Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

CUCEI

Computación Tolerante a Fallas

D06/2023B

Profesor: Michel Emanuel López Franco

Estatus

Gutiérrez Galán Ruben Alejandro

214798315

Contenido

Introducción: 3
Programa desarrollado: 3
Codigo: 3
Instalador: 5
Muestra de que el servicio se ha creado: 6
Conclusión: 9
Bibliografía: 9

Introducción:

un servicio se refiere a una función o conjunto de funciones que una aplicación o sistema proporciona para cumplir una tarea específica. Estos servicios pueden variar ampliamente en función de su propósito y alcance, pero en general, se utilizan para realizar operaciones o proporcionar recursos que son necesarios para que una aplicación funcione correctamente.

Servicios: Se refieren a aplicaciones o programas que se ejecutan en segundo plano para proporcionar funciones específicas a otros programas o usuarios. Los servicios pueden ser tanto demonios como procesos más simples que realizan una tarea única. Los servicios pueden ser controlados y gestionados por herramientas específicas del sistema operativo, como systemd o init en Linux.

Demonios: Son un tipo específico de servicio. Los demonios son programas que se ejecutan continuamente en segundo plano, generalmente sin interacción directa con el usuario. Suelen iniciarse automáticamente cuando se inicia el sistema operativo y se ejecutan de manera constante para proporcionar funciones o servicios específicos. Algunos ejemplos de demonios comunes en sistemas Unix y Linux incluyen el demonio de impresión (cupsd), el demonio de correo (sendmail/postfix), el demonio de administración de red (NetworkManager), etc.

Programa desarrollado:

Se desarrollo un programa que funcione como servicio el cual permitirá realizar un backup de archivos (el backup se realiza cada 10 segundos), se crea una carpeta por cada día de respaldo que se vaya realizando.

Especificaciones del programa:

Lenguaje: C#.

Desarrollado en Visual Studio 2022.

Nombre del servicio: ServicioBackup.

Codigo:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Diagnostics;
using System.Linq;
using System.ServiceProcess;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.IO;
using System.Timers;
```

Librerías, se requiere de Timers para controlar el lapso de tiempo en que se realizaran los respaldos. Y la librería IO para el manejo de archivos.

```
public Timer tiempo;
public string fecha;
public string filename;
```

Creamos algunos elementos que utilizaremos, tiempo para indicar cada cuanto se realizan los respaldos, fecha almacenara la fecha actual del sistema, filename hace referencia al nombre del archivo que se está respaldando.

```
public Service1()
{
    InitializeComponent();
    tiempo = new Timer();
    tiempo.Interval = 10000;
    tiempo.Elapsed += new ElapsedEventHandler(tiempo_elapse);
    fecha=DateTime.Now.ToShortDateString().Replace("/","-");
}
```

Inicializamos los componentes, el tiempo cada 10 segundos y se hace el uso del evento tiempo_elapse para realizar el respaldo.

Fecha se tomará la versión corta del sistema y debido a que se hace uso del "-" sera necesario reemplazarla por un "/".

```
0 referencias
protected override void OnStart(string[] args)
{
    tiempo.Enabled= true;
}

