

UD3-P02 INFORME

UNIDAD 3. INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Módulo: Administración de sistemas operativos

CFGS Administración de sistemas informáticos en red

Enrique Osca, 2024/25

**Cicles
Formatius**

Informe de Gestión y Monitoreo de la Información del Sistema

Objetivo del Informe

El propósito de este informe es definir un protocolo de gestión y monitoreo para asegurar el rendimiento y estabilidad del sistema seleccionado (Windows Server 2022 o Ubuntu Server 24.04 LTS). El informe incluirá objetivos específicos de administración, un protocolo detallado de chequeo, reacciones recomendadas ante diversos resultados y una periodicidad adecuada para cada monitorización.

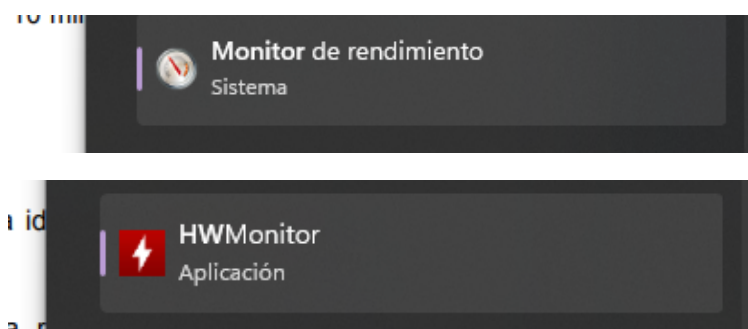
1. Introducción

Se ha elegido mi ordenador personal, en el SO Windows 11, la máquina virtual al estar pelada no le poder sacar tanta chicha, además gracias a esto puedo añadir la telemetría de la gpu .

Monitorear cualquier equipo de tu empresa que garantice la disponibilidad y accesibilidad de los servicios, trabajos o gestiones en tu día a día es algo crucial como sysadmin, tanto si es un servidor de cálculo, una base de datos instalada en un servidor local o equipos de riesgo.

Al igual que cualquier máquina inventada por el hombre, necesitamos un mantenimiento y monitoreo constante para que no se estropeen o tengan malfuncionamiento. Tanto durante su compra, durante su vida útil y sobre todo cuando el equipo ya es viejo.

Se utilizarán programas proporcionados por Windows y uno externo:



2. Gestión y Monitoreo del Sistema:

2.1. Control de uso de la CPU

- Objetivo a cumplir: Monitorear el uso de la CPU para identificar picos de carga o bajones de carga que puedan afectar el rendimiento.
- Protocolo de monitoreo:
 - Windows 11: Utilizar Perfmon para registrar el uso de la CPU (Processor(_Total)\% Processor Time). Configurar un informe de 10 minutos para que registre el uso en tiempo real del ordenador, viendo como pasa de un estado “reposo” a uso constante.
 - Análisis de resultados: Revisar los datos y determinar si el sistema está en niveles de rendimiento óptimos:
 - Umbral de alerta: Uso de CPU superior al 70% de manera continua, estado de uso nulo es decir 2% o menos, si no es lo que consume estando en “reposo”.
 - Reacción recomendada: Identificar y reducir la carga de procesos con alta demanda de CPU ya sea en primer plano o segundo, redistribuir servicios si es necesario o finalizarlos en caso extremo.
 - Periodicidad de chequeo: Cada 5 minutos durante el uso diario, envío de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.2. Carga del Sistema

- Objetivo a cumplir: Verificar la carga del sistema para mantener una distribución balanceada del uso de recursos.
- Protocolo de monitoreo:
 - Windows 11: Utilizar Perfmon para registrar la carga del sistema, configurar un informe de 10 minutos para que registre el uso en tiempo real del ordenador.
 - Análisis de resultados: Revisar los datos y determinar si el sistema está en niveles de rendimiento óptimos o no rinde como se espera del equipo
 - Umbral de alerta: Evaluar la carga del sistema de manera constante, y revisar que el promedio no sea superior a 1,5 o estimado según el hardware, aunque para la práctica hagamos un informe de 10 min.

- Reacción recomendada: Veremos que procesos son los que mas estan dando guerra y intentar distribuirlos segun horario de uso.
- Periodicidad de chequeo: Cada 1,5 minutos durante el uso diario, envio de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.3. Temperatura de la CPU

- Objetivo a cumplir: Verificar la temperatura del procesador en todo momento para evitar su rotura o mal funcionamiento por temperatura.
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Utilizar HWmonitor para registrar la tempertura de la CPU
- Análisis de resultados: Revisar si salta la alerta por temperatura de la cpu
- Umbral de alerta: Temperatura por encima de 80 grados, medir en tiempo real.
- Reacción recomendada: Chequear sistema de refrigeración, temperatura de la sala o ubicacion del equipo.
- Periodicidad de chequeo: Cada 2 minutos durante el uso diario, envió de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.4. Uso de Memoria RAM

- Objetivo a cumplir: Monitorear el uso de la memoria RAM para asegurar el funcionamiento fluido del sistema.
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Utilizar HWMonitor para ver el % de uso de la memoria ram
- Análisis de resultados: Revisar datos para ver si en algun punto del dia el % de ram supera lo esperado, incluso en horas de “reposo”
- Umbral de alerta: Ram por encima del 80%
- Reacción recomendada: Optimizar el uso de la ram, mediante inspeccion de procesos y servicios, pueden cerrarse si no son criticos o programarlos para otra hora.
- Periodicidad de chequeo: Cada 5 minutos durante el uso diario, envio de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.5. Uso de Memoria SWAP

- Objetivo a cumplir: Monitorear el uso de la memoria SWAP para impedir impactos negativos en el sistema
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Utilizar Resource Monitor
- Análisis de resultados: Comprobar el uso constante del SWAP
- Umbral de alerta: SWAP por encima del 50%
- Reacción recomendada: Revisar procesos que consuman demasiada memoria Swap y ram.
- Periodicidad de chequeo: Fijando una alerta para que saltar si supera el umbral especificado y podamos tomar acciones, además de automatizar logs.

2.6. Tiempo de respuesta de servicios

- Objetivo a cumplir: El tiempo mínimo de los servicios críticos mediante el monitoreo
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Utilizar Perfmon
- Análisis de resultados: Comprobar tiempo en ms de respuesta de los servicios y que este sea optimo
- Umbral de alerta: Tiempo de respuesta superior a 200ms
- Reacción recomendada: Revisar el servicio en específico, por si hay alguna incompatibilidad o problema con la configuración.

- Periodicidad de chequeo: Cada 5 minutos en servicios criticos cada 30 en secundarios, envio de lgos automatizado.

