

## Backup (Copia de seguridad)

NOTA: Esto es un resumen del manual de LabWin, actualizado y resumido. Este modifica y reemplaza donde corresponda a versiones anteriores. Se aplica a Build 468 en adelante.

### Objetivo

Duplicar información a efectos de evitar que problemas en el sistema, cortes de energía eléctrica, fallas operativas de la computadora, etc., motiven la pérdida de información.

El usuario debe prever los distintos tipos de problemas que se pueden llegar a presentar y preparar las soluciones adecuadas para cada caso. Para la recuperación de las bases de datos tenga en cuenta:

#### **si no hay previsión no hay solución.**

A partir de la versión de LabWin (versión 3.1.0) todos los datos, pacientes, determinaciones y resultados, bacterias, antibióticos, nomencladores, obras sociales, etc., están en un solo archivo llamado **BASEDAT.FDB**. Éste se encuentra en la carpeta **LabWin3\Basedat\**.

#### **Notas importantes:**

***1.- Tenga en cuenta que si no se hacen respaldos es seguro que va a perder la información, solo que no sabe cuando. Tarde o temprano los archivos se rompen, al igual que los discos, es cuestión de tiempo.***

***2.- La base de datos NO SE DEBE copiar con los métodos convencionales de Windows (copiar-pegar y los comandos copy ó xcopy desde la consola) ni con software de Backup externos a LabWin. Esto puede corromper la base de datos o generar una copia incompleta o defectuosa.***

#### **1 – Cuando sospechar que la base esta rota o dañada**

Una base de datos rota puede dar una variada cantidad de indicios, una forma segura de saber que no tiene errores es hacer una copia de seguridad a una carpeta distinta a la utilizada habitualmente y recuperarla.

Algunos indicios pueden ser:

- Errores aleatorios al entrar en alguna pantalla.
- Aparece una leyenda de “consistency error” o “corrupt database”
- No se puede acceder a la base de datos.
- Las copias de seguridad fallan.
- El programa se comporta extraño.
- El programa está muy lento y ya se descarto que no hay virus.
- Hubo una caída de tensión sin UPS o fallo de UPS.
- Fallas comprobadas o sospechadas en disco rígido, red o memoria.
- Etc.

Si se sospecha que la base podría tener errores, solucione el problema cuanto antes. Si se sigue usando el sistema, aunque no se pierdan datos, la base se irá deteriorando más, haciendo con el tiempo más trabajoso y menos posible la recuperación total de datos. Pasando el momento de los indicios a una falla total donde la recuperación puede ser imposible.

***Importante: Si sospecha que la base de datos esta dañada NO realice respaldo o backup. Tenga en cuenta que copiando la base reemplaza la copia anterior (quizá sana) con la nueva (quizá dañada).***

Relacionado: Para obtener más información sobre la recuperación de una base dañada consulte nuestra documentación sobre regeneración de la base de datos disponible en nuestro sitio web, bajo los menús **notas técnicas** (versión Windows) y **Linux Ubuntu** (versión Linux).

## **2 – Recomendaciones mínimas para el respaldo de datos**

Son numerosas las causas que pueden motivar la pérdida o el deterioro de la información. Hay que tomar las previsiones que correspondan en cada caso, escribir las instrucciones en forma clara, y sobre todo **dejarlas en lugar visible, nombrar el/los responsable/s de resolver las situaciones, hacer los simulacros correspondientes, etc.**

Podemos clasificar los problemas en varios tipos:

(Los ejemplos NO SON excluyentes, son solo algunos pocos ejemplos para ayudar a tipificar las distintas situaciones)

1.- Rotura de la base de datos.

Cortes de energía eléctrica. (Sobre todo sin UPS)

Falla parcial de hard. RAM, disco, ruido de red, etc.

Apagado de una terminal con un proceso largo abierto.

Etc.

2.- Virus.

Pueden atacar los programas, más común, o los datos.

Pero los programas dañados pueden deteriorar las bases.

Puede encriptar todo o parte de los datos.

