MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
MAYNAS
Hagamos Historia

Procedimientos de Copias de Respaldo de la Información

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS

Descripción breve

El objetivo de este plan es establecer los procedimientos adecuados para la realización, monitoreo y recuperación de las copias de respaldo de la información gestionada por los sistemas utilizados en la Municipalidad Provincial de Maynas (SIGA, SGTM, SIGCO, STD y archivos.). Este plan cubre las actividades relacionadas con la realización de respaldos automáticos de las bases de datos SQL Server, su transferencia a un servidor de archivos externo y la gestión de la restauración en caso de ser necesario:

Índice

1. Introducción 2
2. Objetivos del Plan 2
3. Alcance 3
4. Responsables 3
4.1. Administrador de Bases de Datos (DBA) 3
4.2. Administrador de Infraestructura de TI 3
4.3. Personal de Soporte Técnico 4
5. Procedimientos 4
6. Restauración de la Información 6
6.1. Procedimiento de Restauración SQL 6
6.2. Procedimiento de Restauración de Archivos 7
7. Riesgos y Contingencias 7

Procedimientos de Copias de Respaldo de la Información

1. Introducción

La información es un activo crítico para la Municipalidad Provincial de Maynas, ya que sustenta los procesos administrativos, operativos y financieros de la entidad. Los sistemas informáticos, como el SIGA, SGTM y otros, almacenan y procesan datos esenciales para la correcta gestió n de los recursos públicos.

Dada la importancia de esta información, la Municipalidad ha implementado una solución de respaldo automático de bases de datos SQL Server, cuyo propósito es garantizar la disponibilidad y protección de los datos ante cualquier eventualidad. No obstante, es fundamental que exista un conjunto de procedimientos claros y estandarizados que permitan una correcta gestión de las copias de seguridad, asegurando su integridad, disponibilidad y accesibilidad en caso de ser necesarios.

Este plan establece los procedimientos de copias de respaldo de la información, desde la configuració n de los respaldos automáticos en SQL Server hasta su transferencia a un servidor de archivos externo. A través de este plan, se busca no solo proteger los datos frente a posibles pérdidas, sino también cumplir con les normativas de seguridad, auditoría y restauración ante desastres, contribuyendo a la continuidad operativa de la Municipalidad Provincial de Maynas.

2. Objetivos del Plan

- ✓ **Garantizar la Continuidad Operativa**: Asegurar la disponibilidad continua de los datos críticos gestionados por los sistemas de la Municipalidad Provincial de Maynas (SIGA, SGTM, entre otros) mediante una estrategia robusta de copias de respaldo. Esto permitirá la rápida recuperación de la información en caso de pérdida, fallo o desastre, minimizando el impacto en las operaciones institucionales.

- ✓ **Reducir el Riesgo de la Perdida de Información**: Minimizar el riesgo de pérdida de datos debido a fallas en el sistema, errores humanos, daños físicos en los servidores o cualquier otro incidente imprevisto, mediante la implementación de una política de respaldos automáticos, programados y consistente,

- ✓ **Optimizar el proceso de Restauración de Datos**: Establecer procedimientos claros y eficientes para la restauración de la información en caso de pérdida, asegurando que los datos se puedan recuperar de manera rápida y precisa, con el menor tiempo de inactividad posible.

3. Alcance

Este plan abarca todas las bases de datos gestionadas en SQL Server y documentos, que soportan sistemas críticos como el SIGA, SGTM, entre otros. Incluye tanto las bases de datos de producción como las de respaldo, cubriendo las copias completas, incrementales y de logs de transacciones.

4. Responsables

La correcta ejecución de los procedimientos de copias de respaldo de la información de la Municipalidad Provincial de Maynas requiere la colaboración y compromiso de diferentes áreas y personal técnico. A continuación, se detallan los roles y responsabilidades de cada uno de los involucrados en el proceso:

4.1. Administrador de Bases de Datos (DBA)

- Configurar y gestionar los respaldos automáticos de las bases de datos SQL Server.
- Monitorear la correcta ejecución de los respaldos, asegurando que se realicen según lo programado.
- Verificar la integridad de las copias de respaldo para garantizar que no haya errores en los datos respaldados.
- Supervisar el proceso de restauración de bases de datos en caso de ser necesario.
- Documentar y reportar cualquier incidonte relacionado con los respaldos.

