

**INFORME BACKUP
PROYECTO: COTTON & CO SWEATERS**

**INTEGRANTES:
ALEXIS LUQUE OROZCO
ANA MARIA RIAÑO CARO
ANIBAL YESITH OVIEDO MADERA
CARLOS DANIEL GIRALDO NARANJO
DAVID SANTIAGO VARGAS OYOLA
KAROL VALENTINA AVILA QUINTERO**

**INSTRUCTOR:
JAVIER LEONARDO PINEDA URIBE**

**BOGOTÁ 29 DE AGOSTO DE 2022
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
CENTRO ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES – CEET
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
TRIMESTRE 4**

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
ANÁLISIS PREVIO DE LA BASE DE DATOS ACTUAL.	3
Número de Objetos de conversión.	3
Número de Registros filas:	4
Número de Atributos (NA)	4

Tabla de Ilustraciones.

Ilustración 1 Tipos de datos.

5

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como finalidad dar una descripción del proceso de la migración de base de datos por medio de la consola y phpmyadmin, además de dar un breve entendimiento del método que se implementó para el desarrollo de la copia de seguridad de Cotton & Co Sweaters,

JUSTIFICACIÓN

Se requiere realizar una Copia de Seguridad desde el gestor de base de datos de Mysql a Postgre, para tener un respaldo de los datos y las tablas asignadas en caso de cualquier eventualidad que se pueda presentar en los ambientes requeridos de trabajo.

ANÁLISIS PREVIO DE LA BASE DE DATOS ACTUAL.

Antes de realizar la copia de seguridad, se debe realizar un análisis previo del sistema gestor de base de datos de MySQL que es el actual para así verificar posteriormente con la copia de seguridad o con la migración al sistema gestor de base de datos final PostgreSQL. Esto se realiza para tener una visión general de las ventajas y/o desventajas de realizar dicha migración, además se estima el nivel de complejidad de llevar a cabo dicho proceso. Estos elementos son:

Número de Objetos de conversión.

En la base de datos MySQL hay objetos que no tienen correspondencia directa con respecto a la base de datos PostgreSQL por tanto dicho proceso se vuelve un poco complejo. Es por eso que es tan importante conocer qué tan complejo es dicha conversión y así tomar medidas para prever el impacto de la migración.

Los objetos de la base de datos cuya conversión a lenguaje PostgreSQL, de nivel de complejidad bajo son: tablas, índices, secuencias, vistas.

EJEMPLO: la base de datos actual cuenta con **6 entidades** las cuales son:

- Administrador
- Ciudad
- Estado
- Factura
- Producto
- Usuario

Las cual se puede evidenciar por medio del comando, [Show tables](#).

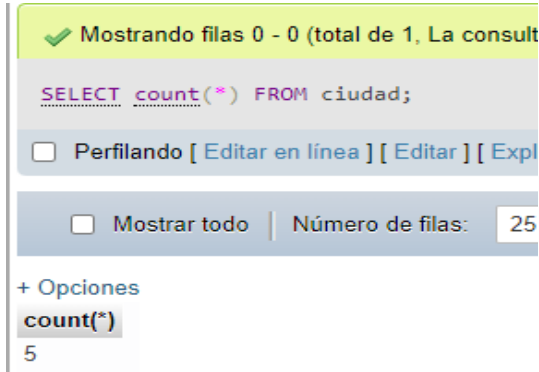
```
MariaDB [cotton]> show tables
-> ;
+-----+
| Tables_in_cotton |
+-----+
| administrador    |
| ciudad           |
| estado           |
| factura          |
| producto         |
| usuario          |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)
```

Número de Registros filas:

La cantidad de registros en una base de datos es importante en este análisis previo, puesto que no es lo mismo realizar una migración de cien registros a más de mil millones de registros. Tener en cuenta que el número de registro de filas afecta tiempos de actualización, Back up, disparadores, etc.