0 referencias
protected override void OnStop()
{
    tiempo.Enabled= false;
}
```

Inicio y finalización del servicio;

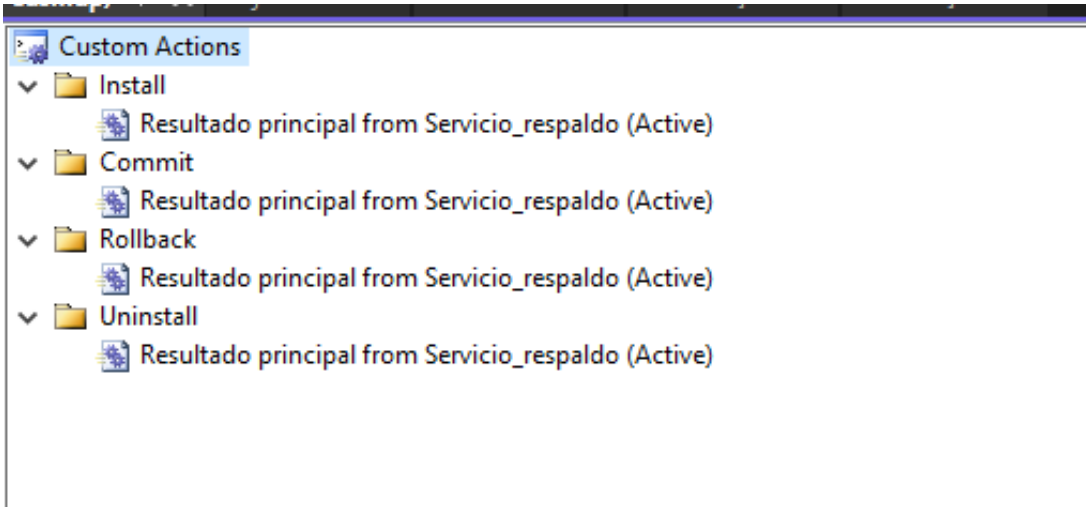
```
public void tiempo_elapse(object sender, EventArgs e)
{
    if(!Directory.Exists(@"D:\\Directorio\\" + fecha))
    {
        Directory.CreateDirectory(@"D:\\Directorio\\" + fecha);
    }
    foreach(string files in Directory.GetFiles("D:\\Directorio", "*.*"))
    {
        filename=Path.GetFileName(files);
        File.Move(files, @"D:\\Directorio\\" + fecha + "\\" + filename);