3.- Rotura del disco rígido: Total o parcial.

En este caso además de perder la base de datos, se pierden los programas, las configuraciones, etc.

4.- Pérdida total del servidor de datos:

Rayos

Robo

Inundación

Etc.

#### 5.- Rotura del Switch o problemas con la red.

Son las más raras. En este caso se puede tener un “cable cruzado” para seguir operando desde una sola máquina hasta que se consiga un switch de reemplazo o solucionar el problema de red.

Recomendaciones mínimas para el respaldo de datos

1. Respaldo de pacientes
2. Respaldo de sistema

Podemos dividir los archivos que hace LabWin 3 para respaldo en tres grandes grupos:

1.- Los archivos de respaldo de pacientes (\*.SEQ), que se realizan en formato de texto, no indexado y por lo tanto se puede analizar con cualquier programa editor (solo datos de pacientes y determinaciones)

2.- Los archivos con extensiones de Firebird, (\*.FDB y \*.FBK) que contienen toda la información del sistema con distintos tipos de estructura propia del motor de base de datos y por lo tanto de cualquiera de estos archivos puede recuperar luego la información, con la guía de nuestro soporte técnico.

NOTA: Estos dos tipos de archivos abiertos con un editor de texto son ilegibles y si por equivocación utiliza la opción de guardar SE DESTRUYEN SIEMPRE.

3.- Los archivos \*.TXT que realiza el programa respaldo de ficheros.

Una propiedad de todas las subrutinas de respaldo es que se puede seleccionar dónde realizar el mismo; puede elegirse entre: subcarpetas del disco duro de la misma máquina, de la red, medios magnéticos externos, etc.

Al menos semanalmente se debe verificar que los respaldos se han realizado correctamente.

### 2.1 – Respaldo de pacientes

Es método de respaldo diario: Copia incremental de pacientes, genera archivos \*.seq

Es un método de backup incremental; esto significa que no se respalda todo el volumen de datos sino sólo una parte del archivo, solo los datos de los pacientes y las determinaciones con sus resultados.

Se generan archivos secuenciales en el medio deseado, los archivos son pequeños dado que cada uno tiene solo los datos de un día, o del intervalo elegido, estos archivos tienen extensión .SEQ y se guardan por default en la carpeta **\\LabWin3\Pac\BackUp\**

Los archivos se llamarán “aaaa-mm-dd.seq” donde aaaa será reemplazado por el año, mm será reemplazado por el mes y dd por día.

Se recomienda especialmente para mayor seguridad en el almacenamiento de la información, **que la copia incremental de pacientes se realice una vez por día (COMO MÍNIMO)**. También se recomienda que se opte por la mayor cantidad de dispositivos adicionales que sea posible. Respalde todo lo del día,

algunos días, semana en curso no tiene sentido respaldar varios meses para atrás que además puede volver al sistema extremadamente lento.

En el caso de los sistemas que tengan una sola máquina, todos los respaldos quedan dentro de la misma por lo que si se produjese un daño total o irreparable del disco rígido igual se perdería todo (original y respaldo), dada esta situación se debe diariamente copiar a un soporte adecuado, exterior a la máquina. De estas copias hacer dos, tener una en el laboratorio y otra fuera del mismo.

En el caso de redes, las copias **deben** residir en más de una máquina, no obstante se recomienda tener copias fuera de las máquinas y fuera del laboratorio.

En ambos casos se puede optar por colocar en alguna maquina un disco removible (es muy adecuado un disco externo USB), donde se puede copiar el sistema, resguardo y eventualmente respaldos. Esto tiene la ventaja que ante el fallo total de este equipo se puede cambiar el disco de máquina y arrancar el sistema en la nueva, en forma inmediata. Solo se debe correr el programa LabWinWS (que se encuentra en la carpeta `\LabWin3\system\`) Tenga en cuenta que esto cambia la base de datos que esta en uso y puede ser CATASTROFICO si no se hace en todas las terminales a la vez.