EJEMPLO: la entidad **ciudad** cuenta con una cantidad de **filas o registros de 5** la cual se puede evidenciar por medio del comando, **SELECT count(*) FROM ciudad.**

- **Ciudad:**



The screenshot shows a database query interface. At the top, a green status bar indicates "Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta)". Below this, the SQL query "SELECT count(*) FROM ciudad;" is displayed. Under the query, there are options: "Perfilando" with sub-options "[Editar en línea] [Editar] [Explorar]", and a "Mostrar todo" checkbox next to a "Número de filas:" label with a value of "25". Below these options, a "+ Opciones" link is visible. The query result is shown as a table with one row: "count(*)" and the value "5".

count(*)
5

- **Estado:**



The screenshot shows a database query interface. At the top, a green status bar indicates "Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta)". Below this, the SQL query "SELECT count(*) FROM estado;" is displayed. Under the query, there are options: "Perfilando" with sub-options "[Editar en línea] [Editar] [Explorar]", and a "Mostrar todo" checkbox next to a "Número de filas:" label with a value of "25". Below these options, a "+ Opciones" link is visible. The query result is shown as a table with one row: "count(*)" and the value "2".

count(*)
2

Número de Atributos (NA)

Otro de los indicadores de complejidad se calcula en base a la cantidad de campos de las tablas. Se recomienda ejecutar consultas que permitan ver el promedio en general de las columnas, la cantidad máxima y mínima de columnas por tabla. No es lo mismo tener una tabla con 200 campos a una tabla con 2 campos, el manejo en cuanto a índices, restricciones, es diferente.

- **Usuario:**

Su consulta se ejecutó con éxito.

`describe usuario;`

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Crear código PHP](#)]

+ Opciones

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idUsuario	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
docType	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
firstName	varchar(30)	YES		NULL	
secondName	varchar(30)	YES		NULL	
surname	varchar(30)	YES		NULL	
secondSurname	varchar(30)	YES		NULL	
indicativo	varchar(4)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
correo	varchar(30)	YES		NULL	
direccion	varchar(60)	YES		NULL	
pass	varchar(60)	YES		NULL	
idCiudad	varchar(8)	YES	MUL	NULL	
idEstado	bit(1)	YES	MUL	NULL	

Como se puede observar la tabla usuario cuenta con 13 atributos.