    }
}
```

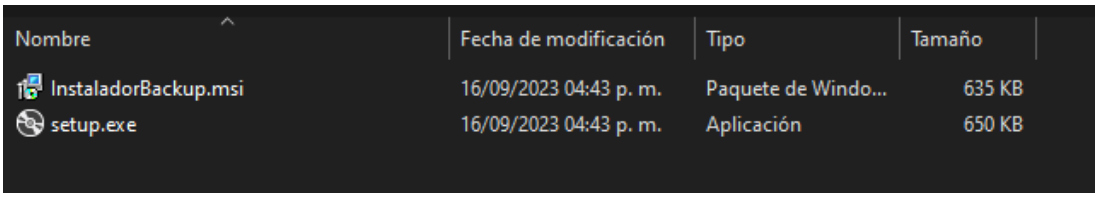
tiempo_elapse se encarga de realizar el respaldo de los archivos, para ello crea una carpeta contenedora que llevara como nombre la fecha actual del sistema, esta se encontrar dentro de una carpeta raíz llamada Directorio.

Todos los archivos dentro del directorio serán movidos a la carpeta con la fecha actual para tener un control de lo que se ha realizado durante el día.

Instalador:

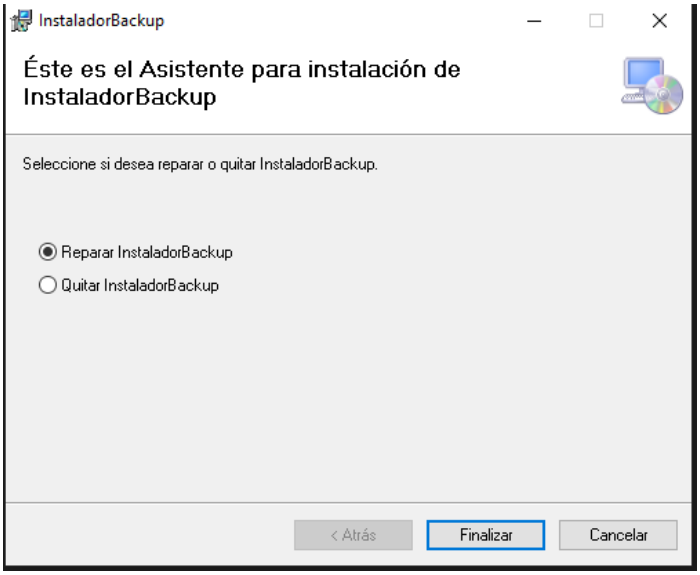


Se ha colocado el servicio de respaldo para la instalación como principal.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
InstaladorBackup.msi	16/09/2023 04:43 p. m.	Paquete de Windo...	635 KB
setup.exe	16/09/2023 04:43 p. m.	Aplicación	650 KB

El instalador del Servicio Backup.



En este caso ya se ha instalado por lo cual ya no es necesario, pero si es la primera vez se debe realizar una instalación cotidiana en un equipo con SO Windows.

Muestra de que el servicio se ha creado:

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Liberador de espacio en disco	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Administración de equipos	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Administración de impresión	06/12/2019 03:46 p. m.	Acceso directo	2 KB
Configuración del sistema	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Desfragmentar y optimizar unidades	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Diagnóstico de memoria de Windows	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Directiva de seguridad local	07/12/2019 03:10 a. m.	Acceso directo	2 KB
Editor del Registro	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Información del sistema	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Iniciador iSCSI	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Monitor de recursos	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Monitor de rendimiento	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
ODBC Data Sources (32-bit)	07/12/2019 03:10 a. m.	Acceso directo	2 KB
Orígenes de datos ODBC (64 bits)	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Programador de tareas	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Servicios de componentes	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Servicios	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Unidad de recuperación	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Visor de eventos	07/12/2019 03:09 a. m.	Acceso directo	2 KB
Windows Defender Firewall con segurida...	07/12/2019 03:08 a. m.	Acceso directo	2 KB

Checamos que el servicio exista (nombre ServicioBackup).

Servicios

Archivo Acción Ver Ayuda

Servicios (locales)

ServicioBackup

Iniciar el servicio

Descripción:
Organizar archivos en un directorio

Nombre	Descripción	Estado	Tipo de inicio	Iniciar sesión como
Servicio de Windows Insider	Proporciona soporte de infraestructura para Wi...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio de Windows Updat...	Habilita la corrección y protección de compone...	En ejecución	Manual	Sistema local
Servicio del iniciador iSCSI ...	Administra las sesiones SCSI de Internet (iSCSI) ...		Manual	Sistema local
Servicio del módulo de copi...	Copias de seguridad de Windows usa el servicio...		Manual	Sistema local
Servicio del sistema de notif...	Este servicio se ejecuta en la sesión 0 y aloja el p...	En ejecución	Automático	Sistema local
Servicio enrutador de SMS ...	Enruta mensajes en función de reglas para clien...		Manual (dese...	Servicio local
Servicio enumerador de dis...	Exige el cumplimiento de directivas de grupo p...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio FrameServer de la ...	Permite que varios clientes tengan acceso a los ...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio host de proveedor ...	El servicio host de proveedor de cifrado de Win...		Manual (dese...	Servicio local
Servicio Informe de errores ...	Permite informar de errores cuando los progra...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Interfaz de almacen...	Este servicio entrega notificaciones de red (por ...	En ejecución	Automático	Servicio local
Servicio Orquestador de act...	Administra las actualizaciones de Windows. Si s...	En ejecución	Automático (i...	Sistema local
Servicio PowerShell Direct d...	Proporciona un mecanismo para administrar la ...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Protección contra a...	El servicio Protección contra amenazas avanzad...		Manual	Sistema local
Servicio PushToInstall de Wi...	Proporciona compatibilidad de infraestructura c...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Recopilador estánd...	Servicio Recopilador estándar del concentrador ...		Manual	Sistema local
Servicio telefónico	Administra el estado de telefonía en el dispositivo		Manual (dese...	Servicio local
Servicio Volumetric Audio C...	Hospeda el análisis espacial para la simulación ...		Manual	Servicio local
ServicioBackup	Organizar archivos en un directorio		Manual	Sistema local
Servicios de cifrado	Proporciona tres servicios de administración: Se...	En ejecución	Automático	Servicio de red

Este servicio se encuentra en manual, es decir que se debe activar por uno mismo, en realidad esto solo esta de esta manera porque quería evitar generar algún daño a mi equipo y tener cierto control sobre él, en caso de que olvide que existe el servicio y no lo elimine (evitar generar una saturación de mi disco con los respaldos).