2.7. Espacio en el disco

- Objetivo a cumplir: Asegurarnos que no nos quedamos sin espacio en el disco para evitar problemas en equipos criticos que puedan dar errores si el disco se llena.
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Utilizar HWMonitor
- Análisis de resultados: Comprobar en todo momento que llegamos a ocupar el 70% del disco o que nos quede un 30% de espacio disponible
- Umbral de alerta: 30% espacio libre restante.
- Reacción recomendada: Limpiar archivos temporales, logs antiguos, programas en desuso o sospechos
- Periodicidad de chequeo: Cada 6 horas en condiciones normales y cada hora en periodos de alta actividad

2.8. Logs del sistema

- Objetivo a cumplir: Monitorizar y gestionar logs para evitar que ocupen demasiado en disco
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Event Viewer

- Análisis de resultados: Verificación del tamaño de logs y cuanto espacio ocupan
- Umbral de alerta: Logs que ocupen un 15% de la partición asignada.
- Reacción recomendada: Configurar la carpeta o disco a donde van los logs diariamente o programar un script para que los elimine pasado X días automáticamente
- Periodicidad de chequeo: Revisión semanal o diaria, con la automatización se puede evitar estar pendiente de estos casos, siempre y cuando hayas configurado muy bien el script o software utilizado.

2.9. Ancho de Banda

- Objetivo a cumplir: Comprobar el uso de ancho de banda para evitar una saturación en la red o problemas de comunicación de servicios críticos
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: Resource Monitor, HWMonitor
- Análisis de resultados: Verificar consumos anormales o picos no deseados durante el uso de la red
- Umbral de alerta: Ancho de Banda por encima del 60%
- Reacción recomendada: Comprobar que procesos, aplicaciones o servicios están consumiendo mucha red o si hemos tenido una intrusión y estamos enviando datos constantes por red a un servidor externo, para esto se utilizarían programas como Wireshark para chequear el tráfico en tiempo real
- Periodicidad de chequeo: Cada 10 minutos durante el uso diario, envío de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.10. Control de uso de la GPU

- Objetivo a cumplir: Al ser mi ordenador podemos hacer uso de estos parámetros para comprobar que la GPU no supera un % de uso crítico

- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: HWMonitor
- Análisis de resultados: Comprobar que en horas de carga esta no supere un 70%
- Umbral de alerta: Porcentaje de gpu 70%
- Reacción recomendada: Comprobar que procesos, aplicaciones o servicios estan consumiendo % de la gpu. Cerrarlos o distribuirlos a lo largo del dia
- Periodicidad de chequeo: Cada 5 minutos durante el uso diario, envio de logs automatizados a un servidor dedicado para los logs.

2.10. Control de Temperatura de la GPU

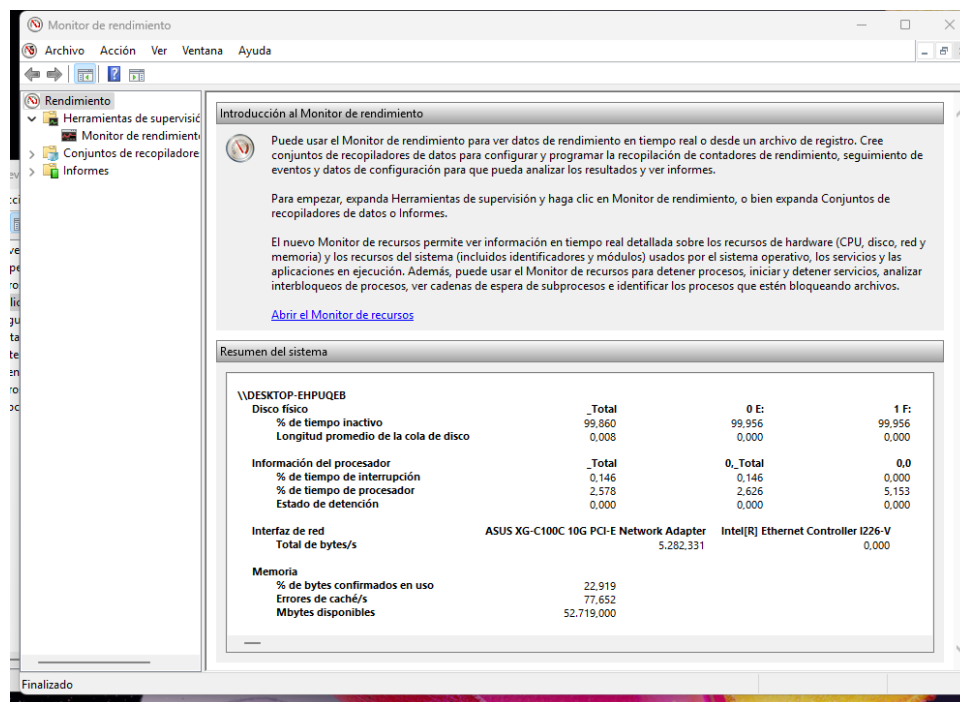
- Objetivo a cumplir: Intentar no sobrepasar una temperatura critica en la gpu
- Protocolo de monitoreo:
- Windows 11: HWMonitor
- Análisis de resultados: Evitar que nunca supera 80 grados (Si es AMD que no supere los 100)
- Umbral de alerta: Temperatura NVIDIA 80 grados y AMD 100 grados.
- Reacción recomendada: Comprobar refrigeracion de la sala, ventiladores del equipo, flujo de aire diseñado tanto en la sala, habitacion como en la propia caja del ordenador
- Periodicidad de chequeo: Constante, de aviso mediante alerta, tambien se podria configurar por logs.

3. Implementación de los protocolos mencionados.

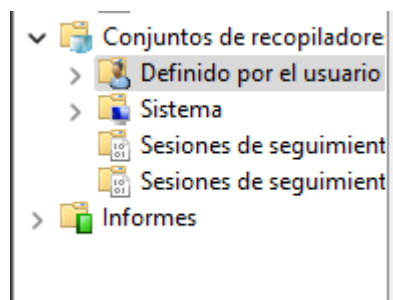
Empezaremos con el monitor de rendimiento en Windows ya que podemos reunir la mayoría de los puntos mencionados antes, en un informe personalizado durante 10 minutos en medidas cada 0,5s para luego analizar mediante los datos del programa la media, el valor más alto y el más bajo.

Para que se asemeje a valores de uso real intentare utilizar el máximo de mi ordenador.

Vamos a crear nuestro log personalizado:



Iremos a Conjunto de recopiladores y a la carpeta definidos por el usuario:



Luego podremos darle click derecho sobre el panel de la derecha, nuevo y crear un nuevo conjunto recopilador de datos, tras lo cual se nos aparecera el siguiente pop-up:

←  Crear nuevo conjunto de recopiladores de datos.



¿Cómo desea crear este nuevo conjunto de recopiladores de datos?

Nombre:

Opcional Aso

☐ Crear a partir de una plantilla (recomendado)

☒ Crear manualmente (avanzado)

Siguiente

Finalizar

Cancelar

Ahora pasaremos a definir que datos queremos incluir en nuestro informe:

←  Crear nuevo conjunto de recopiladores de datos.



