

# **Actividad 1 - Algoritmos**

## **Introducción al Desarrollo de Software**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Luis Fernando González Villa**

**Alumno: Fernando Pedraza Garate**

**Fecha: 16 de Marzo del 2022**

# Índice

---

## Etapa 1 - Algoritmos

- Investigación
- Algoritmo de números primos.
- Algoritmo de números pares e impares.
- Algoritmo de números al revés
- Conclusión.

# Investigación

---

Como bien menciona Raquel Maluenda de Vega en la página [profile.es](http://profile.es); un **algoritmo informático** es un conjunto de instrucciones definidas, ordenadas y acotadas para resolver un problema, realizar un cálculo o desarrollar una tarea.

Es decir, un algoritmo es un procedimiento paso a paso para conseguir un fin. A partir de un estado e información iniciales, se siguen una serie de pasos ordenados para llegar a la solución de una situación.

Esto quiere decir que si convirtiéramos cada acción de nuestras tareas diarias tendríamos una infinidad de algoritmos por realizar, o por elaborar a lo largo del día, por ejemplo, si convirtiera una parte de mi actividad laboral y la convirtiera en algoritmo quedaría de la siguiente forma, cumpliendo con las tres partes que lo componen:

1.- Input (Entrada). Información con la que se cuenta para la descarga de unidades que llegan con mercancía para entregar a tiendas.

2.- Proceso. Revisión de documentos, cotejando que los sellos bitácorados sean los mismos que tiene la caja antes de abrirla. Preparar cámara para poder abrirla y revisar los documentos que van a cada una de las tiendas. Repartir la papelería a cada

uno de los choferes que llevan las unidades a las mismas. Empezar descarga revisando que los artículos que llegaron estén completos y en buen estado cotejando con los listados enviados por bodega. Conforme se va descargando se verifica a que tienda se debe enviar cada artículo. Una vez concluida la descarga si hay incidencias se tienen que documentar para notificar a las áreas involucradas. Se ordena la caja vacía para su regreso a bodega y se cierra.

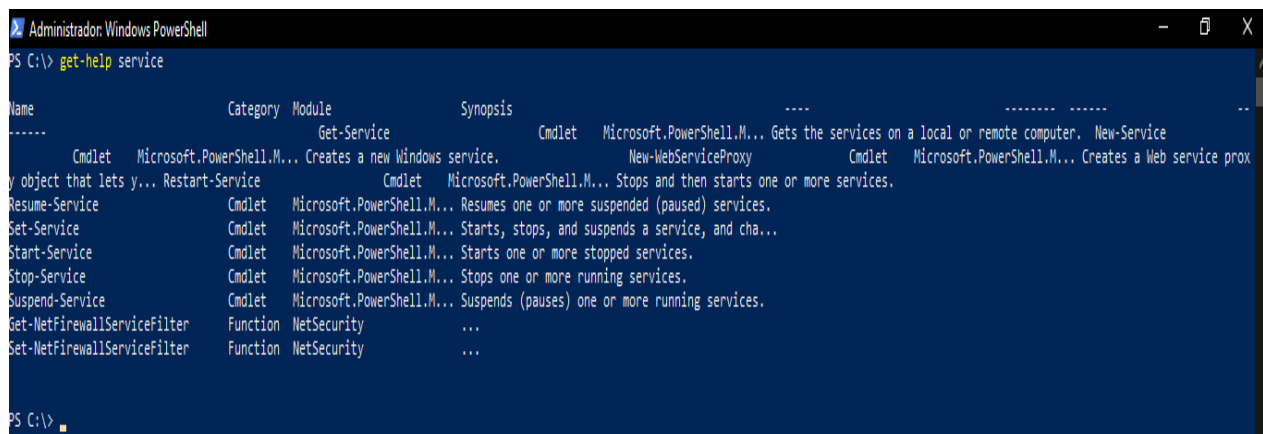
3.- Output (Salida) El resultado sería la entrega eficiente en tiempo y forma de la mercancía enviada a cada una de las tiendas.

Cumpliendo con las características comunes que menciona, precisos, ordenados, finitos, concretos, y definidos. Abarcando los cinco tipos de algoritmos, de búsqueda, ordenamiento, dinámico, voraces y probabilísticos.

