**QUÉ ES LA MIGRACIÓN DE BASES DE DATOS**

La migración de bases de datos es el cambio de datos de un sistema a otro sistema, esto puede ser provocado por la llegada de otra aplicación, un cambio de almacenamiento o cambio de modo o simplemente se puede decir que es un proceso por el cual grandes volúmenes de bases de datos son trasladados desde un sistema existente hacia un sistema nuevo, en el cual deberemos abarcar varios pasos para limpiar, corregir y mover varios datos a un nuevo sistema.

Al cambiar, modificar, actualizar una base de datos, los datos necesitan ser preservados en el nuevo sistema, por tal motivo necesita y debe ser transformado al formato correspondiente para el nuevo sistema y este debe ser preservado al presente sistema.

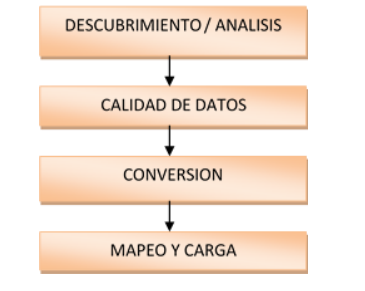
El proceso de migración de bases de datos es sumamente delicado como para ser elaborado o preservado en un ambiente de pruebas debido a todos los datos a manejar, las tablas y las relaciones que entre ellas se poseen. Esta migración de bases de datos se hará en el momento que verdaderamente estemos seguros de que la migración tendrá un éxito, sin ningún problema de interpretación de datos ni perdida de ningún dato, es ahí donde lo podremos pasar a un entorno de producción, porque tenemos que tener en cuenta que si se realiza mal una migración de datos podría dar por terminada una estructura de información completa y adecuada o simplemente generarnos errores.

Para hacer una buena migración de datos tenemos que tener en cuenta diferentes aspectos para que durante el proceso de migración no tenga ninguna afectación o se dañe la base, para ello es necesario tener presente una planificación, una analítica de la base de datos, una aplicación, testing, la migración, evaluación, contador de registros, mapeador de tipos de datos, restricciones y triggers, codificación de caracteres.

**ETAPAS DE UNA MIGRACIÓN DE BASES DE DATOS**

Tendremos que actuar con el rigor de la operación desde el principio podemos o no incluir todas las etapas que la migración de datos posee.

Las etapas que se poseen son:



**Descubrimiento y análisis**

Evaluaremos y comprendemos los datos existentes para así enviarlos al nuevo sistema. Determinaremos su calidad y origen para detectar los posibles errores y datos.

**Calidad de datos**

En esta parte podemos encontrar las siguientes etapas:

* Limpiar datos de la base antigua: aquí eliminamos los errores, duplicidad e inconsistencias que puede poseer la base.
* Homogenializarlos: se garantizará que todos los conceptos trabajaran con una llave única para evitar los posibles errores. Enriquecerlos: se completarán y se dotarán de la adecuación necesaria para garantizar la consistencia, fiabilidad e integridad de los bases de datos

**Conversión**

Aquí transformaremos los datos orígenes para adecuarlos al modo en el cual se necesitará para el sistema nuevo. Se prepararán los datos para cargarlos en la nueva estructura y por eso necesitamos convertirlos de acuerdo a las reglas de la empresa y a las configuraciones del sistema actual y del sistema futuro.

**Mapeo y Carga**

Aquí ya estarán convertidos los datos para ser cargados en el nuevo sistema. Este proceso lo podernos realizar de una manera directa o de una manera intermedia donde podemos validar y someter a los datos a unos ciclos de pruebas y a diferentes simulaciones de carga, para hacer y decir que el proceso de migración de bases de datos son un éxito y que de esta manera no perdamos la productividad y ganar una mayor agilidad en los datos para así poder optimizar y minimizar riesgos en cualquier operación.

**MIGRACION DE DATOS**

Con el fin de desarrollar e implementar la Migración del Dato, se considera como mínimo surtir los siguientes pasos

Paso 4: Ejecución de la migración

Paso 3: Pruebas integradas

Paso 2: Preparación de la conversión

Paso 1: Análisis preliminar

1: Análisis preliminar A continuación, se describe entradas, salidas y actividades del paso

|  |  |
| --- | --- |
| ENTRADAS | SALIDAS |
| * Identificación de instituciones de origen * Identificación de instituciones de destino * Motivadores de las operación | Análisis preliminar de los datos:  ▪ Situación Actual  ▪ Conversión  ▪ Formatos  ▪ Diccionario de migración  ▪ Plantillas  ▪ Mapeo de valores  ▪ Estándares de diseño y  construcción |
| ACTIVIDADES | |
| Análisis de la situación actual  ▪ Análisis del modelo de datos destino  ▪ Definición de la estrategia de migración  ▪ Definición de criterios básicos de conversión  ▪ Definición del universo de los datos  ▪ Definición de formato de ficheros de extracción | |

**Paso 2: Preparar la conversión**

OBJETIVOS: Presentar las actividades principales para la Migración de Datos, con énfasis en conversión, depuración, mapeo, certificación, pruebas, y programación.

