

# Plan de Respaldo

## Sistema MotionParts - MongoDB

---

### Introducción

Este manual describe el proceso completo para implementar un plan de respaldos para la base de datos MongoDB del sistema MotionParts. El plan incluye:

- RespalDOS automáticos mediante `mongodump`
- Restauración de datos mediante `mongorestore`
- Programación de respaldos periódicos
- Gestión del ciclo de vida de los respaldos

Herramientas principales:

- `mongodump`: Crea respaldos completos de la base de datos
  - `mongorestore`: Restaura datos desde respaldos existentes
- 

### Instalación de MongoDB Database Tools

Las herramientas `mongodump` y `mongorestore` forman parte del paquete MongoDB Database Tools, que debe instalarse por separado.

#### Instalación en Ubuntu 24.04

Las herramientas `mongodump` y `mongorestore` forman parte del paquete MongoDB Database Tools, que debe instalarse por separado del servidor MongoDB.

Requisitos previos

Requisito	Comando de verificación
Ubuntu 24.04 (Noble)	<code>lsb_release -a</code>

Arquitectura x86\_64 o ARM64 `uname -m`

cURL instalado `curl --version`

**Nota:** Si cURL no está instalado: `sudo apt update && sudo apt install -y curl`

### Paso 1: Identificar la arquitectura del sistema

`uname -m`

Resultado	Arquitectura	Paquete a descargar
x86_64	Intel/AMD 64-bit	<code>mongodb-database-tools-ubuntu2404-x86_64-100.13.0.deb</code>

### Paso 2: Descargar MongoDB Database Tools

Visitar la página oficial para obtener la URL más reciente:

<https://www.mongodb.com/try/download/database-tools>

Para sistemas x86\_64 (Intel/AMD):

`cd /home/ubuntu && curl -LO`

`https://fastdl.mongodb.org/tools/db/mongodb-database-tools-ubuntu2404-x86_64-100.13.0.deb`

### Paso 3: Verificar la descarga

`ls -lh /home/ubuntu/mongodb-database-tools-*.deb`

**Salida esperada (aproximadamente 50-60 MB):**

`-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 53M dic 3 10:00`

`mongodb-database-tools-ubuntu2404-x86_64-100.13.0.deb`

### Paso 4: Instalar el paquete

`sudo apt install -y ./mongodb-database-tools-*.deb`

### **Paso 5: Verificar la instalación**

```
mongodump --version
```

#### **Salida esperada:**

```
mongodump version: 100.13.0
```

```
git version: abc123...
```

```
Go version: go1.x.x
```

#### **Verificar que el paquete está registrado en el sistema:**

```
dpkg -l | grep mongodb-database-tools
```

---

## **Instalación en Windows**

### **Paso 1: Descargar el Instalador**

1. Visite: <https://www.mongodb.com/try/download/database-tools>
2. Seleccione:
  - Platform: Windows x64
  - Package: ZIP
3. Descargue el archivo

### **Paso 2: Extraer el Archivo ZIP**

Extraiga el contenido en una ubicación permanente, por ejemplo:

1. C:\Program Files\MongoDB\Tools\

### **Paso 3: Agregar al PATH de Windows**

1. Abra Configuración del Sistema → Variables de entorno
2. En Variables del sistema, seleccione **Path** y haga clic en Editar
3. Agregue la ruta donde extrajo los binarios: C:\Program Files\MongoDB\Tools\bin
4. Haga clic en Aceptar para guardar

### **Paso 4: Verificar la Instalación**

Abra un Command Prompt o PowerShell nuevo y ejecute:

```
mongodump --version
```

```
mongorestore --version
```

---

# Configuración de Scripts de Respaldo

## Scripts para Ubuntu 24.04

Los scripts de respaldo y restauración automatizarán el proceso y facilitarán la gestión de respaldos.

### Script de Respaldo ([backup.sh](#))

```
#!/usr/bin/env bash
set -euo pipefail

# Backup script that stores the archive in the project `backup` folder
on the host.

# Usage: ./backup.sh [output-file]

# Default output-file: backup.motionparts

HOST_BACKUP_DIR="/home/ubuntu/Motionparts/MotionParts/backup"

mkdir -p "$HOST_BACKUP_DIR"

BACKUP_FILE="${1:-backup.motionparts}"

echo "Creating backup archive: $HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"

# Use streaming to avoid permission issues when the container attempts
to write into the mounted

# host directory. The container writes the archive to stdout and the
host shell saves it.

docker run --rm --network motionparts_motionparts_net \

mongo:6.0 \
```

```

mongodump --uri='mongodb://motionparts_mongo:27017/motionparts'
--archive --gzip > "$HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"

if [ -f "$HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE" ]; then

    echo "Backup written to: $HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"

else

    echo "ERROR: backup file not created: $HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"
>&2

    exit 1

fi

