

## 1. Administrador de Tareas

El Administrador de Tareas es una herramienta clave que permite supervisar y gestionar la actividad del sistema en tiempo real.

### 1.1. Funcionalidades Principales

- Monitorear el rendimiento del sistema: Uso de CPU, memoria RAM, disco y red.
- Gestionar procesos: Ver procesos en ejecución y su consumo de recursos.
- Controlar usuarios conectados: Administrar sesiones activas.
- Administrar servicios: Iniciar, detener y reiniciar servicios del sistema.

### 1.2. Métodos de Acceso

1. Ctrl + Shift + Esc (acceso directo).
2. Ctrl + Alt + Supr → Administrador de tareas.
3. Ejecutando **taskmgr.exe** desde la consola o el menú ejecutar (Win + R).
4. Clic derecho en la barra de tareas → Administrador de tareas.

## 2. Gestión de Procesos

Los procesos son la ejecución de programas, y su administración es clave para el rendimiento del sistema.

### 2.1. Estados de los Procesos

Un proceso puede estar en uno de los siguientes estados:

1. **Nuevo:** Se crea el proceso y se le asigna un PID (Process ID).
2. **Listo:** El proceso está esperando ser asignado a la CPU.
3. **Ejecución:** La CPU ejecuta las instrucciones del proceso.
4. **Bloqueado:** El proceso espera una operación de Entrada/Salida (E/S).
5. **Terminado:** El proceso ha finalizado y libera recursos.

### 2.2. Prioridades de Procesos

La prioridad determina cuántos recursos del sistema se asignan a un proceso. Dentro de la prioridad existen diferentes valores:

- Tiempo Real (Máxima prioridad).
- Alta.
- Por encima de lo normal.
- Normal (Predeterminado).

- Por debajo de lo normal.
- Baja (Mínima prioridad).

La **velocidad de actualización** se puede configurar para que la información de la pantalla se actualice cada:

- Alta: dos veces por segundo.
- Normal: cada dos segundos.
- Baja: cada cuatro segundos.
- En pausa: no se actualiza.

### 2.3. Listar los procesos

El programa que logra controlar el estado de los procesos e indicar el proceso en ejecución es el planificador de procesos (**DISPATCHER**)



Transacciones de un proceso:

1. El SO crea un proceso NUEVO y le asigna un PID.
2. El SO asigna memoria principal al proceso, pero no la CPU se queda LISTO o preparado.
3. El SO asigna la CPU y el proceso pasa a EJECUCIÓN. Cuando está usando el procesador está activo
4. La ejecución termina en el tiempo de CPU asignado y el proceso pasa a estado TERMINADO, donde se le libera todos los recursos (memoria, CPU, etc.).
5. El proceso consume el tiempo asignado y pasa a estado LISTO, el planificador elige otro proceso de la cola de procesos listos y le asigna la CPU.
6. Se produce una operación de E/S que obliga al proceso a esperar, por lo que el SO lo pasa a estado BLOQUEADO o en espera, el planificador elige otro proceso de la cola de procesos listos y le asigna la CPU.

7. Cuando la operación de E/S finalice el proceso pasa a estado LISTO.

Algunos procesos que están en ejecución pueden pasar a modo bloqueado: por necesitar recursos adicionales.

Para indicar como es el algoritmo de planificación o medir su eficacia y deberemos tener en cuenta los siguientes puntos o apartados:

- **COLA DE PROCESADOR:** Contiene los programas que tienen asignados todos los recursos y le falta asignarle el tiempo de procesador o ejecución.
- **COLA DE E/S:** Contiene procesos que necesitan realizar operaciones de E/S. Cuando un proceso en ejecución pide una E/S, se comprueba si el dispositivo está libre. Si es así pasa a realizar la operación de E/S. Pero si no está libre, el B.C.P (bloque de control de programas) solicitante quedará ligado a una cola asociada a ese dispositivo de E/S.
  - **La Equidad** asigna el procesador a cada proceso de forma equitativa.
  - **La Eficacia** mantiene ocupado el procesador el 100% del tiempo.
  - **El rendimiento** del número de trabajos ejecutados en unidad de tiempo ha de ser máximo. THROUGHPUT.