- **Administrador:**

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
describe administrador;
```

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Crear código PHP](#)]

+ Opciones

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idAdministrador	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
docType	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
firstName	varchar(30)	YES		NULL	
secondName	varchar(30)	YES		NULL	
surname	varchar(30)	YES		NULL	
secondSurname	varchar(30)	YES		NULL	
indicativo	varchar(4)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
correo	varchar(30)	YES		NULL	
direccion	varchar(60)	YES		NULL	
pass	varchar(60)	YES		NULL	
idCiudad	varchar(3)	YES	MUL	NULL	
idEstado	bit(1)	YES	MUL	NULL	

Al igual que la tabla usuario esta cuenta con 13 atributos.

Herramientas

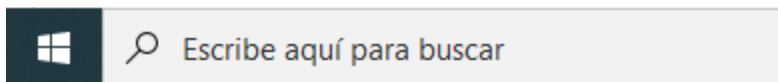
Para realizar una exportación de un documento por medio de un SGBD (Sistema de gestión de base de Datos), se van a utilizar herramientas como las siguientes:

XAMPP (SGBD): Primordialmente se debe utilizar gestor de base de datos para exportar dicha base de datos de está.

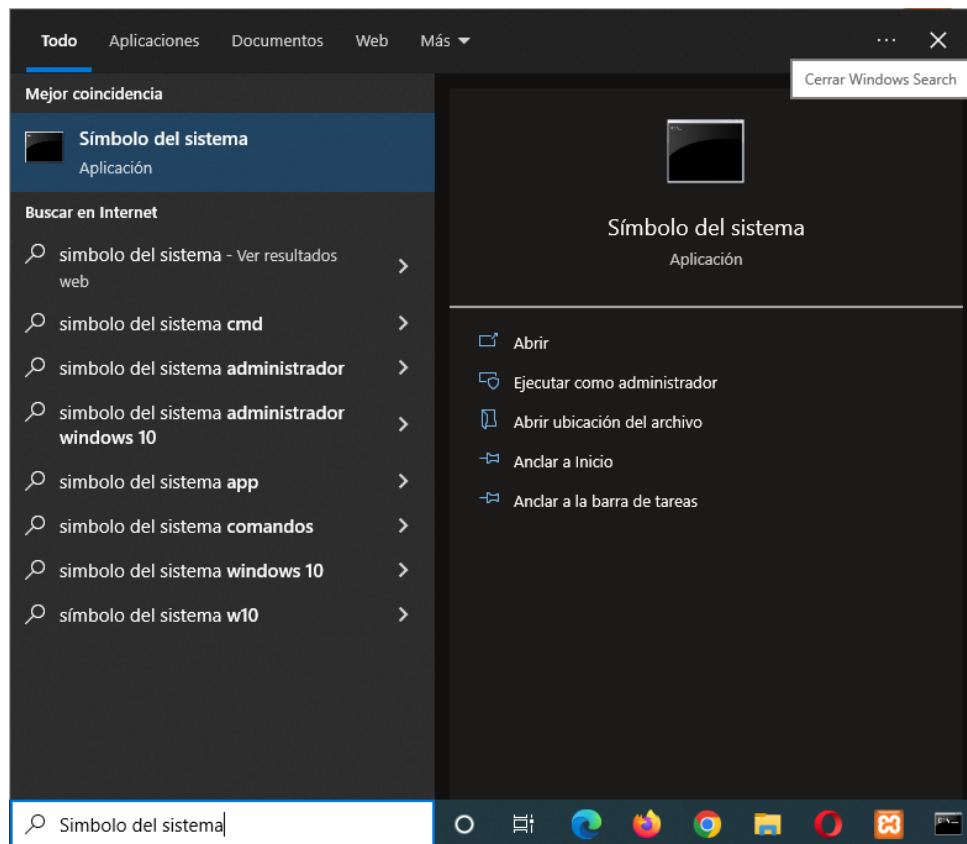


Consola de mando (Símbolo del sistema): Por medio de la consola este permitirá realizar el Backup a una dirección determinada por el usuario los siguientes pasos para ingresar a ésta son:

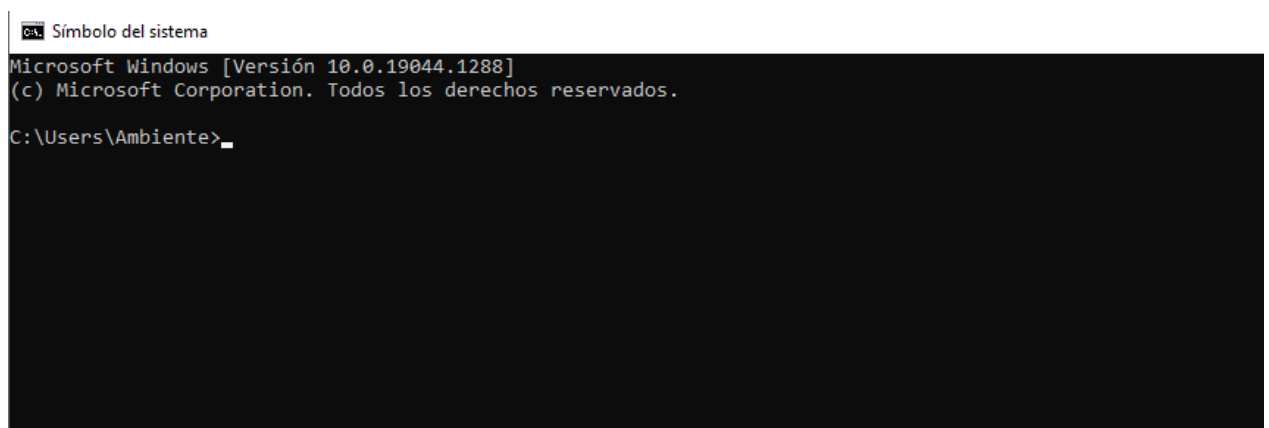
1. En la parte inferior se encuentra el buscador de windows.



2. Va a hacer click sobre este y buscará *Símbolo del sistema*.

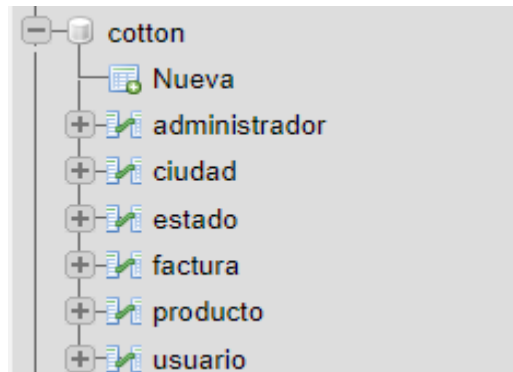


3. Se podrá visualizar una ventana la cual es parte del símbolo del sistema preparado para las tareas que sean propuestas.



Pasos para realizar un Backup desde la consola

Primordialmente se debe tener en cuenta qué el sistema de gestión de base de datos cuente con la base de datos qué se quiera exportar, este se va a exportar a un ubicación en específico.



4. Primero vamos a regresar a la carpeta principal de el disco en este caso debe estar en disco C: ya qué por defecto se encuentra ubicado en la ubicación *C:\Users\usuario*.

Para esto utilizaremos el comando *cd..* para retroceder las carpetas.