# Algoritmo de números primos

---

En esta imagen se muestran los cmdlet relacionados con el comando **Service** y lo que se puede hacer, como mostrar un resumen de los servicios, setearlos, iniciarlos, detenerlos, y / o suspenderlos.

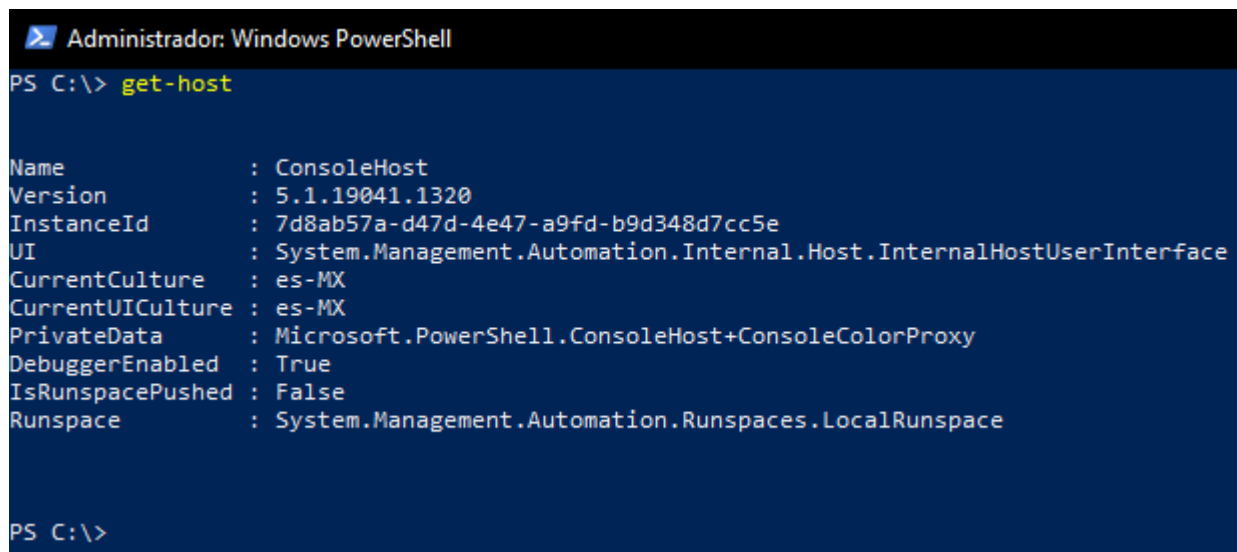


```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\> get-help service

Name                Category  Module      Synopsis
-----
Get-Service          Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Gets the services on a local or remote computer.
New-Service          Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Creates a new Windows service.
Restart-Service      Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Stops and then starts one or more services.
Resume-Service       Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Resumes one or more suspended (paused) services.
Set-Service          Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Starts, stops, and suspends a service, and cha...
Start-Service        Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Starts one or more stopped services.
Stop-Service         Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Stops one or more running services.
Suspend-Service      Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M... Suspends (pauses) one or more running services.
Get-NetFirewallServiceFilter Function  NetSecurity ...
Set-NetFirewallServiceFilter Function  NetSecurity ...

PS C:\>
```

El comando **Get-Host** nos muestra la versión de Powershell que utiliza Windows.



```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\> get-host

Name           : ConsoleHost
Version        : 5.1.19041.1320
InstanceId     : 7d8ab57a-d47d-4e47-a9fd-b9d348d7cc5e
UI             : System.Management.Automation.Internal.Host.InternalHostUserInterface
CurrentCulture : es-MX
CurrentUICulture : es-MX
PrivateData    : Microsoft.PowerShell.ConsoleHost+ConsoleColorProxy
DebuggerEnabled : True
IsRunspacePushed : False
Runspace       : System.Management.Automation.Runspaces.LocalRunspace

PS C:\>
```

Con el comando **Get-Random -Count 10 -Inputobject (2..20)** se localizaran 10 números al azar en el rango de 0 a 20.

