

Plan de respaldo de datos

Proyecto: Sistema para gestión de actividades en el gimnasio del CEET - GymSenApp

Versión: 1.0

SENA

2024

Historia de revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Autor(es) | Descripción | Fecha |
| 1.0 | Mariana Lizeth Marín Rojas, Santiago Salamanca Díaz, Marco Antonio Ortíz Ramírez | Creación del documento | Febrero 28 del 2024 |

Índice

[1. Introducción](#_Toc160042905)

[*1.1. Alcance del documento.*](#_Toc160042906)

[*1.2. Generalidades del proyecto.*](#_Toc160042907)

[*1.3. Glosario.*](#_Toc160042908)

[2. Justificación del plan de respaldo de datos](#_Toc160042909)

[3. Objetivos del plan de respaldo de datos](#_Toc160042910)

[4. Planeación](#_Toc160042911)

[*4.1. Generalidades.*](#_Toc160042912)

[*4.2. Descripción del proceso de respaldo de datos.*](#_Toc160042913)

[*4.3. Definición de desastre.*](#_Toc160042914)

[*4.4. Equipo responsable.*](#_Toc160042915)

[*4.5. Recuperación de datos.*](#_Toc160042916)

[*4.6. Revisión y mantenimiento del plan.*](#_Toc160042917)

# **1. Introducción**

## ***1.1. Alcance del documento.***

El propósito del presente documento es proporcionar la información correspondiente para planificar y desarrollar el plan de respaldo y restauración de datos para el software GymSenApp.

En este sentido, se deben tener claras unas nociones generales sobre el proyecto, las cuales permitirán obtener una contextualización idónea sobre el proyecto de software. Veamos pues las consideraciones:

## ***1.2. Generalidades del proyecto.***

El sistema para gestión de actividades en el gimnasio del CEET, llamado “GymSenApp”, es un proyecto formativo el cual busca optimizar los procesos que engloba el uso del gimnasio del centro, permitiendo así una mejor planificación de las rutinas de ejercicios de los aprendices, así como también permite apoyar el acompañamiento y comunicación por parte del personal del gimnasio hacia los aprendices que asistan al lugar.

El sistema está compuesto de tres (3) grupos de actividades generales agrupadas según el tipo de usuario que puede acceder a ellas:

* + Administradores
  + Aprendices
  + Instructores

Cada uno de estos grupos o roles, está compuesto por actividades específicas:

* + Administradores
    - Gestión de anuncios
    - Gestión de usuarios
    - Generación de reportes
  + Aprendices
    - Visualizar anuncios
    - Visualizar recomendaciones saludables
    - Planificar rutinas
  + Instructores
    - Gestionar asistencias

## ***1.3. Glosario.***

En este documento se utilizan los siguientes términos abreviados:

* GymSenApp: Nombre del software

# **2. Justificación** **del plan de respaldo de datos**

Este plan se está creando debido a su importancia a la hora de desplegar el sistema y permitirle su uso a todo tipo de usuarios por medio de internet, ya que es imperativo mirar hacia el futuro y tener en cuenta que en cualquier momento, por alguna razón, se puede requerir manipular los datos del sistema de forma masiva, considerando que pueden desencadenarse situaciones que terminen afectando los datos de la base de datos del sistema, y es necesario tener documentado qué hacer en un suceso de tal magnitud, así como planificar metodologías que permitan minimizar el riesgo de la pérdida total de los datos si alguna situación inesperada acontece que represente un potencial daño para el sistema.

Por consiguiente, se desarrolla este plan para ejecutar a corto plazo un respaldo de la información del sistema, que nos permita aclarar el panorama sobre cómo se ejecutaría un proceso de estos aplicado a este software, de tal modo que, si en un futuro se requiere realizar un proceso parecido o más grande, se tenga una guía sobre más o menos cómo se podría aplicar este proceso.

# **3. Objetivos del plan de respaldo de datos**

El plan de respaldo de datos siendo planificado en este documento, tiene como objetivo general guardar la información de la base de datos del software. Adicionalmente, comprende 3 objetivos específicos:

1. Minimizar los daños que puede sufrir el sistema ante desastres que involucren la información que contiene el mismo, planificando cómo evitar que esto suceda.
2. Brindar los procedimientos a seguir para garantizar que la información del software esté segura pese a inconvenientes que puedan presentarse.
3. Guiar a los futuros encargados del sistema y del respaldo de datos, para que sepan cómo se tiene planificado realizar procesos de copia de seguridad de los datos del sistema.