* **ENTRADAS**
* Perfilamiento de datos, información y negocio
* Calidad de los datos maestros
* Modelo CRUD Normativas vigentes

**SALIDAS**

* Estrategia de migración Diccionario de la migración
* Plantillas DDL
* Criterios de mapeo
* Programas de migración
* Planes de excepciones y contingencias

**Paso 3: Pruebas integradas.**

A continuación, se describen los objetivos, entradas, salidas y actividades del paso 3

**OBJETIVOS**

Presentar las actividades principales para la Migración de Datos, con énfasis en extracción, ejecución, mapeo, programación, pruebas y revisión sobre el sistema de pruebas.

**ENTRADAS**

* ▪ Estrategia de Migración.
* Diccionario de la migración.
* Plantillas DDL
* Criterios de mapeo.
* Programas de migración.
* Planes de excepciones y contingencias.

**SALIDAS**

* Documentos de guía de migración.
* Certificación de intercambio.
* Certificación/acta de aceptación.
* Informe de rendimiento.
* Extrapolación para la ejecución final.
* Programas y parametrizaciones
* ajustadas para la ejecución.

**ACTIVIDADES**

* Extracción de datos origen.
* Ejecutar el proceso de migración (transporte - sólo origen).
* Paralelo de la operación.
* Pruebas integradas con datos migrados.
* Plan de prueba de aceptación de usuario.
* Ajustes de programas conversión y carga.
* Ajustes de programas para extracción.
* Revisión de la Estrategia de Migración

**Paso 4: Ejecución de la migración.**

A continuación, se describen los objetivos, entradas, salidas y actividades del paso 4

**OBJETIVOS**

Presentar las actividades principales para la Migración de Datos, con énfasis en la ejecución, pruebas y validación del modelo.

**ENTRADAS**

* Documentos de guía de migración
* Certificación de intercambio
* Certificación/acta de aceptación
* Informe de rendimiento
* Extrapolación para La ejecución final
* Programas parametrizaciones ajustadas para la ejecución

**SALIDAS**

* Sistema en producción
* Informe de ejecución, cuadre y certificación

**ACTIVIDADES**

* Extracción de datos origen
* Ejecución y monitorización de la migración (bidireccional)
* Certificación de la migración y arranque

**Sentencias de lenguaje de manipulación de datos (DML)**

Estas sentencias son utilizadas para gestionar datos dentro de schemas.

Una posibilidad de los sistemas gestores de datos es la utilización de esta

Sentencia para generar los respectivos scripts SQL que permiten realizar

las migraciones existentes.

**Scripts generados por sentencias DML**

Los scripts que se generan en esta sentencia se realizarían de la

Siguiente manera:

* **Copia de Seguridad**: en esta encontramos la copia de seguridad

De los usuarios que se encuentren, los inicios de sesión, los grupos

y todos los permisos que se hayan generado

* **Creación o actualización de Datos**: aquí se crea o se actualiza el

Código según sea necesario para la implementación de una base

De datos.

* **Creación de entorno de pruebas**: En esta parte se hace las

Pruebas de fallo y error para que en el momento de la migración

Definitiva no se presente ningún fallo y funcione bien la base de

Datos.

* **Procedimientos de Extracción, Transformación, Limpieza y**

**Carga de datos**: encontramos los procedimientos que organizan el

Flujo de los datos entre diferentes sistemas en una organización y

Aporta los métodos y herramientas necesarias para mover los

Datos desde múltiples fuentes a un almacén de datos,

Reformatearlos, limpiarlos y cargarlos en otra base de datos, Data

Mart o bodega de Datos.