**Relacionado:** Para obtener información sobre como levantar el sistema en otro equipo consulte las notas de cambio de servidor e instalación de terminales, ambas disponibles desde la sección notas técnicas de nuestro sitio web.

NOTA: Si utiliza un medio extraíble lo ideal es conectarlo para hacer el respaldo y terminado el proceso desconectarlo. Si se encuentra continuamente conectado puede dañarse por un problema de tensión, calor, virus, etc., como si se tratará de otro disco local.

### **Configuración del respaldo de pacientes (copia incremental)**

Cuando LabWin 3 esta instalado en un equipo monousuario, lo predeterminado es que la copia incremental se realice en algún medio externo y en el disco rígido de la computadora; es decir que la información de la base de datos estará en la base propiamente dicha, en un respaldo en el mismo disco rígido y en algún otro dispositivo externo a la computadora. Adicionalmente es aconsejable que estando disponibles otros dispositivos como un disco rígido secundario u otro medio magnético, se configure la realización de respaldos en los mismos para tener copias adicionales, lo que redundará en mayor seguridad de almacenamiento.

En red se debe configurar en algunas terminales como dispositivos adicionales donde se realizará la copia incremental; lo predeterminado es que se realice en la máquina o servidor donde fue instalado y en una o dos terminales.

Para configurar los dispositivos adicionales donde se realizará la copia incremental de pacientes se debe ir la ventana "Administración del sistema" en el menú "Datos \ Respaldo de pacientes \ Hacer respaldo de pacientes"

Con el botón **Configurar** podemos indicar la cantidad de días hacia atrás que se deben respaldar cuando se presione el botón **Respaldo** o cuando se ejecute como tarea programada.

El botón **Respalda** comienza la tarea de respaldo en los medios o dispositivos que se encuentren marcados con un tilde en el recuadro (en el ejemplo que se ilustra, la unidad D: y G:) Respalda el tiempo mínimo que definió en Configurar, pero si en ese medio nunca se realizó este tipo de respaldo, hace un back-up de los últimos tres meses.

El botón **Manual** permite hacer una copia incremental seleccionando una porción de la base de datos. Por ejemplo, si se desea respaldar un mes entero, 3 meses atrás, o bien de los últimos 6 meses, etc. Cada día respaldado genera un archivo “aaaa-mm-dd.seq”.

El botón **Archivo**, al igual que el anterior permite hacer un respaldo seleccionando una porción de la base de datos. La diferencia con el anterior es que en éste caso se generará un único archivo (en vez de uno por cada día).

El botón **Dispositivos** permite agregar un nuevo dispositivo donde hacer el respaldo. Un dispositivo puede ser una unidad de CD, una ruta (carpeta o subcarpeta), una unidad de red, un disco removible, etc.

El botón **Por fecha** permite hacer una copia incremental seleccionando entre dos fechas.

## 2.2 – Backup del sistema

Comprende los archivos ejecutables y datos del sistema que son generados por el instalador de LabWin 3.x, las configuraciones realizadas por el usuario, los membretes, carátulas y firmas y los archivos de definiciones de usuario, llamados ficheros. También incluye los pacientes, sus determinaciones y sus resultados.

La copia del sistema así realizada, tiene como objeto poder arrancar el sistema de otra máquina en el caso de fallo total o parcial del equipo donde se encuentra instalado LabWin. Siempre debe solicitar una renovación de licencia porque el sistema al notar el cambio motivará que caduque la misma. Con la licencia vencida Biodata no garantiza la integridad del sistema.

Además, una vez que LabWin 3.x se encuentra convenientemente configurado se recomienda realizar un backup por cualquier método convencional de todos los archivos de la carpeta **\\LabWin3\\** (incluyendo sus subcarpetas), a un medio de almacenamiento externo. Previo a su realización cerrar la base de datos (es decir, cerrar sistema en todas las PCs).