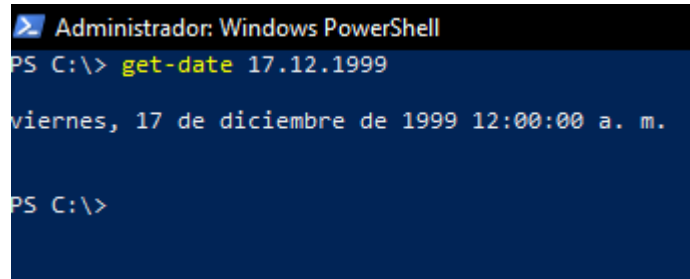
```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\> get-random -count 10 -inputobject (2..20)
18
11
10
9
15
13
7
17
8
19
PS C:\>
```

El comando **Get-Service** nos muestra una lista de todos los servicios instalados en nuestro equipo así mismo como su estatus, si está en proceso, detenido, o suspendido.

```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\> get-service

Status Name                DisplayName
-----
Running AarSvc_6b863d2      Agent Activation Runtime_6b863d2
Running AdAppMgrSvc      Autodesk Desktop App Service
Stopped AJRouter       Servicio de enrutador de AllJoyn
Stopped ALG           Servicio de puerta de enlace de niv...
Stopped AppIDSvc      Identidad de aplicación
Running Appinfo        Información de la aplicación
Stopped AppReadiness  Preparación de aplicaciones
Running AppXSvc        AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running AudioEndpointBu... Compilador de extremo de audio de W...
Running Audiosrv       Audio de Windows
Stopped autotimesvc    Hora de la red de telefonía móvil
Stopped AxInstSV       Instalador de ActiveX (AxInstSV)
Stopped BcastDVRUserSer... Servicio de usuario de difusión y G...
Stopped BDESVC         Servicio Cifrado de unidad BitLocker
```

El comando **Get-date** nos dará el día que fue específicamente una fecha, como 17 de Diciembre de 1999.

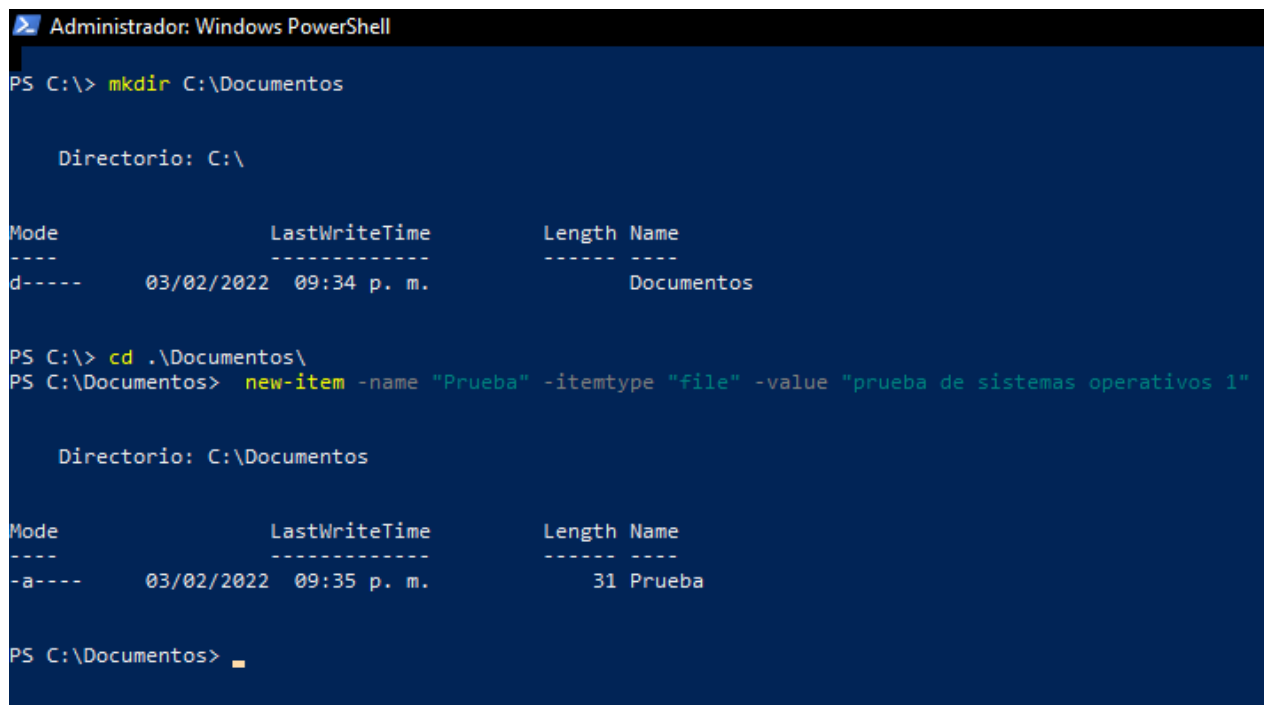


```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\> get-date 17.12.1999

viernes, 17 de diciembre de 1999 12:00:00 a. m.

PS C:\>
```