### 2.3. Creación de nuevos procesos

Cuando un programa se convierte en proceso el SO realiza una serie de pasos.

- Le asigna un Identificador único (PID) al crearlo.
- Carga el proceso en la memoria principal.
- Crea el bloque de control de proceso
- Crea el segmento de datos
- Crea el segmento de pila

### 2.4. Administración desde la Línea de Comandos CMD

- Listar procesos en ejecución: **tasklist**
- Terminar un proceso específico: **taskkill /PID [ID]**
- Cambiar la prioridad de un proceso en ejecución: **wmic process where name="nombre\_proceso.exe" call setpriority [nivel]**

### 3. Servicios

Un servicio es un proceso que se ejecuta en segundo plano en el sistema de forma transparente con los cuales los usuarios no debemos interactuar y son necesarios para el funcionamiento del sistema, a diferencia de los procesos no se pueden cerrar o eliminar, lo único que podemos hacer es detenerlos o eliminarlos.

Para administrar los servicios del sistema: **services.msc**

#### 3.1 Funciones que proporcionan

- Autenticación de usuarios
- Registros y alertas de rendimiento
- Instalación y configuración de dispositivos
- Impresión
- Registro de eventos
- Cumplimiento de licencias
- Cliente DNS, telnet, RPC, etc.

#### 3.2 Administrar un servicio

Con el botón derecho sobre el servicio se puede:

- Iniciar, detener y reiniciar
- Ir a detalles: va al proceso asociado
- Abrir servicios: accede a la consola de servicios locales

#### 3.3 Tipo de inicio

- Manual: se ejecuta cuando se solicita
- Automático: Se ejecuta cuando se inicia el sistema
- Automático (inicio retrasado): Se ejecuta después de que Windows se haya iniciado completamente.
- Deshabilitado: No se ejecuta a no ser que cambie el tipo de inicio

#### 3.4 Rendimiento

Ofrece un resumen del uso de memoria, de la CPU y de la interfaz de red, mostrando gráficos y estadísticas.

- Muestra los siguientes gráficos:
  - Uso de CPU: porcentaje usado de los recursos del procesador.
  - Historial de uso de CPU en el tiempo.
  - Uso de memoria: cantidad de memoria que se usa en el sistema.
  - Historial de uso de memoria en el tiempo.
  - Uso de la interfaz de red.

## 4. Automatización de Tareas del Sistema

La automatización permite ejecutar acciones programadas en base a horarios o eventos específicos.

### 4.1. Herramientas para la Automatización

- Programador de Tareas (taskschd.msc).
- Administración de equipos → Herramientas → Programador de tareas.

### 4.2. Tipos de Tareas Programadas

1. **Tarea Básica:** Configuración sencilla con asistentes.
2. **Tarea Avanzada:** Configuración detallada de desencadenantes y acciones.

### 4.3. Desencadenantes de una Tarea

- Hora específica.
- Evento del sistema (ej. inicio de sesión, encendido del equipo).
- Acción del usuario.
- Cambio en el estado del sistema.

**Ejemplo: Ejecutar una aplicación cada vez que se inicie sesión:**

1. Abrir taskschd.msc.
2. Crear una nueva tarea básica.
3. Configurar el desencadenante → "Al iniciar sesión".
4. Configurar la acción → "Iniciar un programa".
5. Seleccionar el programa deseado.

## 5. Scripting en PowerShell

PowerShell permite automatizar la administración del sistema mediante scripts.

### 5.1. Estados de Ejecución de Scripts

Para ejecutar scripts en PowerShell, se debe configurar la política de ejecución:

Get-ExecutionPolicy → Ver la política actual de la máquina

Set-ExecutionPolicy [modo] → modificar el tipo de política.