¿Qué tipo de datos desea incluir?

☒ Crear registros de datos

☒ Contador de rendimiento

☒ Datos de seguimiento de eventos

☒ Información de configuración del sistema

☐ Alerta del contador de rendimiento

Siguiente

Finalizar

Cancelar

Ahora toca agregar los datos de la practica pero no sin antes configurar el intervalo que queremos:

Intervalo de muestra:

10

Unidades:

Segundos

Datos Incluidos:

Contador	Prim...	Inst...	Equi...
Adaptador de red			
Ancho de banda actual	---	ASU...	
Disco físico			
Bytes de disco/s	---	_Total	
Memoria			
% de bytes confirmados en uso	---	---	
Páginas/s	---	---	
Procesador			
% de tiempo de procesador	---	_Total	
Proceso			
Id. de proceso	---	*	
% de tiempo de procesador	---	_Total	
Sistema			
% de cuota de Registro en uso	---	---	


Daremos a siguiente para elegir la ubicacion del log, nosotros la dejaremos por defecto:

Directorio raíz:

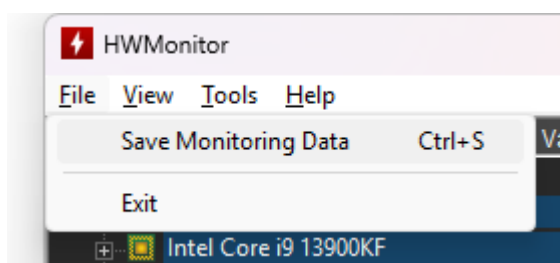
%systemdrive%\PerfLogs\Admin\Opcional Aso

Examinar...

Guardaremos este registro y pasaremos al HWmonitor.

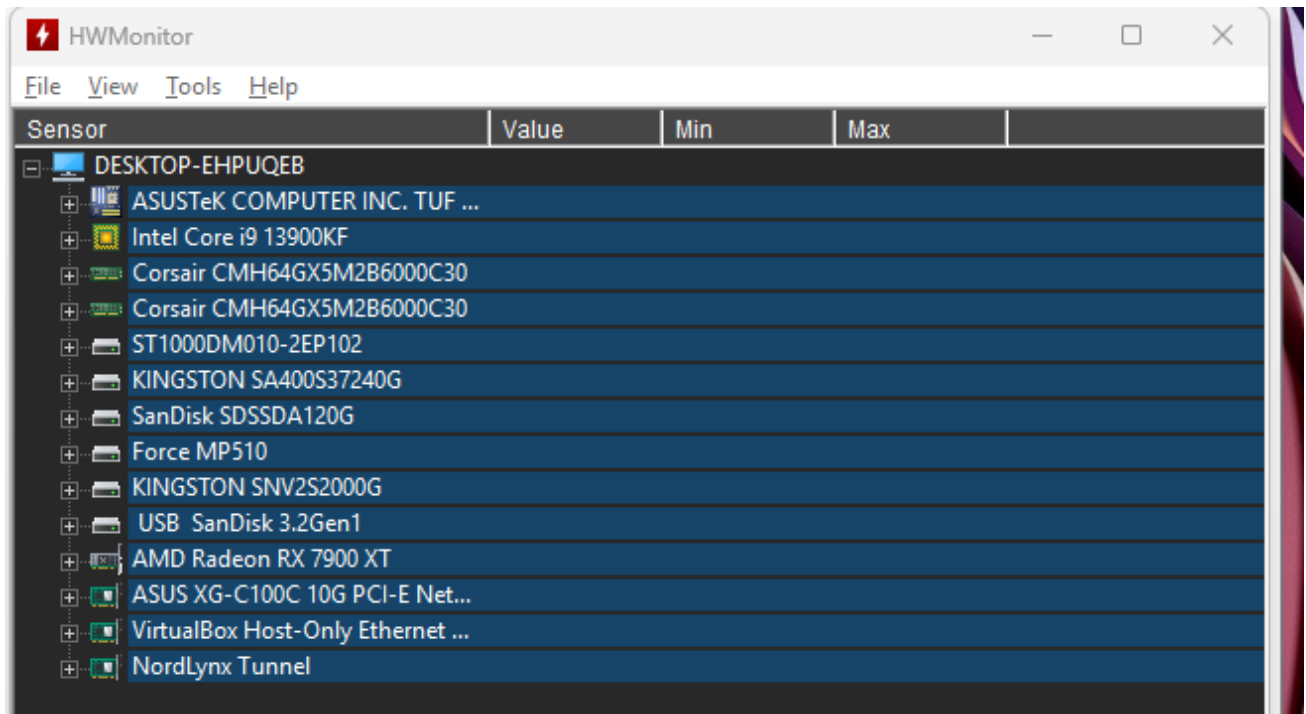
Nombre	Estado
 Opcional Aso	Detenido

El HWmonitor es un software de terceros que nos permite monitorizar tambien en tiempo real el estado de nuestro ordenador, el problema que me encunetro esque se activa manualmente el guardado del log



Vamos a centrarnos en los que hemos mencionado antes, Temperaturas de procesador, gráfica y Uso en % de la gráfica, aunque como podemos observar en la imagen podemos

monitorizar cualquier componente de nuestro ordenador, pero no servicios o procesos en específico:



En el procesador podemos ver cada core a que temperatura esta:

	Value	Min	Max
Intel Core i9 13900KF			
⚡ Voltages			
VID (Max)	1.343 V	0.718 V	1.428 V
🔥 Temperatures			
Package	33.0 °C	29.0 °C	60.0 °C
VR	31.0 °C	29.0 °C	31.0 °C
P-Cores (Max)	35.0 °C	27.0 °C	60.0 °C
P-Core #0	29.0 °C	24.0 °C	59.0 °C
P-Core #1	28.0 °C	24.0 °C	52.0 °C
P-Core #2	28.0 °C	23.0 °C	52.0 °C
P-Core #3	30.0 °C	22.0 °C	51.0 °C
P-Core #4	30.0 °C	25.0 °C	60.0 °C
P-Core #5	32.0 °C	24.0 °C	60.0 °C
P-Core #6	28.0 °C	22.0 °C	50.0 °C
P-Core #7	29.0 °C	24.0 °C	57.0 °C
E-Cores (Max)	30.0 °C	26.0 °C	42.0 °C
E-Core #8	30.0 °C	26.0 °C	42.0 °C
E-Core #9	30.0 °C	26.0 °C	42.0 °C
E-Core #10	30.0 °C	26.0 °C	44.0 °C
E-Core #11	29.0 °C	26.0 °C	42.0 °C
E-Core #12	27.0 °C	23.0 °C	39.0 °C
E-Core #13	28.0 °C	24.0 °C	43.0 °C
E-Core #14	28.0 °C	24.0 °C	39.0 °C
E-Core #15	27.0 °C	23.0 °C	43.0 °C
E-Core #16	27.0 °C	23.0 °C	39.0 °C
E-Core #17	26.0 °C	24.0 °C	39.0 °C
E-Core #18	27.0 °C	23.0 °C	39.0 °C
E-Core #19	26.0 °C	23.0 °C	38.0 °C
E-Core #20	27.0 °C	23.0 °C	39.0 °C
E-Core #21	27.0 °C	23.0 °C	41.0 °C
E-Core #22	27.0 °C	23.0 °C	42.0 °C
E-Core #23	27.0 °C	23.0 °C	42.0 °C