```

Instrucciones de uso:

Crear el archivo:

1. touch [backup.sh](#) && nano backup.sh
2. Pegar el contenido del script

Dar permisos de ejecución:

3. chmod +x backup.sh

Ejecutar el script:

4. ./backup.sh

Script de Restauración (restore.sh)

```

#!/usr/bin/env bash

set -euo pipefail

# Restore script that reads the archive from the project `backup`
# folder on the host.

# Usage: ./restore.sh [backup-file] [target-db]

# Default backup-file: backup.motionparts

```

```

# Default target-db: motionparts_test

HOST_BACKUP_DIR="/home/ubuntu/Motionparts/MotionParts/backup"

BACKUP_FILE="${1:-backup.motionparts}"

TARGET_DB="${2:-motionparts_test}"

echo "Restoring $HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE into database:
$TARGET_DB"

# Use streaming: feed the archive from the host into mongorestore stdin
inside the container.

if [ ! -f "$HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE" ]; then

    echo "ERROR: backup file not found: $HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE" >&2

    exit 1

fi

docker run --rm --network motionparts_motionparts_net -i \

    mongo:6.0 \

    mongorestore --uri='mongodb://motionparts_mongo:27017' --archive
--gzip \

    --nsFrom='motionparts.*' --nsTo="$TARGET_DB.*" --verbose <
"$HOST_BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"

echo "Restore finished into: $TARGET_DB"

```

Instrucciones de uso:

Crear el archivo:

1. nano restore.sh
2. Pegar el contenido del script

Dar permisos de ejecución:

3. chmod +x restore.sh

Ejecutar el script:

4. ./restore.sh
- 

## Scripts para Windows

### Script de Respaldo (backup.bat)

Cree un archivo **backup.bat** con el siguiente contenido base:

```
mongodump --uri="mongodb://localhost:27017/motionparts"
--archive=backup.motionparts --gzip
```

1. Guarde el archivo como **backup.bat**
  2. Edite las variables según su configuración
  3. Ejecute con doble clic o desde CMD
- 

### Script de Restauración (restore.bat)

Cree un archivo **restore.bat** con el siguiente contenido base:

```
mongorestore --gzip --archive=backup.motionparts
--uri="mongodb://localhost:27017/motionparts" --verbose
```

Uso:

1. Guarde el archivo como **restore.bat**
2. Edite las variables según su configuración
3. Ejecute y siga las instrucciones en pantalla

---

# Automatización de Respaldos

## Programación en Linux (Cron)

### Paso 1: Editar el Crontab

`crontab -e`

### Paso 2: Agregar Tarea Programada

Para ejecutar el respaldo diariamente a las 2:00 AM:

```
0 2 * * * /ruta/completa/backup.sh >> /var/log/mongodb_backup.log 2>&1
```

Para ejecutar cada 6 horas:

```
0 */6 * * * /ruta/completa/backup.sh >> /var/log/mongodb_backup.log 2>&1
```

Para ejecutar semanalmente (domingos a las 3:00 AM):

```
0 3 * * 0 /ruta/completa/backup.sh >> /var/log/mongodb_backup.log 2>&1
```

### Paso 3: Verificar Tareas Programadas

`crontab -l`

## Sintaxis de Cron

`* * * * *` comando

| | | | |

| | | | — Día de la semana (0-7, 0 y 7 = Domingo)

| | | — Mes (1-12)

| | — Día del mes (1-31)

| — Hora (0-23)



## Programación en Windows (Task Scheduler)

### Método 1: Interfaz Gráfica

1. Abra Programador de tareas (Task Scheduler)
2. Haga clic en Crear tarea básica
3. Configure:
  - Nombre: Respaldo MongoDB MotionParts
  - Desencadenador: Diariamente a las 2:00 AM
  - Acción: Iniciar un programa
  - Programa: `C:\ruta\a\backup.bat`
4. Marque Ejecutar con los privilegios más altos
5. Guarde la tarea

### Método 2: Línea de Comandos

```
schtasks /create /tn "MongoDB Backup" /tr "C:\ruta\a\backup.bat" /sc daily /st 02:00 /ru SYSTEM
```

Para ejecutar cada 6 horas:

```
schtasks /create /tn "MongoDB Backup" /tr "C:\ruta\a\backup.bat" /sc hourly /mo 6 /ru SYSTEM
```