**Modos disponibles:**

- **Restricted:** No permite ejecución de scripts.
- **Allsigned:** Solo los que están firmados por un editor de confianza.
- **RemoteSigned:** Scripts locales permitidos; remotos solo si están firmados.
- **Unrestricted:** Permite cualquier script.
- **Bypass:** Sin restricciones.
- **undefined:** Sin ninguna restricción (root en linux).

### 5.2. Comandos Básicos de PowerShell

- Listar procesos en ejecución: **Get-Process**
- Inicia uno o más procesos: **Start-process**
- Adjunta un depurador: **Debug-process**
- Espera a que un proceso termine: **Wait-process**
- Detener un proceso: **Stop-Process -Name "nombre\_proceso"**
- Reiniciar un servicio: **Restart-Service -Name "nombre\_servicio"**

## 6. Optimización del Arranque

Windows carga servicios y programas al iniciar, lo que puede ralentizar el sistema por lo que es conveniente no iniciar aquellos que no sean necesarios.

### 6.1. Herramienta msconfig.exe

- Permite configurar qué programas y servicios se ejecutan al inicio.
- Personalizar el arranque

### 6.2. Tipos de Inicio

- **Inicio Normal:** Carga todos los controladores y servicios.
- **Inicio con Diagnóstico:** Solo carga servicios básicos.
- **Inicio Selectivo:** Permite elegir qué servicios se cargan.

### 6.3. Memoria Virtual (pagefile.sys)

Windows usa un archivo de paginación como memoria virtual. Se puede configurar desde:

Sistema > Configuración avanzada > Rendimiento > Memoria Virtual

### 6.4 Ventana configuración del sistema

Pestaña General

- Inicio normal: Carga todo los controladores y servicios
- Inicio con diagnostico: Carga únicamente los dispositivos y servicios básicos
- Inicio selectivo: Permite elegir que se carga

Pestaña Arranque permite configurar el modo en que se inicia Windows. Este nos permite elegir el SO en caso de tener varios en la misma máquina

Pestaña Servicios muestra aquellos que se cargan de inicio en el sistema y que podemos evitar que se carguen desmarcando su casilla

Pestaña herramientas muestra las herramientas avanzadas y de diagnóstico que se pueden ejecutar desde la pestaña Herramientas

## 7. Visor de Eventos

El Visor de Eventos (eventvwr.msc) permite analizar incidentes y errores del sistema. Es un complemento de mmc que permite examinar y administrar de forma centralizada la información contenida en los múltiples registros de las aplicaciones y servicios.

### 7.1. Tipos de Eventos

- **Información:** Eventos normales del sistema.
- **Advertencia:** Posibles problemas futuros.
- **Error:** Fallos críticos que afectan al sistema.
- **Auditoría Correcta:** Intento exitoso de acceso.
- **Auditoría de Errores:** Intento fallido de acceso.

### 7.2 Tareas del visor de eventos

- Ver eventos desde varios registros de eventos
- Guardar filtro de eventos útiles que se pueden volver a usar
- Programar una tarea que se ejecute como respuesta a un evento.
- Crear y administrar suscripciones a eventos mediante el recopilador de eventos de windows

### 7.3. Registros de Eventos

1. **Aplicación:** Eventos generados por programas instalados.
2. **Seguridad:** Intentos de acceso y actividad del sistema.
3. **Sistema:** Registra errores y advertencias del SO.
4. **Instalación:** Registros de instalación y actualización.
5. **Eventos reenviados:** Recopila eventos de otros equipos.

### 7.3. Configuración del Registro de Eventos

Se pueden modificar las opciones de almacenamiento de eventos:

1. Sobrescribir eventos antiguos cuando se llena el registro.
2. Archivar eventos automáticamente.
3. No sobrescribir eventos (se debe borrar manualmente).

### 7.4 Acceso y uso del visor de eventos.



Para abrirlo :

- Administración de equipos o Administración del Servidor.
- Windows+R eventvwr.exe o eventvwr.msc

El Visor de eventos proporciona un resumen rápido de los mismos, indicando dónde y cuándo ocurrieron.

Se puede obtener información más detallada haciendo doble clic sobre el evento.