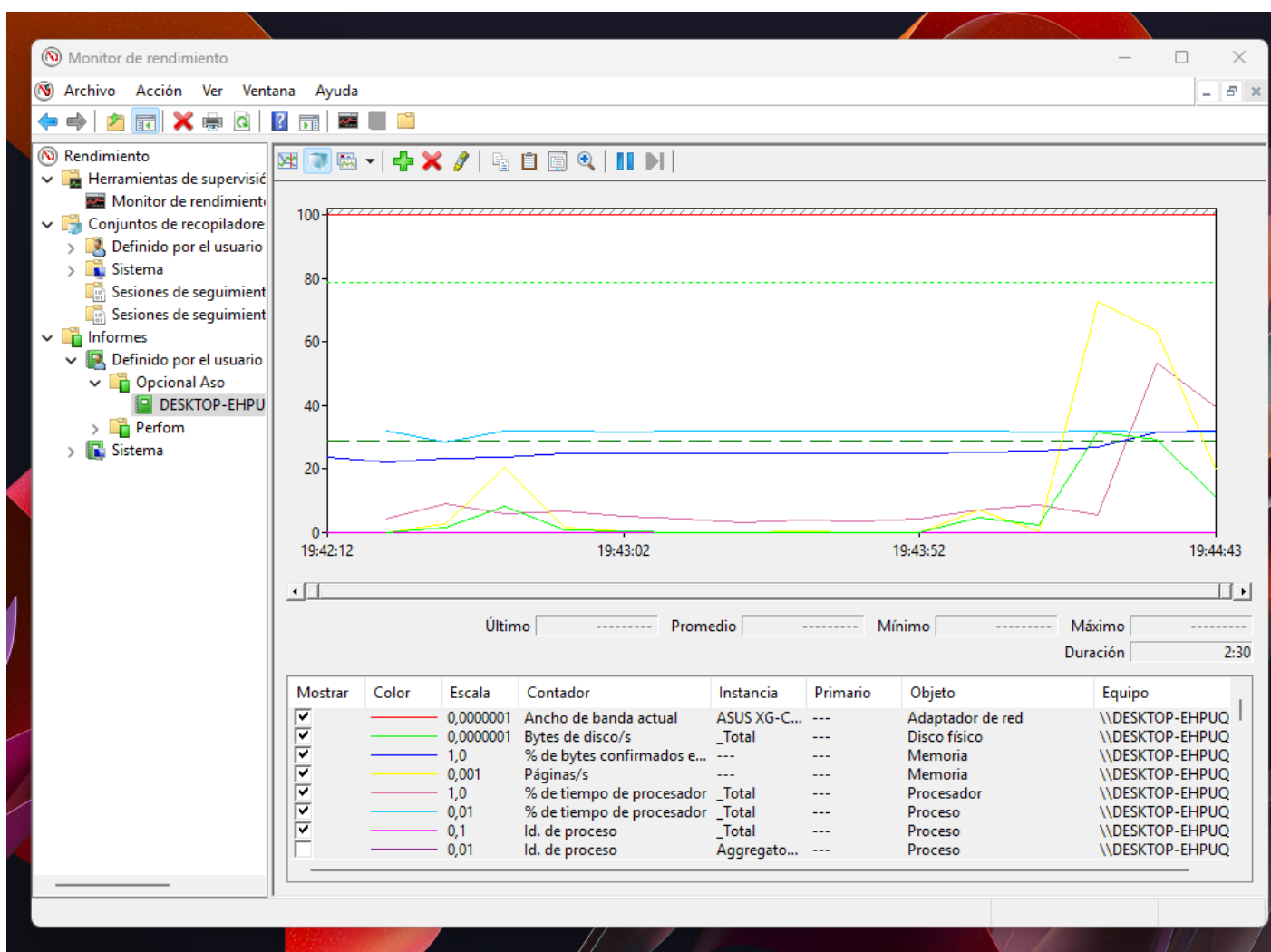
En la gráfica podemos ver tambien muy detalladamente las temperaturas:

🔥 Temperatures			
Memory	68.0 °C	64.0 °C	70.0 °C
Hot Spot	58.0 °C	55.0 °C	58.0 °C
Global	52.0 °C	48.0 °C	52.0 °C
[GPU]	51.8 °C	48.4 °C	51.9 °C
[Memory Junction]	68.0 °C	66.0 °C	70.0 °C
[GCD]	53.0 °C	49.0 °C	53.7 °C
[MCD #1]	56.4 °C	53.2 °C	56.5 °C
[MCD #2]	56.6 °C	53.4 °C	56.8 °C
[MCD #3]	56.4 °C	53.1 °C	56.5 °C
[MCD #5]	57.8 °C	54.5 °C	58.0 °C
[MCD #6]	57.0 °C	53.9 °C	57.1 °C
[VR VDDC]	49.6 °C	46.0 °C	49.7 °C
[VR Soc]	50.4 °C	47.0 °C	50.5 °C
[VR VDDIO]	53.0 °C	50.6 °C	53.0 °C
[VR VDDCI]	52.1 °C	49.3 °C	52.1 °C