# **4. Planeación**

## ***4.1. Generalidades.***

La metodología de respaldo de datos planteada contempla el análisis, diseño e implementación del modelo de respaldo de datos que se seguirá para asegurar que la información del sistema se mantenga a salvo previendo que ante cualquier amenaza los datos (o en su mayoría) no sufran daños o se pierdan.

Teniendo lo anterior en cuenta, vamos a especificar los puntos importantes que indican específicamente cómo realizar estos backups o copias de seguridad de la información del sistema; pero antes hay que hacer una salvedad, y es que aún el sistema no está en producción o desplegado, por lo cual, este plan está proyectado a ser implementado en el futuro, pero de igual forma habrá elementos que se planifiquen y se apliquen a la actualidad del proyecto. Dicho esto, pasemos a detallar el proceso a aplicar para realizar el respaldo de datos:

Empecemos con los tipos de copias de seguridad a implementar, y es que, debido a la cantidad de datos que se concibe va a recibir el sistema, se planea realizar copias de seguridad de la siguiente forma:

* Copias de seguridad completas: Cada dos meses, el primer lunes
* Copias de seguridad diferenciales: Cada semana, los lunes
* Copias de seguridad incrementales: Todos los días

Se plantea de esta forma ya que el elemento más preciado que se maneja es lo relacionado a las asistencias y los datos personales de los usuarios, pero no son datos que tengan al final, para el SENA y/o el CEET muchísima importancia, razón por la cual consideramos que no hace falta crear copias de seguridad completas tan a menudo; pero, más y sin embargo, se mantiene un respaldo de los datos continuo por medio de las copias de seguridad diferenciales e incrementales, ya que por el nivel de movimiento de datos que se preceptúa va a tener el sistema, se pueden registrar esos cambios en los datos dentro de copias de seguridad pequeñas que no se carguen de tanta información y que sirvan para guardar lo último por si ocurre una catástrofe, y, posteriormente se crean copias de seguridad diferenciales que guarden en grande, esos pequeños movimientos generados desde la última copia de seguridad completa creada.

Ahora, enfocándonos en la actualidad del proyecto (ejecutándose de forma local) se realizarán pruebas de copias de seguridad para asegurar que se pueden realizar dichos respaldos correctamente a la base de datos del sistema.

Enfocándonos en otro punto, tenemos la necesidad de indicar en dónde se guardarán las copias de seguridad (si de forma local, en instrumentos que la empresa (en el caso del CEET) y/o en instrumentos físicos o en la nube). En el caso del software GymSenApp y sus datos, proyectamos que se pueden realizar copias de seguridad tanto en dispositivos físicos o discos, como en la nube, teniendo en cuenta que queremos implementar un sistema de soporte de copias de seguridad mixta basado en la metodología “D2D2C” (Disk to Disk to Cloud, disco a disco a nube o también conocida como copia de seguridad híbrida), teniendo en cuenta que haremos dos copias de seguridad: Una que se guardará en un dispositivo local o físico interno, y otra que irá a la nube, a un proveedor que brinde este servicio, esperando mitigar los riesgos de perdida de los datos, de tal forma que si por alguna razón una de las copias realizadas falla o no se puede acceder a su información, la otra esté disponible para recuperar los datos cuando se requiera.

Adicionalmente, según la actualidad del proyecto, las copias de seguridad que se realicen se guardarán de forma local en un dispositivo de los creadores del proyecto, esto con el fin de hacer las corroboraciones correspondientes directamente de forma local en los dispositivos con los que contemos.

Por otro lado, en cuanto a tiempos de recuperación de los datos, consideramos los siguientes tiempos mínimos para realizar las acciones correspondientes:

* Tiempo de recuperación (RTO): 5 minutos.
* Tiempo máximo tolerable de caída (MTD): 10 minutos.
* Niveles mínimos de recuperación de servicio (ROL): 80% (mínimo tener disponibles los datos de asistencia, usuarios y anuncios).
* Grado de dependencia de la actualidad de los datos (RPO): 24 horas.