### Configuración del respaldo de sistema

Presionando el botón **Configurar** se accede al asistente de configuración, el cual posee dos pantallas. En la primera se configura como se hace el respaldo de la base de datos: si se selecciona: Respalda los índices, la base queda lista para ser usada, como este proceso es más lento se sugiere hacer el segundo: No generar índices. Generando índices el proceso puede llegar a ser 10 veces más lento.

En la segunda se puede optar por tres modalidades:

- 1.- Que el sistema haga todos los respaldos en el mismo directorio. No es adecuado. A menos que se haga diariamente un respaldo a otro medio.

2.- Que el sistema haga cada uno de los respaldos en un directorio por día de la semana. Estos directorios se llaman 1-Semana (domingo) 2-semana (lunes) etc. De esta forma y si la base de datos se deteriora, el último respaldo (deteriorado) no sobre escribe al anterior (supuestamente todavía bien). En este caso conviene no respaldar los índices.

3.- Igual que 2.- pero hace un respaldo en un directorio por día del mes. Si bien agrega un grado más de seguridad, hay que tener en cuenta la cantidad de disco que se puede ocupar. En este caso conviene no respaldar los índices.

### **Respaldo simple de elementos:**

En varias ventanas de mantenimiento de ficheros (por ejemplo: Edición de análisis, Nomencladores, Mutuales, etc.) posee los botones para importar y exportar el elemento seleccionado. Estos son útiles para generar un respaldo simple del elemento antes de modificarlo.

### **Tareas Programadas:**

En Administración del sistema / Configuración / Tareas programadas; se puede configurar que estos programas se corran a determinada hora o con una periodicidad a fijar.

Esto hace que estas tareas se ejecuten en forma automática. **ESTA ES LA FORMA QUE RECOMIENDA BIODATA. Pero!!:** Controle que dicha tarea arranque correctamente porque en algunas versiones de Windows pueden no arrancar o arrancar y abortar. Además verifique con alguna periodicidad que los archivos que se generan, realmente existan.

### **Recomendaciones para sistemas en red**

- Una vez por día, al terminar la carga de la mayor parte de la tarea diaria, o en algunos momentos adecuados, hacer una copia incremental de pacientes. Respaldar 3 días.
- Backup del sistema. Diario, en más de un pc y soporte externo.
- Debe usarse una UPS adecuada al tipo de equipo del servidor.
- Realizar respaldos a un disco externo (se recomienda disco USB)

### **Pasos a seguir en caso de error (o sospechas de error)**

Se pueden presentar entre otros los siguientes casos:

- Errores en la base de datos
- Rotura parcial o mal funcionamiento del disco rígido
- Rotura de la máquina
- Virus que afecten las bases o los programas
- Otros.

### Consideraciones previas

***Si detecta o sospecha un error no haga respaldo ni backup.*** Llame al soporte técnico de Biodata. Las copias siempre arruinan los archivos de respaldo dado que copiamos el archivo que tiene un error sobre el que tenemos de respaldo que supuestamente no posee errores.

***Recuperar la base a partir de backup del sistema:*** El sistema debe estar detenido. Copiar el archivo basedat.fbd del lugar de donde se hace el respaldo de sistema. Faltarán los pacientes y datos ingresados desde el último backup hasta el momento de la rotura de los archivos. Al finalizar, verifique. Si no da errores, el problema está resuelto. En cambio si dio errores consultar a BioData.

***Recuperar los archivos \*.seq:*** Esto se hace sólo en el caso que fallen las opciones anteriores. Se va recuperando día por día. Se puede comenzar por el más reciente y seguir con los anteriores. Se puede usar el sistema mientras se cargan los distintos archivos. También utilizar esta opción si se ha recuperado la base desde un backup del sistema y faltan los últimos pacientes.

**Muy importante!!!: Biodata aconseja enfáticamente el uso de una unidad UPS adecuada.**

No usar una UPS para el servidor en una red de varias maquinas es una práctica de alto riesgo. Además esta UPS debe tener y usar el software que apaga el servidor en caso de fallo de energía.

**Relacionado:** Si dispone de un servidor Linux puede consultar nuestra nota sobre la instalación del demonio APCUPSD para el control de la UPS.