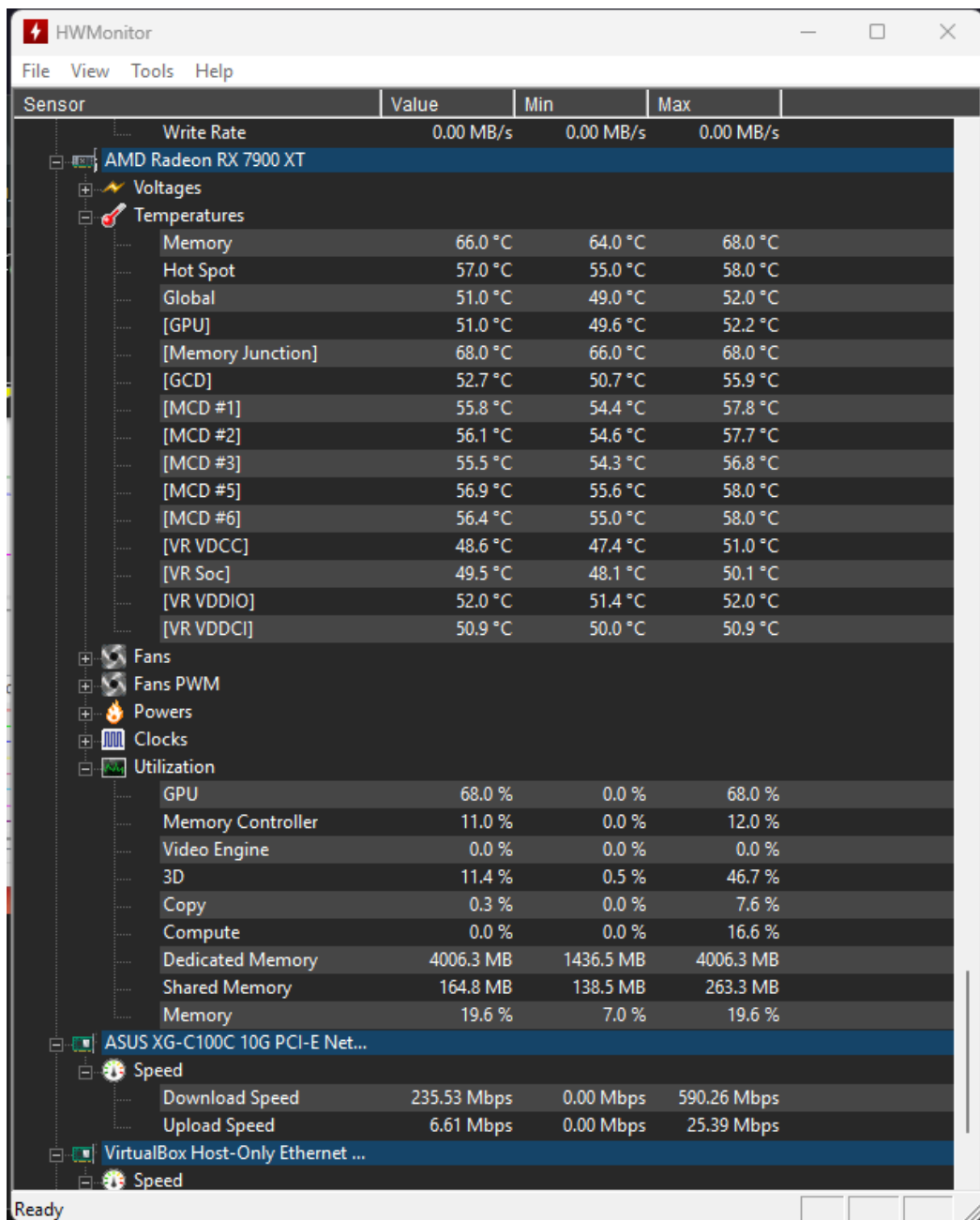
En cuanto a utilización nos sale lo siguiente:

Utilization			
GPU	0.0 %	0.0 %	50.0 %
Memory Controller	0.0 %	0.0 %	1.0 %
Video Engine	0.0 %	0.0 %	0.0 %
3D	0.6 %	0.0 %	6.8 %
Copy	0.2 %	0.0 %	2.7 %
Compute	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Dedicated Memory	2112.2 MB	2025.1 MB	2403.4 MB
Shared Memory	207.0 MB	196.7 MB	341.9 MB
Memory	10.3 %	10.1 %	12.0 %

Una vez configurado todo esto podremos darle a grabar y utilizar nuestro equipo para ver que registra en estos 2:30 antes de que muriera por sobredosis de trabajo:



Vemos el HRWMONITOR:



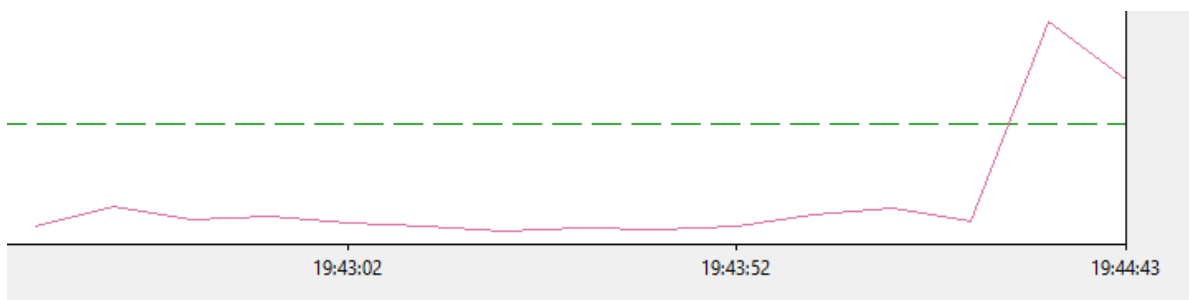
Vemos el archivo de texto tambien, probado con una prueba de estres menos abusiva:

TEMP CPU: **Temperature 0 47 degC (116 degF) (Package)**

Analisis de los resultados del Monitor de recursos:

1. CPU % DE USO:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	USO DE CPU %
Resultado	53%
Umbral	> 70%
Interpretación	Pico relativo de uso de la cpu
Acción Recomendada	Comprobar que proceso esta causando este pico
Acción Tomada	Cerrar procesos necesarios o redistribuirlos
Comentarios	Proceso de usuario con alto pico en un momento determinado



Último	39,343	Promedio	10,979	Mínimo	3,141	Máximo	53,258
						Duración	2:30

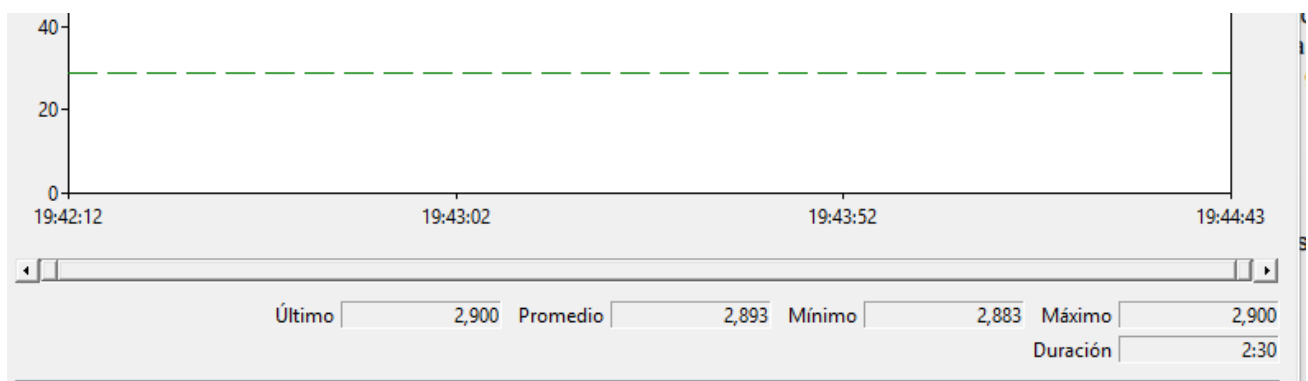
2. Temperatura del Procesador:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Temperatura CPU °C
Resultado	43
Umbral	> 80°C
Interpretación	Temperatura normal a pesar del pico
Acción Recomendada	Revisión visual y auditiva del equipo
Acción Tomada	Verificar sondios anormales en los ventiladores o conectores desconectados
Comentarios	Nada que destacar

