11.3 Políticas de realización de copias de seguridad/restauración

Una copia de seguridad o archivo de respaldo es un archivo en el cual se almacenan los datos ingresados al sistema. La creación de este tipo de archivos es una medida de seguridad en caso de falla o pérdida del equipo donde el programa esté instalado e incluso errores humanos.

Dichas copias de seguridad deben almacenarse en un dispositivo externo al equipo, como por ejemplo un disco duro externo, una memoria flash o un CD. Utilizar un solo dispositivo hasta que éste alcance su capacidad es una mala práctica pues éstos están expuestos a daños físicos o extravíos, por lo tanto es necesario dejar de utilizarlos cada cierto tiempo según el tipo de dispositivo: para discos duros externos se recomienda un año de uso; para memorias flash, como máximo el periodo de uso debe ser de 6 meses.

Las unidades de almacenamiento de copias de seguridad deben estar registradas en el inventario de la institución y en un inventario de dispositivos de almacenamiento externo para backups. Se debe designar a un encargado de los dispositivos para que los resguarde, bajo llave, y los proteja de daños físicos, robos y/o extravío de los mismos. Para el registro de un dispositivo, se recomienda utilizar una ficha como la presentada a continuación.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de inventario** |  |
| **Fecha de adquisición del dispositivo** |  |
| **Marca** |  |
| **Capacidad de almacenamiento** |  |
| **Características físicas (color, tamaño, peso, entre otras)** |  |
| **Periodo de uso** |  |
| **Encargado del dispositivo.** |  |
| **Fecha de finalización de uso.** |  |
| **Razón de finalización de uso.** |  |
| **Observaciones** |  |

**Tabla 11.9**: Modelo de inventario de dispositivos de almacenamiento externo para copias de seguridad.

Los campos de la ficha se llenan según los siguientes criterios:

1. **Número de inventario:** Número único de inventario asignado al dispositivo.
2. **Fecha de adquisición del dispositivo**: Fecha en que el dispositivo fue ingresado al inventario.
3. Marca: Marca del dispositivo.
4. **Capacidad de almacenamiento**: Se debe declarar la capacidad nominal indicada por el fabricante del dispositivo.
5. **Características físicas**: Se debe colocar el color, peso, tamaño y demás características que sirvan para identificar el dispositivo.
6. **Periodo de uso**: Se debe indicar la fecha en que comenzó a utilizarse y la fecha prevista de finalización de uso.
7. **Encargado del dispositivo**: Escribir el nombre de la persona encargada del resguardo de la unidad de almacenamiento.
8. **Fecha de finalización de uso**: Escribir la fecha efectiva de finalización de uso.
9. **Razón de finalización de uso**: Especificación de finalización de uso del dispositivo.
10. **Observaciones**: Debe anotarse cualquier observación o anotación sobre el dispositivo que no correspondan a ninguno de los campos anteriores.

El proceso de realización de copias de seguridad debe realizarse periódicamente. Se recomienda generar una copia de seguridad cada ocho días. Es posible realizar copias de seguridad en períodos más extendidos pero se corre el riesgo de mayor pérdida de información en caso de falla.

Se recomienda realizar la copia de seguridad al finalizar un día de trabajo, justo antes de apagar la computadora.

Los usuarios determinarán los periodos de realización de backups. Se recomienda utilizar la siguiente ficha de registro de realización de copias de seguridad, con el fin de tener una planificación y un registro de la persona que realizó la copia de seguridad, la fecha y dónde se almacenó (la ficha debe imprimirse en una hoja tamaño carta en formato horizontal).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fecha Planificada | Fecha y hora de realización | Nombre del archivo | Persona que realizó la copia | Ubicación del archivo | Observaciones |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Tabla 11.10**: Modelo de planificación y registro de control de realización de copias de seguridad. Para fines explicativos solamente se muestra una porción de dicha tabla.