```
c:\> Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Ambiente>cd..

C:\Users>cd..

C:\>
```

5. Ahora como paso dos debemos ingresar a la carpeta de xampp como se muestra en la siguiente imagen.

```
C:\>cd xampp  
  
C:\xampp>cd mysql  
  
C:\xampp\mysql>cd bin  
  
C:\xampp\mysql\bin>_
```

6. Ahora estaremos en la carpeta de bin la cual guarda en su interior las bases de datos por el momento realizaremos la conexión a la base de datos y exportamos la base de datos a la ubicación que especificamos.

```
C:\xampp\mysql\bin>mysqldump -h localhost -u root -p cotton>C:\ExportDB\prueba.sql
```

Cómo acceder a la base de datos y funciones

1. Para ingresar a la base de datos por medio de la consola se debe ingresar a la carpeta del gestor de base de datos de su preferencia, en este caso se maneja XAMPP y se debe ubicar en la siguiente dirección `C:\xampp\mysql\bin>mysql -h localhost -u root -p`.

```
C:\xampp\mysql\bin>mysql -h localhost -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 103
Server version: 10.4.22-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> _
```

2. Ahora debemos ingresar a una base de datos por medio de la sentencia *USE* y el nombre de la base de datos que queremos utilizar y cerramos con punto y coma para finalizar el proceso en todo momento.

```
MariaDB [(none)]> use cotton;
Database changed
MariaDB [cotton]>
```

3. Por medio de la sentencia *SHOW DATABASES* nos mostrará todas las tablas que se encuentran en la base de datos.

```
MariaDB [cotton]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| cotton   |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [cotton]> _
```

4. Por medio de la sentencia `select` elegimos una base de datos:

```
MariaDB [cotton]> select * from ciudad;
+-----+-----+
| idCiudad | nameCiudad |
+-----+-----+
| C1      | Bogota    |
| C2      | Medellin  |
| C3      | Cali      |
| C4      | Cartaena  |
| C5      | Bucaramanga |
+-----+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [cotton]> Bye
Ctrl-C -- exit!

C:\xampp\mysql\bin>
```

5. la sentencia `SELECT COUNT(*) FROM nomtabla` permitirá contar los datos que están en esa tabla en específico y con el `*` selecciona todas las que existen.

```
MariaDB [cotton]> select count(*) from ciudad;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|          5 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [cotton]> _
```

6. Por medio de la sentencia `DESCRIBE` se puede observar la tabla `ciudad` con 2 atributos.

```
MariaDB [cotton]> describe ciudad;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idCiudad   | varchar(8) | NO   | PRI | NULL    |       |
| nameCiudad | varchar(40) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.010 sec)

MariaDB [cotton]>
```

```
C:\Users\Ambiente>
```

Automatización del backup a través del programador de tareas

1. Para esto primero tenemos que tener un archivo que realice el backup, para esto realizaremos el siguiente código en un archivo txt:

```
@echo off
```

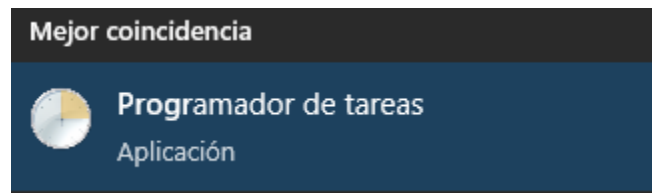
```
C:\xampp\mysql\bin\mysqldump -h localhost -root  
cotton>C:\backup\db_backup_%date:~-10,2%-%date:~-7,2%-%  
%date:~-4,4%-%time:~0,2%_%time:~3,2%_%time:~6,2%.sql
```