Temperature 0 47 degC (116 degF) (Package)

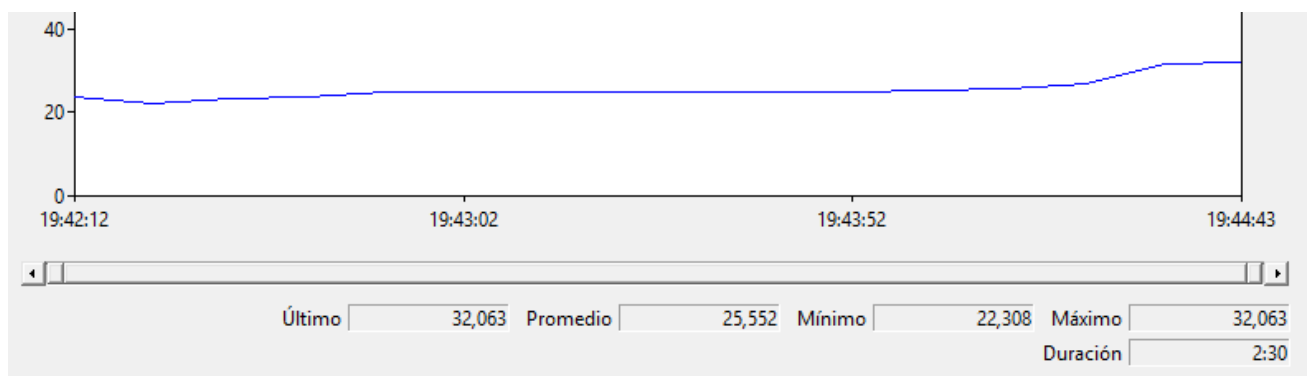
3. Carga del sistema:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Carga del Sistema
Resultado	10% o 2,89
Umbral	> 1,5
Interpretación	Aumento de los procesos/servicios en el sistema
Acción Recomendada	Comprobar que proceso esta causando este pico o subida
Acción Tomada	Cerrar procesos o software que esten aumentando este uso
Comentarios	Demanda alta del sistema



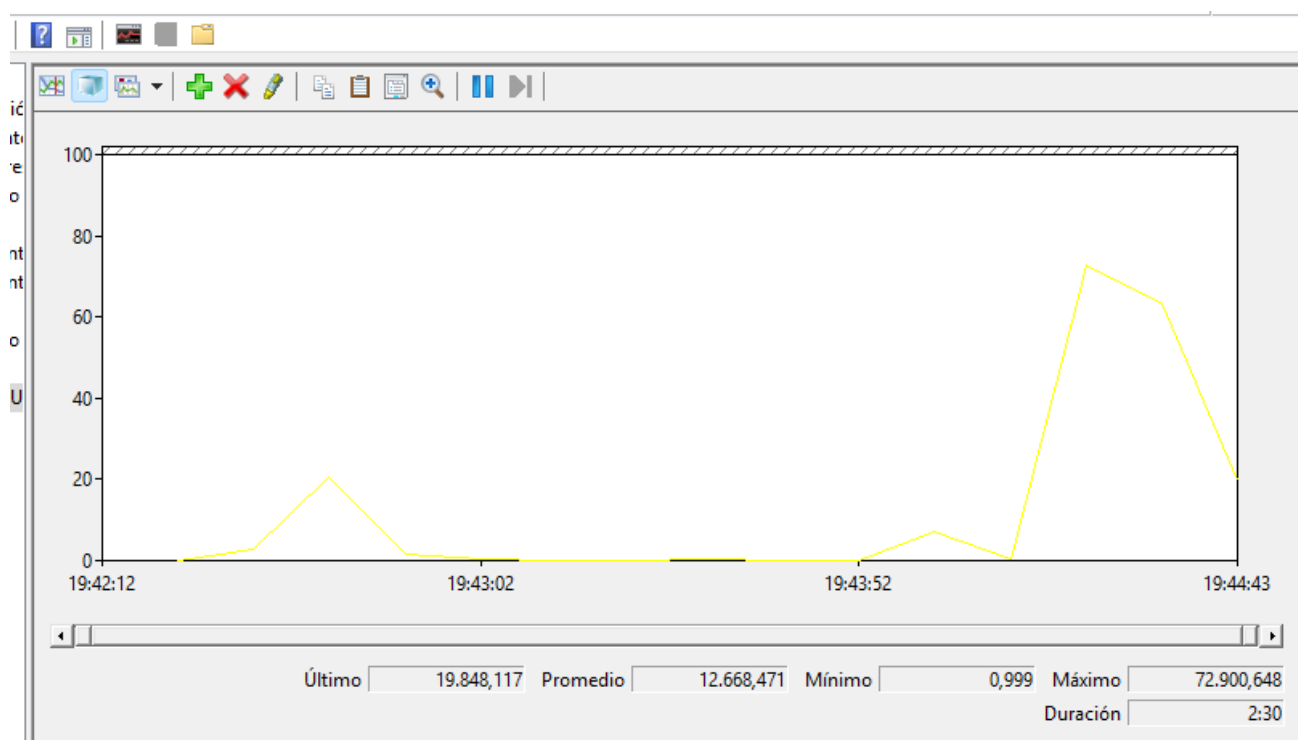
4. Memoria Ram:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Memoria ram
Resultado	32%
Umbral	>80%
Interpretación	Maximo pico 32% pero en subida
Acción Recomendada	Ver si el pico sigue aumentando
Acción Tomada	Comprobar procesos de memoria en aumento de demanda
Comentarios	Incremento exponencial de uso