Crearemos un archivo llamado “prueba.txt” (en un archivo de bloc de notas) en la carpeta de documentos.



```
Administrador: Windows PowerShell

PS C:\> mkdir C:\Documentos

Directorio: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          03/02/2022   09:34 p. m.         Documentos

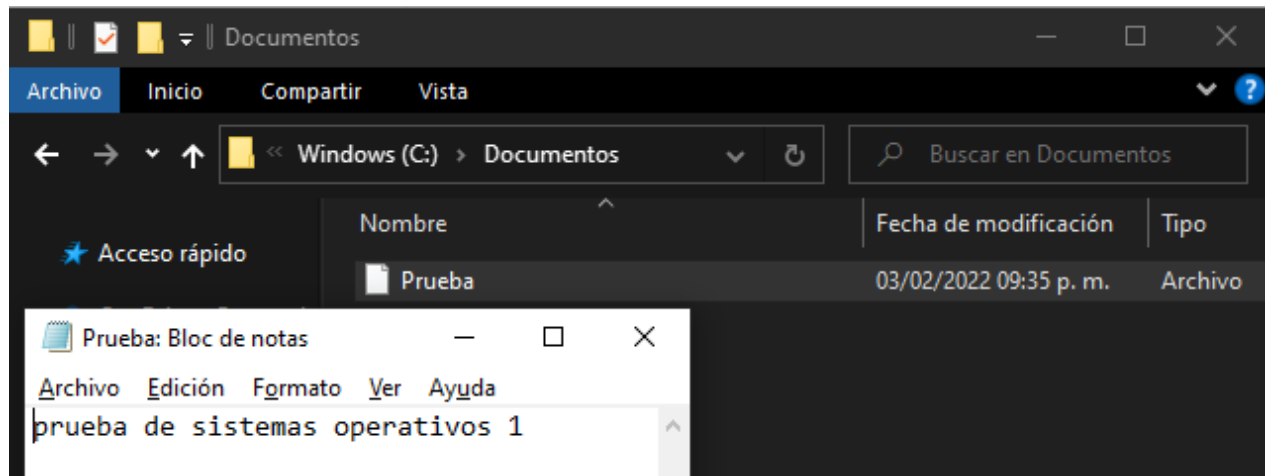
PS C:\> cd .\Documentos\
PS C:\Documentos> new-item -name "Prueba" -itemtype "file" -value "prueba de sistemas operativos 1"

Directorio: C:\Documentos

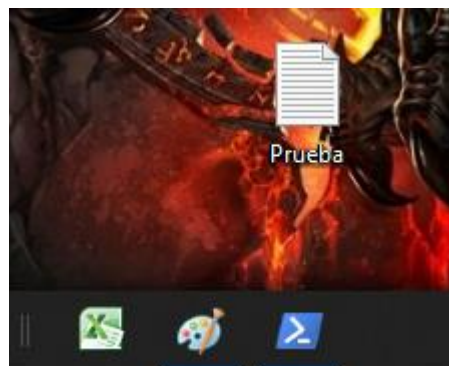
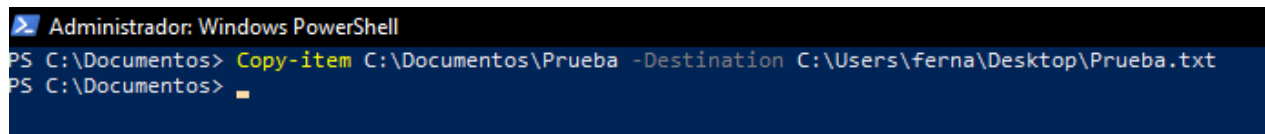
Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----          03/02/2022   09:35 p. m.          31 Prueba

PS C:\Documentos> █
```



