

3. Gestión del hardware en PowerShell para administradores de sistemas (nivel básico)

Una de las funciones del sistema operativo es controlar y gestionar el uso del hardware del ordenador: procesador, dispositivos de E/S, memoria principal, tarjetas gráficas y el resto de periféricos.

Desde PowerShell se pueden controlar y gestionar los componentes hardware.

El procesador

También conocido como CPU (Central Processing Unit, unidad central de procesamiento), es el cerebro del ordenador. Su función es leer instrucciones y ejecutarlas, estas instrucciones configuran un conjunto de datos codificados en binario que se almacena en la memoria. Todos los programas se componen de instrucciones.

[crayon-6a9d6065518e7417927388/]

La memoria

Se encarga de almacenar los programas que se están ejecutando en el ordenador y los datos necesarios para la ejecución de dichos programas.

En teoría las memorias tiene que ser muy rápidas, de gran tamaño y con bajo precio, pero actualmente no existe ninguna tecnología que reúna estos requisitos, como solución a esta situación existe la jerarquía de memoria.

[crayon-6a9d6065518ef616779855/]

Los discos duros

El último nivel en la jerarquía de memoria son los discos duros. Son dispositivos de almacenamiento no volátil, es decir, no se pierde la información cuando se desconecta la energía. La capacidad de almacenamiento de los discos duros es muy superior a la RAM, siendo además de menor precio; sin embargo, el problema está en que es lento acceder a la información, esto se debe a que disco es un dispositivo mecánico y tiene que moverse hasta llegar a la información.

[crayon-6a9d6065518f2930295443/]

Dispositivos de entrada y salida

La transferencia de datos se realiza mediante el sistema de entrada y salida, de esta forma es posible comunicarse con el exterior y así poder recibir datos y enviar los resultados.

Los dispositivos de E/S tienen dos partes: un dispositivo controlador y el dispositivo en sí. El dispositivo controlador es un chip o un conjunto de chips que controlan físicamente el dispositivo. La comunicación entre el dispositivo controlador y el sistema operativo se realiza mediante un software llamado driver.

Entrada

[crayon-6a9d6065518f4150860203/]

Salida

[crayon-6a9d6065518f7038059977/]

Entrada y salida

[crayon-6a9d6065518f9893347051/]

Buses

Hay un elemento muy importante que interviene en la comunicación entre procesador, memoria y dispositivos de entrada y salida denominado bus, éste se define como un conjunto de líneas por las que se transmite información entre distintos componentes hardware.

[crayon-6a9d6065518fb442382381/]