5. Memoria SWAP:

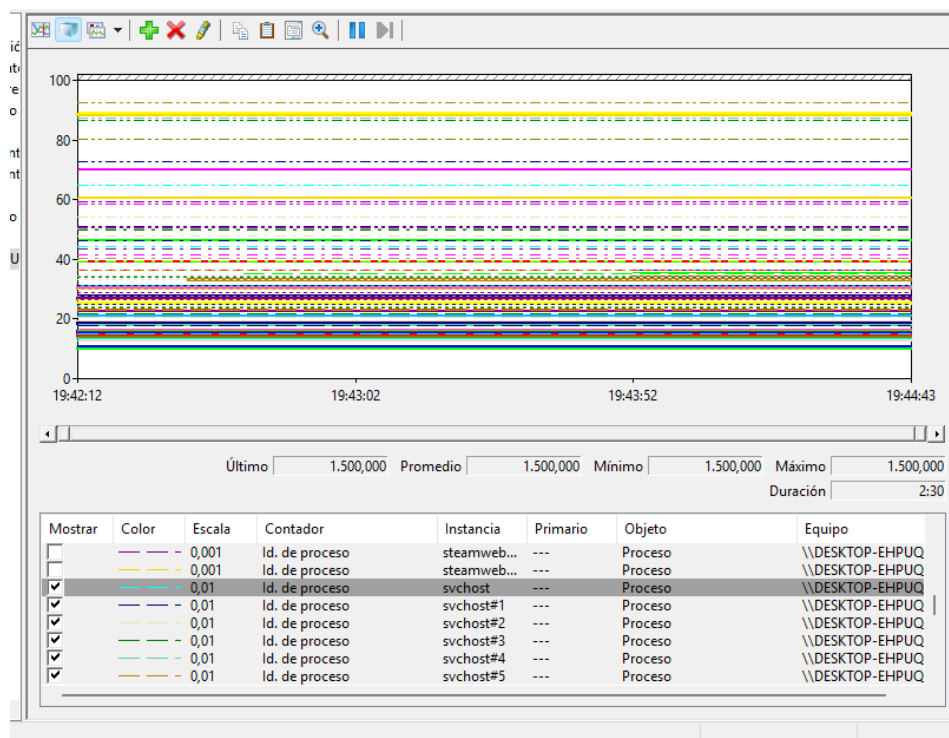
Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Memoria Swap /páginas en windows
Resultado	72%
Umbral	>50%
Interpretación	Pico alarmante de paginación
Acción Recomendada	Revisar y optimizar procesos de memoria
Acción Tomada	Cerrar procesos de memoria en aumento de demanda
Comentarios	Cierre inmediato de procesos de memoria a traves del adminsitrador de tareas



6. Tiempo de respuesta de Servicios:

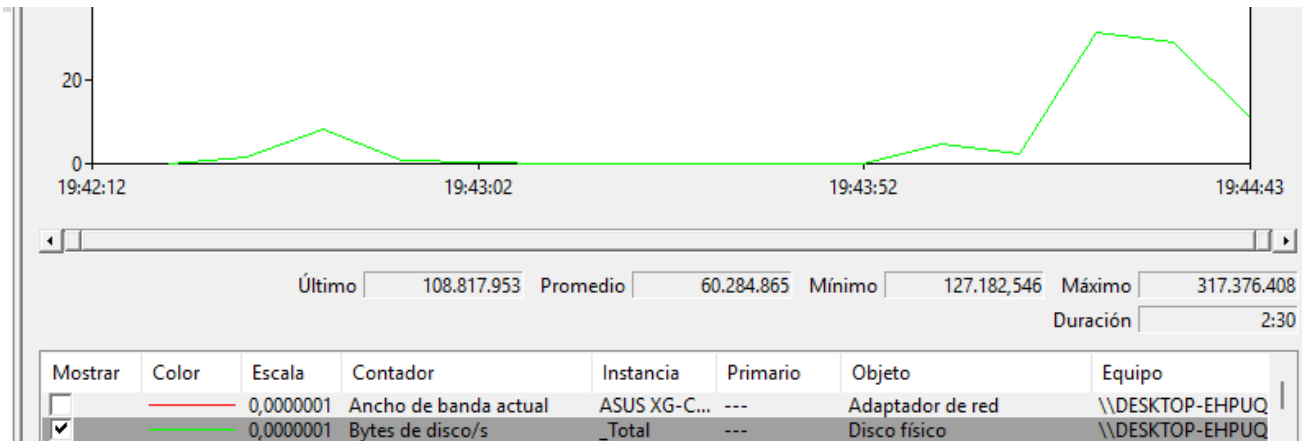
Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Tiempo de respuesta de servicios
Resultado	No he podido encontrar los ms
Umbral	>200ms
Interpretación	Normal
Acción Recomendada	Supervisar servicios en pico
Acción Tomada	Ninguna
Comentarios	Tiempo de respuesta estable

He monitorizado servicios en específico mediante su proceso adjunto caputra:



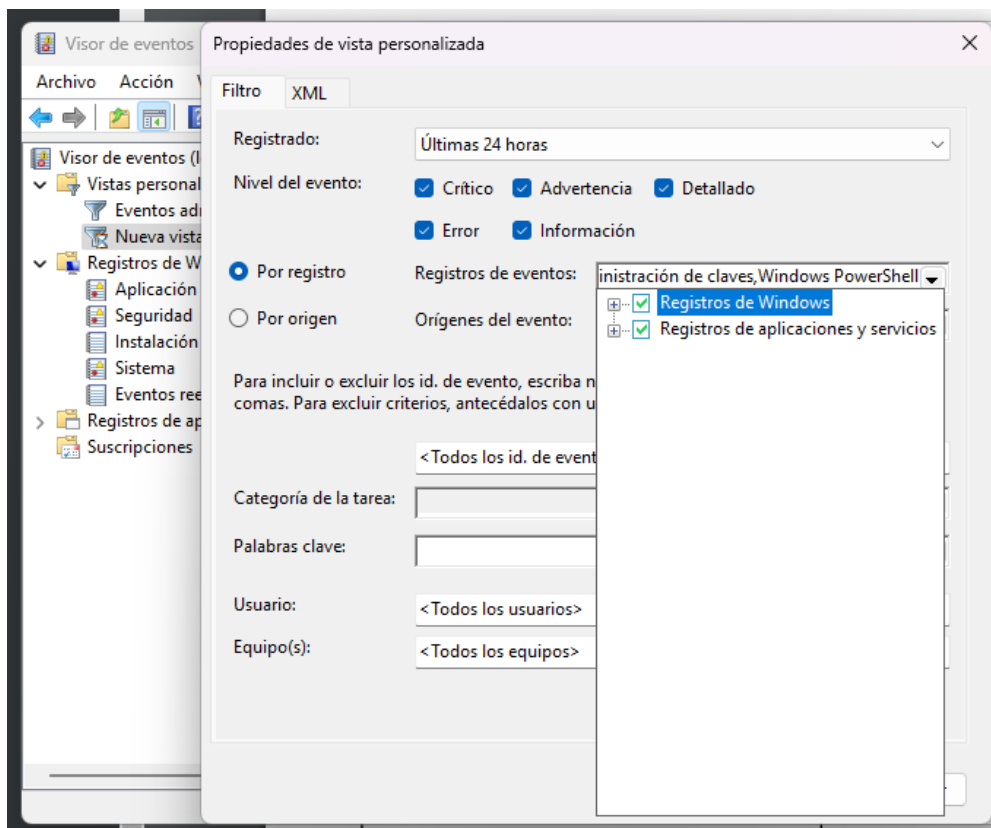
7. Espacio en disco GB:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Espacio en disco (Bytes/s)
Resultado	31GB de uso en disco en el pico
Umbral	>30% de espacio restante
Interpretación	Poco teniendo en cuenta que tenemos un disco principal de 2 TB
Acción Recomendada	Ninguna
Acción Tomada	Ninguna
Comentarios	Identificar el programa o proceso que está escribiendo tanto en el disco, puede ser una descarga o una instalación