4.2. Administrador de Infraestructura de TI

- Responsable de la gestión del servidor de archivos donde se almacenan las copias de respaldo y de garantizar la transferencia segura de los archives.
- Garantizar la transforencia segura y eficiente de los respaldos desde el servidor SQL Server al servidor externo.
- Asegurar que el servidor de almacenamiento cuente con suficiento capacidad de espacio para los respaldos y esté protegido contra accesos no autorizados.
- Realizar un monitoreo regular de la infraestructura que soporta los respaldos, con especial atención a los aspectos de seguridad y disponibilidad.

- Implementar y administrar medidas de seguridad para proteger las copias de respaldo, como cifrado de datos y acceso restringido.

- Asegurar que las copias de respaldo estén protegidas adecuadamente contra accesos no autorizados, ataques cibernéticos o pérdidas físicas.

- Implementar y gestionar políticas de cifrado de los respaldos, tanto durante el almacenamiento como en la transferencia.

- Realizar pruebas periódicas de restauración para verificar que los respaldos sean accesibles y válidos.

4.3. Personal de Soporte Técnico

- Asistir en la restauración de datos en caso de fallas o pérdida de información, siguiendo los procedimientos establecidos.

- Informar a los responsables sobre cualquier problema técnico que afecte el proceso de respaldo y colaborar en la solución de los mismos.

5. Procedimientos

Los procedimientos detallados a continuación definen las acciones que se deben seguir para realizar las copias de respaldo de la información contenida en las bases de datos SQL Server, su transferencia segura al servidor de archivos externo, y las verificaciones necesarias para asegurar la integridad y disponibilidad de los respaldos.

5.1 Procedimiento de Respaldo Completo (Full Backup): Realizar una copia de seguridad completa de la base de datos de los sistemas de (SIGA, STD, SIGCO, SGTM). La copia de seguridad se realiza todos los días excepto el SGTM, que son los sábados.

A continuación, los pasos:

- El **SQL Server Agent** ejecuta automáticamente el script de respaldo completo de todas las bases datos a las 11:50pm.

- El respaldo debe ser almacenado en una ubicación temporal del servidor.

- Una vez completado el respaldo completo, el archivo generado será transferido al servidor de almacenamiento de copias de seguridad a una hora establecida en el script configurada en el **programador de tareas.**

5.2 Procedimiento de Respaldo Incremental (Differential Backup): Realizar una copia de seguridad diferencial de la base de datos es decir solo la diferencial del último respaldo sea completo o diferencial de los sistemas de (SGTM). La copia de seguridad se realiza hacer todos los días.

A continuación, los pasos:

- El**SQL Server Agent** ejecuta automáticamente el script de respaldo completo de todas las bases datos a las 11:50pm.

- El respaldo debe ser almacenado en una ubicación temporal del servidor.

- Una vez completado el respaldo completo, el archivo generado será transferido al servidor de almacenamiento de copias de seguridad a una hora establecida en el script configurada en el **programador de tareas.**

5.3 Procedimiento de Respaldo Incremental de todos los archivos de las unidades compartidas: Se realiza copia de seguridad diferencial de manera automática es decir todos los documentos que tuvieran modificación diaria. La copia de seguridad se realiza hacer todos los días.

- La aplicacion que utilizamos para realizar las copias es **FreeFileSync** es una herramienta para sincronizar archivos y carpetas entre distintos equipos.

- Una vez completado el respaldo completo, el archivo generado será transferido al servidor de almacenamiento de copias de seguridad a una hora establecida configurada en la aplicación.

6. Restauración de la Información

El proceso de restauración de información es crucial para asegurar la continuidad operativa de la Municipalidad Provincial de Maynas ante cualquier eventualidad que implique la pérdida de datos. A continuación, se detallan los procedimientos necesarios para restaurar la información desde las copias de respaldo realizadas en los servidores SQL y almacenadas en el servidor externo.

