campos numéricos.

3.6 Descripción del entorno de pruebas

Ambiente para realizar la migración de datos

Todo el proceso de migración de datos se debe de realizar en un entorno o ambiente de pruebas, donde se posean los objetos involucrados en este proceso, sistema de información, bases de datos, archivos externos, entre otros.

Una vez el proceso de migración sea exitoso en el ambiente de pruebas y se esté seguro de no haber pérdidas de datos y no tener problemas de interpretación de datos, se procede a recibir la aceptación del cliente o usuario funcional líder para que autorice las actividades de la migración en un ambiente o entorno de producción.

3.7 Test de integración

Se puede realizar de dos maneras:

- Comparación de datos a nivel de modelo
- Verificación de datos a nivel de lógica del sistema migrado

3.8 Recuperación para las fases

Aquí se hace énfasis en el caso de que migración por algún motivo se vea interrumpido, en caso de que no hay fluido eléctrico o que hay algún problema de red, para esto vamos a contar con generadores o cualquier otro elemento que nos permita proporcionar fluido eléctrico, contar con un Modem auxiliar y poder seguir con el proceso de migración.

4. PREPARACIÓN DE DATOS

Los datos y el sistema necesitan una preparación previa antes de la migración, esto hay que tenerlo en cuenta.

4.1 Requisitos de calidad de datos

- Conocer las estructuras de las tablas
- Limpiar o borrar información que no se necesita migrar.

4.2 Perfilado de datos

Al momento de migrar debemos conocer si el sistema de base de datos es compatible, para esto debemos conocer el sistema de datos origen y el sistema de datos destino. Tener en cuenta la codificación de los caracteres.

4.3 Limpieza de datos

Para verificar si la migración se hizo correctamente se debe hacer una consulta en la base de datos origen y destino, garantizando que la información sea la misma.

5. SEGURIDAD

La ley exige que se protejan los datos, preservar la integridad de los datos de nuestros usuarios.

5.1 Autorización de datos

La autorización de acceso de la información almacenada en la base de datos del aplicativo didácticos de la costa está dada por un usuario principal que tiene todos los privilegios.

5.2 Niveles de acceso

Dependiendo del tipo de usuario va a tener acceso a los distintos a niveles.

5.3 Enmascaramiento de datos

Aquí el usuario que tiene todos los privilegios, es este caso el usuario administrador tenga conocimiento del manejo del sistema de base de datos, para ser uso de esta sentencia. Aquí se protege la información de los clientes.

5.4 Técnicas de encriptación

La migración es una forma de proteger los datos, es muy utilizada por diferentes compañías, en el caso de nuestro sistema de información utilizaremos mql que es gratuita, que presta seguridad a nuestros datos.