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
DeliveryOptimization	10/06/2023 08:59 p. m.	Carpeta de archivos	
Games	11/09/2023 06:22 p. m.	Carpeta de archivos	
gutie	10/06/2023 08:59 p. m.	Carpeta de archivos	
Juegos	10/08/2023 07:02 p. m.	Carpeta de archivos	
Office	11/06/2023 02:37 p. m.	Carpeta de archivos	
pokemon	10/06/2023 08:52 p. m.	Carpeta de archivos	
Program Files	10/06/2023 08:58 p. m.	Carpeta de archivos	
Programacion	11/09/2023 04:26 p. m.	Carpeta de archivos	
USB	06/07/2023 11:10 a. m.	Carpeta de archivos	
Vortex Mods	09/08/2023 05:25 p. m.	Carpeta de archivos	
Windows Kits	09/09/2023 02:26 p. m.	Carpeta de archivos	
WindowsApps	14/09/2023 07:20 p. m.	Carpeta de archivos	
WpSystem	10/06/2023 09:00 p. m.	Carpeta de archivos	
WUDownloadCache	14/09/2023 05:39 p. m.	Carpeta de archivos	

En el disco D: no existe la carpeta Directorio por lo cual iniciare el servicio para ver que se está ejecutando.

Servicios (locales)

ServicioBackup

Detener el servicio
Reiniciar el servicio

Descripción:
Organizar archivos en un directorio

Nombre	Descripción	Estado	Tipo de inicio	Iniciar sesión como
Servicio de Windows Insider	Proporciona soporte de infraestructura para Wi...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio de Windows Updat...	Habilita la corrección y protección de compone...	En ejecución	Manual	Sistema local
Servicio del iniciador iSCSI ...	Administra las sesiones SCSI de Internet (iSCSI) ...		Manual	Sistema local
Servicio del módulo de copi...	Copias de seguridad de Windows usa el servicio...		Manual	Sistema local
Servicio del sistema de notif...	Este servicio se ejecuta en la sesión 0 y aloja el p...	En ejecución	Automático	Sistema local
Servicio enrutador de SMS ...	Enruta mensajes en función de reglas para clien...		Manual (dese...	Servicio local
Servicio enumerador de dis...	Exige el cumplimiento de directivas de grupo p...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio FrameServer de la ...	Permite que varios clientes tengan acceso a los ...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio host de proveedor ...	El servicio host de proveedor de cifrado de Win...		Manual (dese...	Servicio local
Servicio Informe de errores ...	Permite informar de errores cuando los progra...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Interfaz de almacen...	Este servicio entrega notificaciones de red (por ...	En ejecución	Automático	Servicio local
Servicio Orquestador de act...	Administra las actualizaciones de Windows. Si s...	En ejecución	Automático (i...	Sistema local
Servicio PowerShell Direct d...	Proporciona un mecanismo para administrar la ...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Protección contra a...	El servicio Protección contra amenazas avanzad...		Manual	Sistema local