6.1. Procedimiento de Restauración SQL

6.1.1 Restauración Completa: Es cuando se necesita restaurar la base de datos en su totalidad desde el respaldo completo más reciente.

6.1.2 Restauración Incremental: Es cuando se necesita restaurar los cambios desde el último respaldo completo o incremental.

A continuación, los pasos:

- Se debe acceder al servidor de almacenamiento externo donde se encuentran los archivos de respaldo utilizando credenciales adecuadas y seguras.
- Verificar que los archives de respaldo sean accesibles y no estén corruptos.
- Copiar el respaldo y pegarlo en una ubicación del servidor que tenga acceso el gestor de restauración de base de datos del SQL.
- Iniciar el proceso de restauración en el **SQL Server Management Studio (SSMS)**, ubicar el respaldo de la copia extraída del servidor de almacenamiento de copias de seguridad.
- Una vez completado el proceso de restauración, se debe verificar que la base de datos esté en un estado operativo y consistente.
- El **DBA** debe realizar consultas de prueba en la base de datos restaurada para asegurar que todos los datos y objetos se han recuperado correctamente

6.2. Procedimiento de Restauración de Archivos

El procedimiento de restauración de archivos se utiliza cuando es necesario recuperar archivos individuales o carpetas desde las copias de seguridad almacenadas, como documentos, informes o cualquier otro archivo relevante para las operaciones de la Municipalidad. Este proceso permite recuperar archivos específicos sin necesidad de restaurar toda la base de datos o sistema completo.

A continuación, los pasos:

- Se debe acceder al servidor de almacenamiento externo donde se encuentran los archivos, identificar el archivo o los archivos específicos que necesitan ser restaurados a las unidades correspondientes.
- El personal de TI debe asegurarse de que el archivo de respaldo no esté corrupto y sea el correcto.
- El **usuario** o el **responsable del área** debe confirmar que el archivo restaurado esté en el formato adecuado y que contenga los datos correctos.
- El proceso de restauración debe ser documentado en un informe, indicando los detalles del archivo restaurado (nombre, fecha, ruta) y cualquier incidente ocurrido durante la restauración.

7. Riesgos y Contingencias

El proceso de copias de respaldo es fundamental para la protección de la información y la continuidad operativa de la Municipalidad Provincial de Maynas. Sin embargo, existen ciertos riesgos que pueden afectar la eficacia de las copias de seguridad y la restauración de los datos. A continuación, se detallan los principales riesgos:

7.1 Fallo en el proceso de respaldo de copias de seguridad: Puede ocurrir debido a errores en la programación de la tarea, fallos en el servidor de respaldo o problemas con la conexión de red.

Mitigación:

- ✓ Realizar verificaciones periódicas del proceso de respaldo.

7.2Corrupción de los Archivos de Respaldo: Pueden corromperse durante el proceso de copia debido a errores en el sistema, fallos de hardware, o problemas de almacenamiento.

Mitigación:

- ✓ Almacenar copias de seguridad en un servidor diferente para evitar la corrupció n localizada.
- ✓ Revisar periódicamente el estado del disco duro.

7.3 Falta de Almacenamiento: puede ser insuficiente para alojar los respaldos completos si no se gestionan adecuadamente los recurses de almacenamiento

Mitigación:

- ✓ Asegurar que las copias de seguridad estén almacenadas en ubicaciones protegidas y no estén directamente accesibles desde los sistemas de producción.

- ✓ Realizar copias de seguridad incrementales, donde las copias anteriores se mantengan fuera del alcance de posibles ataques, y se puedan restaurar sin afectar las copias.

7.4Fallo en la conectividad de Red: La falta de conectividad entre el servidor de base de datos y el servidor de almacenamiento de copias de seguridad puede interrumpir el proceso de copia de seguridad.

Mitigación:

- ✓ Monitorear la red para asegurarse de que esté funcionando correctamente y sin interrupciones.
- ✓ Verificar los cables de red como también la IP

Ing. JOSE ABEL ARBILDO PAZ
Jefe de la Oficina de Sistemas y Tecnología de la Información