```
exit
```

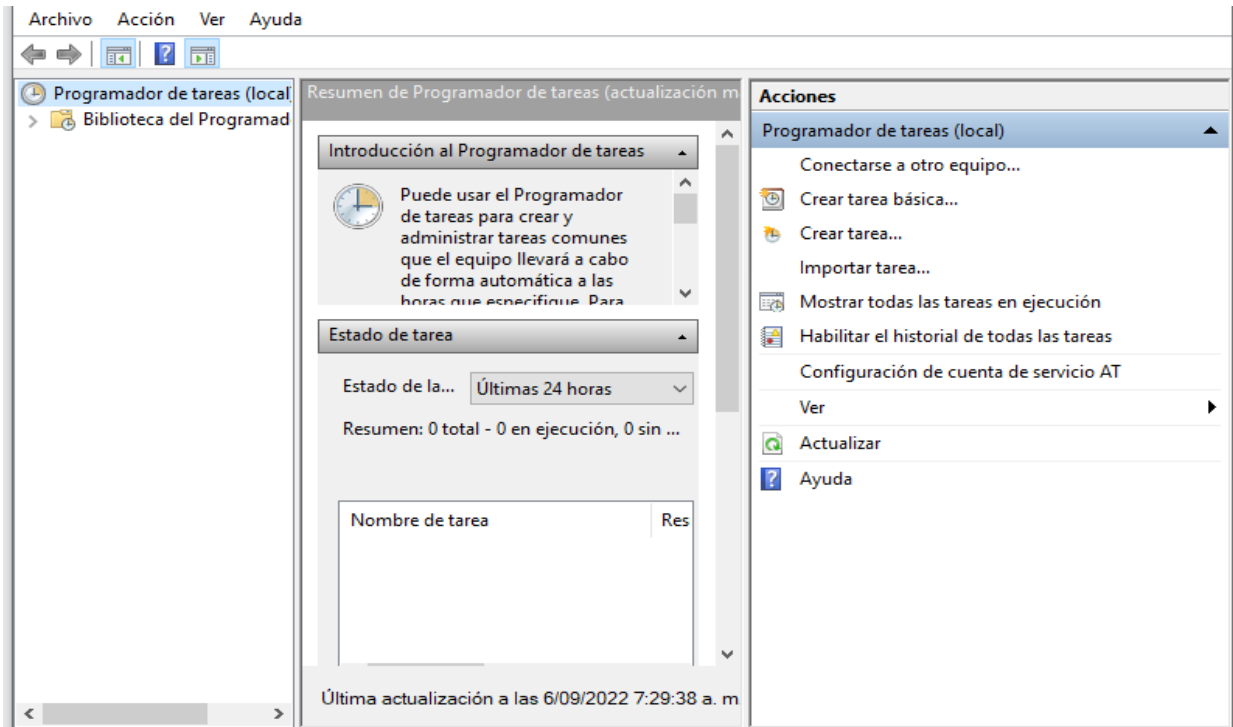
Este archivo nos permite crear un backup cada vez que le hacemos doble click. Cuando ya lo tengamos le vamos a poner de extensión .bat y un nombre.

backup.bat

2. Ahora nos dirigimos al buscador de windows y buscamos “Programador de tareas”.



3. Abrimos el programa y nos vamos a dirigir al apartado de “Crear tarea”.



4. En esta parte vamos a dirigirnos al apartado de “Desencadenadores”

Nuevo desencadenador



Iniciar la tarea: Según una programación

Configuración

☒ Una vez
☐ Diariamente
☐ Semanalmente
☐ Mensualmente

Inicio: 6/09/2022 7:43:36 a. m. ☐ Sincronizar zonas

Configuración avanzada

☐ Retraso máx. (retraso aleatorio): 1 hora

☐ Repetir cada: 1 hora durante: 1 día

☐ Detener todas las tareas en ejecución al final de la duración de repetición

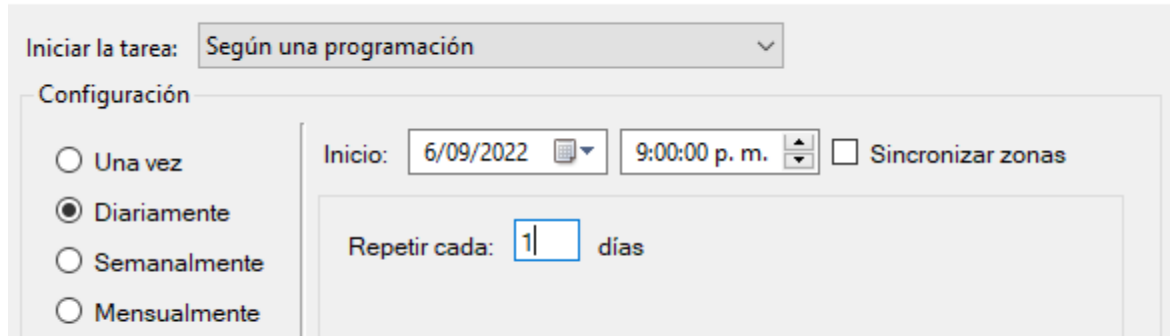
☐ Detener la tarea si se ejecuta durante más de: 3 días

☐ Expiración: 6/09/2023 7:43:36 a. m. ☐ Sincronizar zonas horaria

☒ Habilitado

Aceptar Cancelar