Servicio PushToInstall de Wi...	Proporciona compatibilidad de infraestructura c...		Manual (dese...	Sistema local
Servicio Recopilador estánd...	Servicio Recopilador estándar del concentrador ...		Manual	Sistema local
Servicio telefónico	Administra el estado de telefonía en el dispositivo		Manual (dese...	Servicio local
Servicio Volumetric Audio C...	Hospeda el análisis espacial para la simulación ...		Manual	Servicio local
ServicioBackup	Organizar archivos en un directorio	En ejecución	Manual	Sistema local
Servicios de cifrado	Proporciona tres servicios de administración: Se...	En ejecución	Automático	Servicio de red

Se ha iniciado el servicio.

Nombre	Fecha de modificación
DeliveryOptimization	10/06/2023 08:59 p. m.
Directorio	16/09/2023 06:05 p. m.

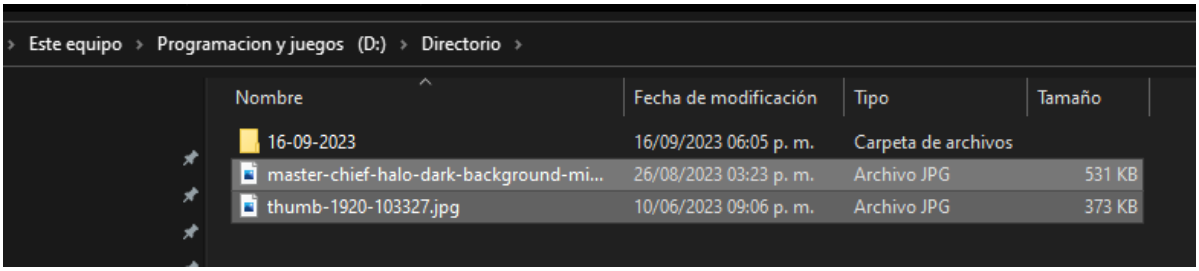
Se crea directorio.

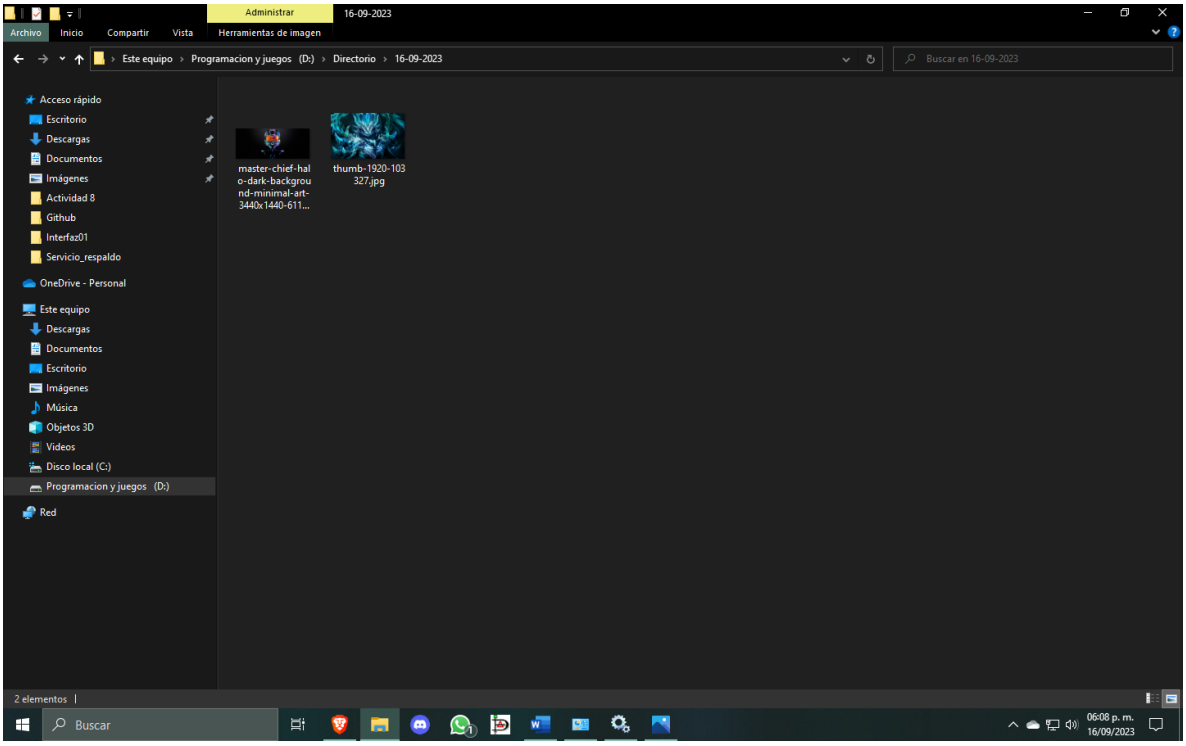
Este equipo › Programacion y juegos (D:) › Directorio ›

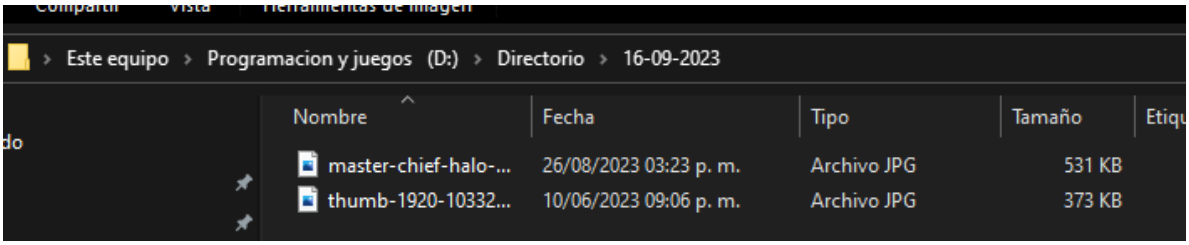
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tam
16-09-2023	16/09/2023 06:05 p. m.	Carpeta de archivos	

Dentro de directorio se crea la carpeta con la fecha actual del sistema.

Dentro de directorio ingresare algunos archivos para ver si los respalda.

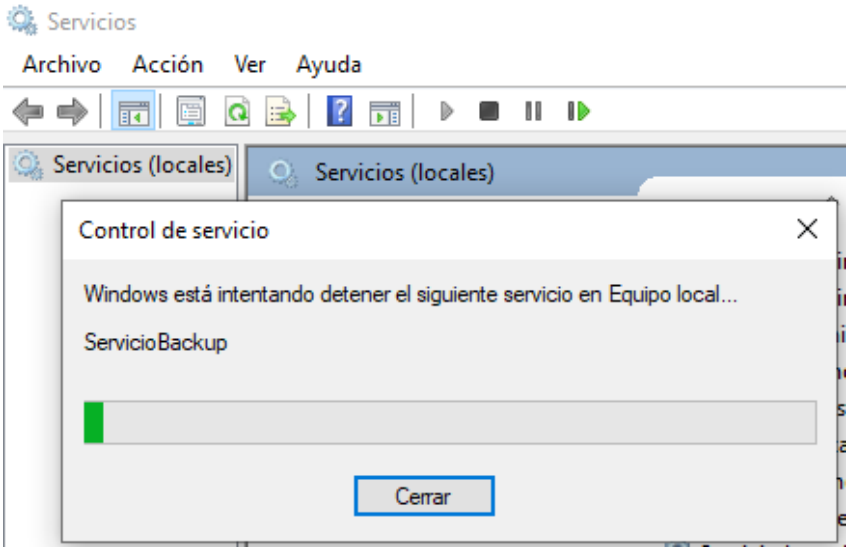






Crea los respaldos con éxito.

Ahora terminare el servicio.



El servicio funciona de manera correcta y cumple con lo que se buscaba para la actividad.

Conclusión:

En esta actividad se realizó la creación de un servicio, la razón por la cual decidí usar C# es porque este lenguaje de programación ya ofrece algunas librerías que directamente permiten el desarrollo de estos, debido a que es un lenguaje pensado para Windows ya cuenta con ciertos permisos que facilitan mucho el desarrollo.

El crear el servicio fue un tanto complejo ya que intenté algunos otros métodos para hacer que este estuviera activo sin embargo no lograba que se ejecutara por lo cual tuve que hacer uso del instalador. Como mencione la razón por lo cual esta en modo manual es porque temía que algo saliera mal y pudiera dañar el equipo por lo cual como precaución y para tener un mejor control decidí hacerlo de esa manera sin embargo esto solo es cuestión de alterar sus propiedades para poder hacer que se active con el inicio del sistema.

Bibliografía:

- Windows Internals, Part 1: System architecture, processes, threads, memory management, and more" de Pavel Yosifovich, Mark E. Russinovich, David A. Solomon, y Alex Ionescu.
- "Windows PowerShell in Action" de Bruce Payette y Richard Siddaway.
  Explora cómo utilizar PowerShell, una herramienta poderosa para administrar y automatizar tareas en Windows, incluyendo la gestión de servicios.