El criterio de llenado de la ficha es el siguiente:

1. **Fecha planificada**: Fecha en que se tiene planificada la realización de una copia de seguridad.
2. **Fecha y hora de realización**: Fecha y hora en que se realizó la copia de seguridad. El registro de la fecha sirve para dos propósitos: 1) Controlar que la planificación de copias de seguridad se cumpla 2) Tener un registro de la fecha en que se realizó la última copia de seguridad y dónde se encuentra, así será más fácil una eventual recuperación del sistema.
3. **Nombre del archivo**: Debe especificarse el nombre del archivo de copia de seguridad.
4. **Persona que realizó la copia**: Nombre de la persona que realizó la copia de seguridad.
5. **Ubicación del archivo**: Se debe especificar el nombre o número de inventario del dispositivo y de preferencia la ruta completa donde se encuentra el archivo dentro del medio de almacenamiento externo.
6. **Observaciones**: Cualquier anotación sobre la generación de la copia de seguridad que no corresponda a ninguno de los campos anteriores.

Para la recuperación del sistema en caso de falla, se recomienda llenar la ficha de control de restauración, con el fin de tener un registro de las veces que el sistema ha sido restaurado, la fecha en que se realizó el procedimiento y la razón del mismo. La hoja de registro deberá imprimirse en una hoja de papel tamaño carta en formato horizontal.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fecha y hora de restauración | Nombre del archivo de respaldo utilizado | Persona que realizó la restauración | Razón de la restauración | Observaciones |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Tabla 11.11**: Modelo de registro de control de restauraciones de copias de seguridad. Para fines explicativos solamente se muestra una porción de dicha tabla.

El criterio de llenado de la ficha es el siguiente:

1. **Fecha y hora de restauración**: Fecha de realización del procedimiento de restablecimiento de la base de datos.
2. **Nombre del archivo de respaldo utilizado**: Nombre del archivo que se utilizó para restaurar la base de datos.
3. **Persona que realizó la restauración**: Nombre de la persona que realizó el procedimiento de restauración.
4. **Razón de la restauración**: Se debe especificar la razón por la cual se realizó el procedimiento de restauración de la base de datos.
5. **Observaciones**: Cualquier anotación sobre el procedimiento realizado que no corresponda a ninguno de los campos anteriores.

11.4 Política de reporte de errores

Durante el uso del sistema se presentarán errores, tanto de lógica (el programa funciona, pero no procesa los datos de manera correcta) como errores críticos (aquellos que provocan que el programa se detenga completamente o que se muestre un mensaje de error que no permita realizar ninguna otra operación normal).

Ambos tipos de errores son de naturaleza diferente, por lo tanto cuando sea necesario reportar algún error, se deberá utilizar la ficha correspondiente. El llenado de éstos documentos se propone con el fin de mejorar el procedimiento de corrección de errores así como mejorar la comunicación entre los usuarios y el desarrollador, y reducir en la medida de lo posible, la divergencia de pensamiento entre las partes.

Cuando se presente un error crítico, se debe llenar una ficha como la siguiente:

Ficha de reporte de error crítico del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha del reporte de error** |  |
| **Persona que reporta el error.** |  |
| **¿Dónde apareció el error? ¿En qué parte del programa?** |  |
| **¿Qué estaba haciendo cuándo apareció el error?** |  |
| **Describa específicamente, los pasos que realizó antes de que el error apareciera** |  |
| **¿Cuál fue el mensaje de error?** |  |
| **¿En qué momento se presentó el error?** |  |
| **¿Cómo apareció el mensaje de error?** | Marque una X sobre la forma en que se presentó el mensaje de error.  1. En una ventana nueva \_\_\_  2. En la parte superior de la ventana \_\_\_  3. En una pequeña ventana sobre los datos con un botón con el texto “aceptar” \_\_\_  4. Otra. Especifique \_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **¿Es la primera vez que sucede?** |  |
| **Observaciones** |  |

**Tabla 11.12**: Modelo de reporte de errores críticos del sistema.

Cuando el sistema proporcione una salida incorrecta, es decir, que los datos fueron procesados incorrectamente, se debe llenar la siguiente ficha:

Ficha de reporte de error de lógica del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha del reporte de error** |  |
| **Persona que reporta el error.** |  |
| **¿En qué parte del programa apareció el error?** |  |
| **Describa el error** |  |
| **Describa el valor o comportamiento que se esperaba.** |  |
| **Haga una descripción de los datos ingresados o los datos utilizados para hacer los cálculos** |  |
| **Describa el comportamiento o valor obtenido** |  |
| **¿Sucede frecuentemente o solamente con los datos especificados?** |  |
| **Observaciones** |  |

**Tabla 11.13**: Modelo de reporte de errores de lógica (cálculos erróneos, datos incorrectos).