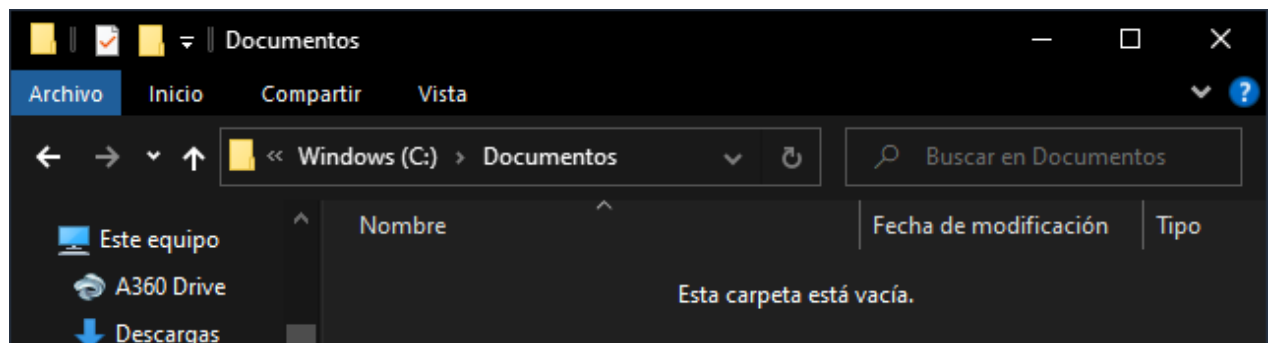


Después, lo copiarás en la carpeta de Escritorio.



Posteriormente, eliminarás el archivo de prueba que está en la carpeta de documentos.

```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\Documentos> Remove-Item Prueba
PS C:\Documentos>
```



Finalmente, deberás obtener todos los elementos que se encontraban en la carpeta de documentos.

```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\Documentos> get-item C:\Documentos

Directorio: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         03/02/2022   10:17 p. m.         Documentos

PS C:\Documentos>
```

## Preguntas.

¿Cuál es la función de Powershell?

Crear herramientas que se puedan volver a usar en scripts.

¿Por qué razón crees que existe Powershell, si varias de sus funciones se pueden hacer de manera más fácil en otros programas? (Por ejemplo, la función de copiar y pegar un documento).

Con el propósito de automatizar tareas o realizarlas de forma más controlada.

¿Para qué crees que sirve Powershell?

PowerShell sirve para facilitar a los administradores de sistemas tareas de automatización, administración y configuración de sistemas Windows, aunque también sirve para otros programas de Microsoft como SQL Server, Exchange o IIS.

¿Qué otras funciones conoces, además de las vistas en esta actividad?

La función alias.

¿Para qué son esas funciones?

Muestra las abreviaturas de los cmdlets.

¿Cuál es la diferencia entre Powershell y el símbolo del sistema (CMD)?

PowerShell es una versión más avanzada del cmd que se utiliza para ejecutar programas externos como hacer ping o copiar y automatizar muchas tareas de administración del sistema diferentes a las que no se puede acceder desde cmd.exe. Es bastante similar a cmd, excepto que es más potente y utiliza diferentes comandos por completo.

El símbolo del sistema o cmd es el intérprete de línea de comandos para los sistemas operativos de Microsoft Windows que se utiliza para automatizar varias tareas relacionadas con el sistema mediante scripts y archivos por lotes.

Conclusión.

Tanto cmd como PowerShell son potentes herramientas de línea de comandos que se utilizan para automatizar las tareas de administración del sistema al escribir un archivo de script. Sin embargo, cmd tiene capacidades de administración limitadas en comparación con PowerShell, que, por otro lado, es una implementación de shell más avanzada y moderna con características y mejoras adicionales. PowerShell está especialmente diseñado para que los administradores de sistemas puedan controlar y automatizar la administración de sistemas Windows.

## REFERENCIAS

<https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>