

# Firebird

## Recuperación de bases de datos

---

Este documento es una guía de como arreglar una base de datos que haya resultada dañada. Evidentemente no se tienen garantías de éxito, pero la experiencia nos dice que, en un 80% de los casos, los datos se recuperan sin mayores problemas. En el otro 20%, lo indicado en esta guía se queda corto y se necesita un poco mas de trabajo. En un 5% de los casos, sobre todo en aquellos en que se ha seguido utilizando el programa varios días a pesar de los avisos de corrupción en el fichero, no se ha podido recuperar el fichero en absoluto.

La moraleja es simple: Invierta media hora en configurar correctamente un sistema de copias de seguridad, por ejemplo [éste](#), y se ahorrara días enteros de la empresa parada sin saber si los datos podrán recuperarse o si tendrá que usar la copia de seguridad de hace dos o tres semanas... y la posibilidad de perder los datos es mas que real!

### PASO 1

#### **Como sé que está rota**

Se sabe que una base de datos está rota de varias maneras, aunque la UNICA segura es hacer una copia de seguridad y recuperarla: Si el proceso no da errores, obtenemos una base de datos impecable, y sabemos que la original no contenía problemas.

Normalmente lo sabremos porque el programa da errores al entrar a alguna pantalla, con el texto "consistency error" o no puede conectarse a la base de datos, o si las copias de seguridad fallan, o, en general, cuando el programa se comporta extraño.

### PASO 2

#### **Pasos previos**

Cuando sospechamos que la base de datos está corrupta, sea por la razón que sea, lo importante es intentar solventar el problema CUANTO ANTES, ya que seguir usando el programa con los datos en malas condiciones agravará la situación y pueden llegar a hacerse totalmente irrecuperables.

Los pasos previos serian estos, en este orden (es importante el orden):

1. Lo PRIMERO es dejar de usar el programa, que TODOS salgan de la aplicación.
2. Todo lo siguiente lo realizaremos desde el servidor, es decir, el ordenador donde físicamente están grabados esos datos.
3. Localizar el fichero de datos (extensión FDB o GDB, podemos averiguar cual es la carpeta mirando la ruta que aparece en la ventana de entrada al programa, en la última línea).
4. Cambiarle el nombre al fichero de base de datos, de esta forma, estaremos seguros de que nadie lo está usando (alguien puede haberse dejado el programa minimizado) y también que nadie entrará en el programa y usará los datos mientras dure el proceso.
5. Hacer una copia del fichero y llamarle ROTA.FDB (en el resto de instrucciones suponemos que el fichero a reparar se llama así).
6. Crearemos en el disco (del servidor siempre) una carpeta de trabajo que llamaremos SOS, es decir, la ruta seria "/SOS" y movemos ROTA.FDB a esa carpeta.
7. Puede que necesitemos usar este [programa](#) para realizar el proceso. Debemos descomprimirlo en la carpeta /SOS
8. Como todos los pasos que vienen a continuación se realizan desde la consola de comandos (símbolo del sistema), abriremos una ventana de comandos. Una vez abierto, escribiremos `cd /SOS` y pulsaremos la tecla intro. En la ventana debería quedar `/SOS>` en la línea donde ahora podemos escribir otros comandos.

Bueno, ya tenemos todo listo para intentar arreglar el fichero de datos.

### PASO 3

#### Confirmar que está rota

Lo primero es asegurarnos de que podemos hacer una copia de seguridad y luego recuperarla sin problemas. Si lo podemos hacer, la copia de los datos que obtenemos estará 100% sana, y el fichero original no contenía errores importantes.

Lo normal de cualquier forma es que una base de datos estropeada de errores en este proceso, así que no esperemos mucho de esta fase.

En la ventana de consola, escribiremos esto para hacer la copia de seguridad:

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -mode read_only -b rota.fdb rota.fbk
```

A continuación volvemos a convertir el fichero FBK en uno FDB usable desde el programa:

```
GBAK -user SYSDBA -password masterkey -C rota.fbk nueva.fdb
```

Si los dos comandos se terminan sin errores, la base de datos original no estaba dañada, o el daño era poco. El fichero NUEVA.FDB obtenido está 100% libre de problemas, así que le pondríamos el nombre de la base de datos original y lo copiaríamos a su carpeta para volver a usar el programa accediendo a este "fichero saneado".

Si hemos recibido algún error, continuamos con la tarea...

### PASO 4

#### Intentar arreglar el fichero

No hemos conseguido hacer y recuperar una copia de seguridad, así que nos toca arreglar el fichero para que se pueda hacer esta copia.

Esto se hace con este comando:

```
gfix -user SYSDBA -password masterkey -mend -full -ignore ROTA.FDB
```

Esto **NO** arregla el fichero como para ser usado en el programa, pero con un poco de suerte, sí que lo arregla como para poderse hacer una copia de seguridad, lo cual arreglaría nuestros problemas.

### PASO 5

#### Recuperar los datos a otro fichero

Básicamente ahora vamos a repetir los puntos indicados en el paso 3, pero esta vez no tendríamos que recibir los errores anteriores. Si aun así recibimos errores, no pasa nada, hay parámetros extra que se usan para intentar "saltarse" los errores.

Bueno, lo primero es volver a convertir los datos a formato FBK de copia de seguridad, primero lo intentaremos con el comando "normal":

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -mode read_only -b rota.fdb rota.fbk
```

Si da errores del tipo "bad checksum" significa que algunos datos están mal grabados y el fichero está corrupto a pesar de lo hecho en el paso anterior, pero aun puede intentarse hacer la copia con estos parámetros "reforzados":

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -mode read_only -IGNORE -b rota.fdb rota.fbk
```

Suponiendo que con la versión "reforzada" hayamos obtenido finalmente un fichero ROTA.FBK, ahora seguiríamos con la segunda parte:

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -C rota.fbk nueva.fdb
```

Si este proceso nos da errores del estilo "index error" o "validation error" eso significa que algún dato está grabado pero no debería estarlo, por eso no lo puede recuperar.

De nuevo, podemos intentar forzar la conversión a fichero FDB añadiendo algunos parámetros extras:

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -IG -N -I -C rota.fbk nueva.fdb
```

Si todo ha ido bien, finalmente tendremos un fichero NUEVA.FBK en la carpeta /SOS, puede ocupar un poco mas o

un poco menos que el original, del orden del 5 o el 10%, eso es normal.

Al llegar aquí, pueden habernos pasado tres cosas:

- Los dos procesos se hicieron sin errores. Eso quiere decir que en la carpeta tendremos un NUEVA.FDB 100% libre de problemas. Sólo nos resta copiarlo a la carpeta donde estaba el fichero original y ponerle el nombre que este solía tener. Ya debería poderse usar el programa sin problemas.
- En alguno de los dos pasos nos dio error, pero usando el comando "reforzado" conseguimos terminar el proceso. La base de datos resultantes está "mejor" que la original, pero posiblemente perdimos los índices de los datos (la base de datos resultante será lentísima de usar) y puede que algún dato deba ser borrado por haber sido afectado por la rotura. Así que si usamos los "comandos reforzados", deberemos seguir con el paso 6.
- No hubo manera de terminar el proceso, no hemos obtenido ningún NUEVA.FDB, por lo que debemos seguir con el siguiente paso cruzando los dedos, ya que si los "comandos reforzados" no lo consiguieron, seguro que el paso siguiente nos dará algún que otro problema inesperado.

## PASO 6

### **Bombear datos**

Si hemos llegado aquí, tenemos un fichero no recuperable, más o menos dañado, así que nos queda una solución alternativa: Crear una base de datos vacía idéntica a la original, e intentar "bombear" dato a dato todo el contenido de la original a esta nueva base de datos.

Este proceso normalmente nos dará algunos errores, estos corresponderán con los datos irrecuperables.

Detallamos aquí los pasos necesarios para este proceso:

1. Crearemos una base de datos idéntica pero vacía con estos dos comandos:

```
gbak -user SYSDBA -password masterkey -m ROTA.FDB VACIA.FBK  
gbak -user SYSDBA -password masterkey -c VACIA.FBK VACIA.FDB
```

Esto debería tardar poco y crear un fichero VACIA.FBK bastante pequeño, del orden de medio megabyte, y otro VACIA.FDB de unos megabytes.

2. Ahora falta "bombear" los datos de NUEVA.FDB (o de ROTA.FDB si no conseguimos crear la base de datos NUEVA.FDB en el paso anterior) a VACIA.FDB, y esto se hace con el programa [IBPUMP](#). Su uso esta explicado en [esta pagina](#). También puede ser descargado el programa de [aquí](#) y el tutorial de [aquí](#) además de este otro que está [aquí](#).

En el proceso, si se producen errores, los datos que los producen serán saltados, y dependiendo de la gravedad del dato puede que otros datos auxiliares tampoco pasen (si falla un registro de cabecera, no pasaran tampoco sus líneas, por ejemplo). Esto tiene difícil arreglo, pero si son muchos los datos perdidos, se puede ver la manera de volcarlos "manualmente", pero eso ya es demasiado complejo para explicarlo aquí y deberá ponerse en contacto con [ampc](#).

## PASO 7

### **Último recurso**

Bueno, realmente no hay nada más que podamos hacer, si ha seguido estos pasos, tiene las mismas oportunidades de arreglar el fichero que nosotros, pero aun hay gente que sabe mucho más del tema y, cobrando bastantes euros, puede intentar arreglar el fichero. Esta gente se puede contactar en <http://www.ibphoenix.com>