5. Aquí vamos a poner la fecha en la que se va a realizar el backup, recomendamos que se haga todos los días por las noches para que no se omitan datos que pasen por la mañana/tarde.



Inicio la tarea: Según una programación

Configuración

☐ Una vez

☒ Diariamente

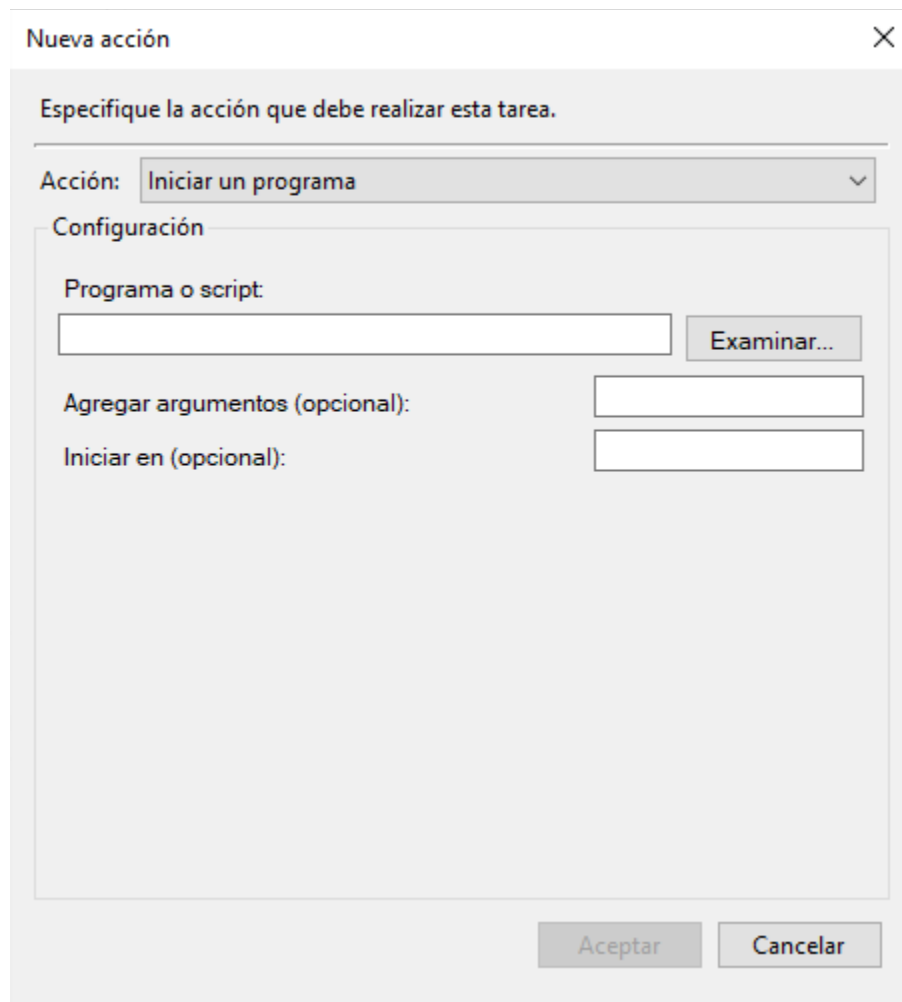
☐ Semanalmente

☐ Mensualmente

Inicio: 6/09/2022 9:00:00 p. m. ☐ Sincronizar zonas

Repetir cada: 1 días

6. Luego nos vamos a devolver para entrar al apartado de “Acciones”.



Nueva acción

Especifique la acción que debe realizar esta tarea.

Acción: Iniciar un programa

Configuración

Programa o script: Examinar...

Agregar argumentos (opcional):

Iniciar en (opcional):

Aceptar Cancelar

7. Vamos a dejarle la Acción que tiene y seleccionaremos el archivo que creamos anteriormente (se recomienda que se cree una carpeta aparte en donde se guarde las backup).

Especifique la acción que debe realizar esta tarea.

Acción: Iniciar un programa ▼

Configuración

Programa o script

Examinar...

Agregar argumentos (opcional):

Iniciar en (opcional):

Y eso es todo, el mismo computador va a realizar la tarea.