Las funciones de este sistema son la carga inicial de

Mantenimiento o refresco periódico que puede ser diario semanal,

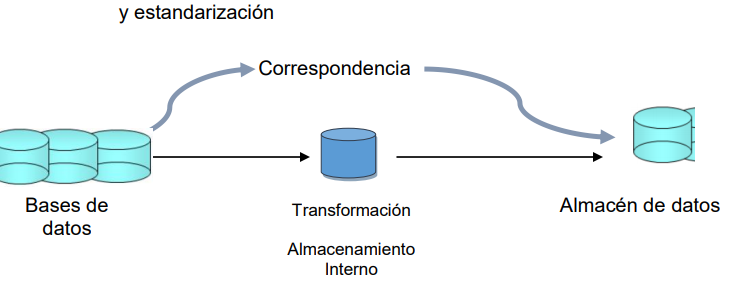
Trimestral o mensual. El almacenamiento interno permite realizar

Transformaciones sin la necesidad de paralizar la base de datos

Operacionales y el almacén de datos, también se permite

Almacenar metadatos y sobretodo la facilidad de integración de

Fuentes externas..



**Backend.** Se solicitó la creación de los data sources de la aplicación en los casos en los que no existían para el acceso a las bases de datos Oracle. b. Se solicitó en los casos necesarios, token para el consumo de servicios web externos a la aplicación. c. Se creó nuevo proyecto Maven y se agregó al archivo POM, la información del artefacto de software y configuración de construcción del war. Se agregó y depuró las dependencias necesarias con las versiones correspondientes a la migración. Se solucionaron las incompatibilidades generadas por la actualización de versión de java y librerías, en los casos que se requirió, se reconstruyeron algunos de los métodos o componentes.

Se desarrolló el **Frontend**. Se creó nuevo proyecto o se ajustó el diseño y etiquetas. Para el primer caso, se crearon los componentes visuales y los de consumo de los endPoints del backend; para el segundo caso, se revisaron etiquetas obsoletas y fueron reemplazadas, asegurando que se cumpliera con la misma funcionalidad.

**PLAN DE RESPANDO**

**OBJETIVO GENERAL**

Implementar un proceso basado en una buena práctica, como procedimiento para el respaldo de la información que se encuentra alojada en los servidores.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

• Identificar y analizar las vulnerabilidades presentadas en la actividad de respaldo de información.

• Generar un proceso para el respaldo de información, que permita tener disponibilidad de los datos de forma inmediata, en el momento de una contingencia.

• Documentar el proceso de respaldo de información, para evidenciar de forma clara y concreta las herramientas y procedimientos que se deben tener en cuenta para dicho proceso.

Identificar claramente la información crítica que se debe respaldar, indicando los niveles de seguridad e incluir las condiciones necesarias para futuras restauraciones.

**Tipos de respaldo de información**

Copia de seguridad completa Copia de seguridad completa es el punto de partida para el resto de las copias de seguridad y contiene todos los datos de las carpetas y los archivos que se han seleccionado para la copia de seguridad. Debido a que la copia de seguridad completa almacena todos los archivos y carpetas, copias de seguridad completas frecuentes resultan en operaciones de restauración más rápida y más simple. Recuerde que cuando se elige otro tipo de copia de seguridad, tareas de restauración pueden tardar más tiempo.

**Copia de seguridad incremental**

Copia de seguridad incremental almacena todos los archivos modificados desde el último respaldo completo, diferencial o copia de seguridad incremental. La ventaja de una copia de seguridad incremental es que se tarda menos tiempo para terminar. La desventaja es que, durante una operación de restauración, cada incremento se procesa, lo que podría resultar en una tarea de restauración largo.

Copia de seguridad incremental proporciona un método más rápido de copia de seguridad de datos que se ejecuta repetidamente copias de seguridad completas. Durante una copia de seguridad incremental, sólo los archivos modificados desde la última copia de seguridad se incluyen. Ahí es donde se pone su nombre: cada copia de seguridad es un incremento de una copia de seguridad anterior. La representación siguiente muestra cómo un trabajo de copia de seguridad se ejecuta cuatro veces parecería al utilizar incrementales.

**Copia de seguridad diferencial**

Copia de seguridad diferencial contiene todos los archivos que han cambiado desde la última copia de seguridad completa. La ventaja de una copia de seguridad diferencial es que se acorta el tiempo de restauración en comparación con una copia de seguridad completa o una copia de seguridad incremental. Sin embargo, si se realiza la copia de seguridad diferencial demasiadas veces, el tamaño de la copia de seguridad diferencial podría llegar a ser más grande que la copia de seguridad completa inicial.

**Copias de seguridad de datos que se realizan.**

* FRONTEND
* BACKEND
* BD MYSQL

SERVIDORES CON LOS QUE SE CUENTA

Actualmente no tenemos servidor