## ***4.2. Descripción del proceso de respaldo de datos.***

Teniendo en cuenta que el software actualmente no está disponible para su uso por todo tipo de personas en internet, por el momento se realizarán copias de seguridad a la base de datos del sistema de forma local para corroborar que efectivamente se puedan respaldar los datos y posteriormente puedan ser restaurados cuando se necesite.

## ***4.3. Definición de desastre.***

Para comprender un poco más en contexto del respaldo de datos de un sistema y el porqué se realiza, vamos a explicar brevemente qué se considera como un desastre y cómo estos son los principales detonantes para ejecutar lo planteado dentro de un plan de respaldo como lo es el actual:

Un desastre es cualquier evento catastrófico o disruptivo (por ejemplo, ataque cibernético, corte de energía, clima, desastre natural, vandalismo) que causa una interrupción en la tecnología relacionada con datos, bases de datos, sistemas, datos archivados y otros recursos correspondientes al software (en el caso GymSenaApp).

Los desastres son los principales desencadenantes de acciones encaminadas a la restauración de datos ya que, al ocurrir algún evento adverso relacionado con la información, el equipo a cargo tiene que responder ante la situación de forma adecuada, para lo cual existe un instructivo que indica qué se debe tener en cuenta ante estos escenarios y qué hacer para que no llegue a colapsar todo el sistema. Por lo tanto, se deben establecer políticas claras sobre la disponibilidad de los datos y su guardado, así como del proceso de recuperación de tal modo que se tengan planes de contingencia frente a los problemas que puedan surgir en un futuro.

## ***4.4. Equipo responsable.***

Las personas responsables de los procesos de respaldo de datos, somos los integrantes del grupo creador del proyecto:

* Mariana Lizeth Marín Rojas
* Santiago Salamanca Díaz
* Marco Antonio Ortíz Ramírez

A continuación, se presentan las actividades relacionadas al proceso de respaldo de datos junto con los responsables de cada una:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Acción** | | **Responsables** |
| 1. | Identificación y categorización de los datos y sistemas que se respaldarán. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 2. | Identificación y categorización de otros recursos para respaldar. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 3. | Programación de actividades de respaldo, por ejemplo, fecha, frecuencia, tipo de recurso para respaldar, destino para respaldos. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 4. | Programación de los sistemas y recursos de respaldo de acuerdo con el cronograma y la política. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 5. | Programación de actividades de copia de seguridad | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 6. | Ejecución de copias de seguridad de datos, sistemas y otros recursos. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 7. | Verificación de que las copias de seguridad se hayan completado y que todos los recursos de la copia de seguridad no hayan cambiado. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 8. | Programación y realización de pruebas a copias de seguridad de datos. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |
| 9. | Actualización de los sistemas y tecnologías de respaldo según sea necesario. | Grupo creador del proyecto GymSenApp. |

## ***4.5. Recuperación de datos.***

Para determinar que se puedan correctamente recuperar los datos que por alguna catástrofe lleguen a perderse y haya que recuperarlos por medio de las copias de seguridad creadas, se establece que desde la actualidad del proyecto (antes del despliegue) se corroborará la importación correcta de la información cuando se trate de recuperar de las copias de seguridad creadas con antelación, así como de igual forma cuando se despliegue y se empiecen a integrar las formas planteadas en este documento de guardar la información (de forma local y física además de tener copia en la nube), se probará la recuperación correcta de la información, allanando el camino para que si en futuro ocurre un desastre, se pueda reaccionar ante este de forma coherente, correcta y eficaz.

## ***4.6. Revisión y mantenimiento del plan.***

Este plan se debe considerar como un borrador ya que, si bien contiene elementos que sirven para prevenir y hacer frente a situaciones relacionadas a los datos, delimitando los ¿Cómo? De los procesos de respaldo de datos del sistema, hay que tener en cuenta que todo puede cambiar, que en un futuro no se sabe qué pueda ocurrir, que métodos más efectivos se puedan encontrar y aplicar al proyecto para asegurar el respaldo y recuperación efectiva de sus datos; por lo tanto, la discusión del presente documento queda abierta, de tal modo que seguirá en construcción para que en cualquier momento se le hagan los ajustes necesarios en aras de proteger los datos en cuanto a lo que su guardado y recuperación concierne.