8. Logs del Sistema:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Logs del sistema
Resultado	Estado: Completo
Umbral	Nivel de logs configurado
Interpretación	Verificamos espacio disponible
Acción Recomendada	Rotacion de logs semanales
Acción Tomada	Eliminar los de la semana pasada
Comentarios	Niguno



Eventos generados el día 30/11/2024, tamaño completo guardado al días siguiente:

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Ebento	01/12/2024 12:10	Registro de eventos	32.836 KB

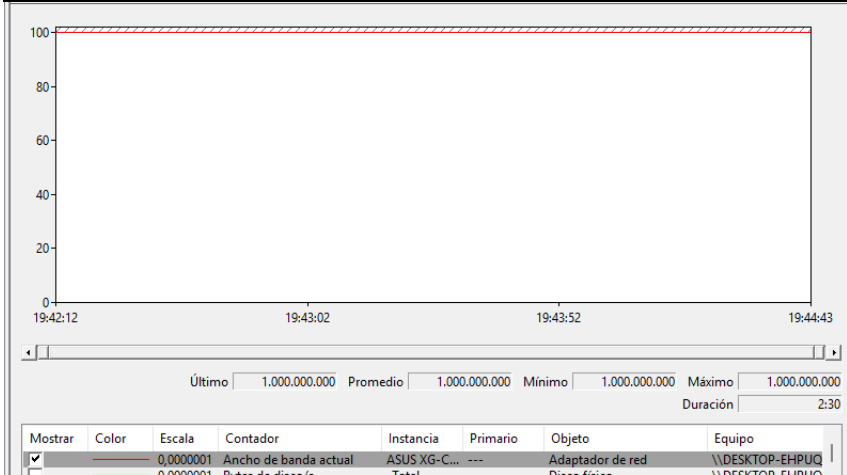
33KB * 7 días a la

semana= 2,31MB a la semana de logs que tendríamos monitorizando windows entero y sus aplicaciones

9. Ancho de banda:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Ancho de banda
Resultado	100%
Umbral	>60%
Interpretación	Demanda excesiva el ancho de banda

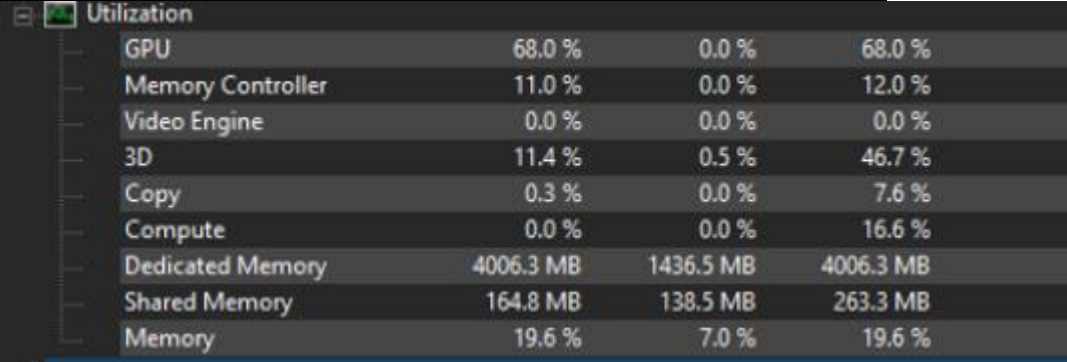
Acción Recomendada	Identificar que programa/proceso o servicio está utilizando tanta banda ancha
Acción Tomada	Cerrar programas que estan descargando archivos no necesarios y que se pueden rotar a otra hora
Comentarios	Actualizaciones automaticas de aplicaciones no criticas o descargas ludicas.



10. Uso de GPU:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Uso de gpu %
Resultado	68%
Umbral	>70%
Interpretación	Rozando el limite
Acción Recomendada	Identificar que programa/proceso o servicio está utilizando tanta GPU

Acción Tomada	Cerrar programa que esta demandando tano uso de la gpu si no es critico
Comentarios	Niguno



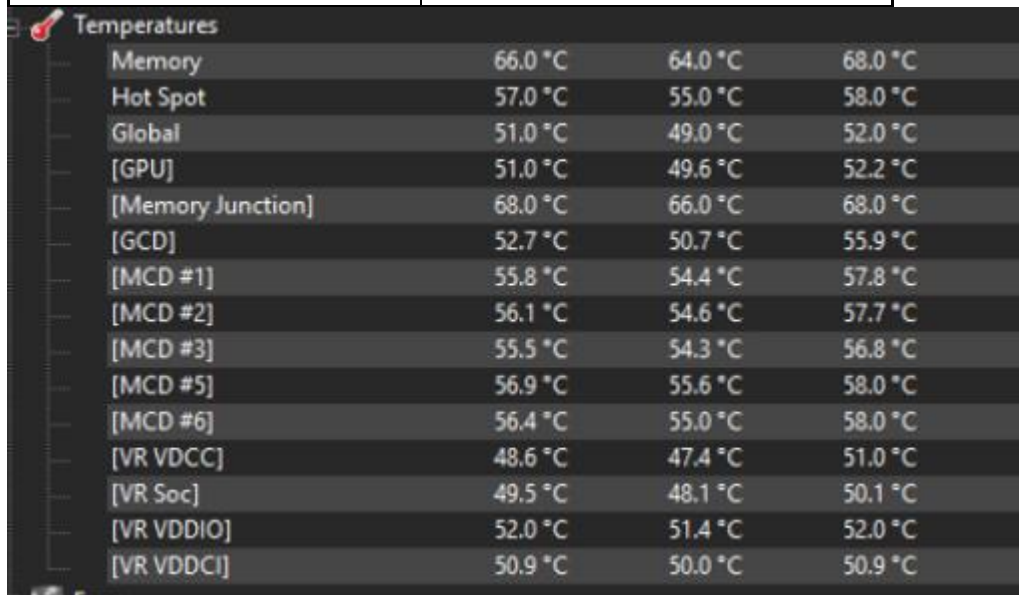
The screenshot shows a 'Utilization' window with a tree view on the left and a table of metrics on the right. The tree view includes GPU, Memory Controller, Video Engine, 3D, Copy, Compute, Dedicated Memory, Shared Memory, and Memory. The table displays three columns of percentages for each category.

Category	Value 1	Value 2	Value 3
GPU	68.0 %	0.0 %	68.0 %
Memory Controller	11.0 %	0.0 %	12.0 %
Video Engine	0.0 %	0.0 %	0.0 %
3D	11.4 %	0.5 %	46.7 %
Copy	0.3 %	0.0 %	7.6 %
Compute	0.0 %	0.0 %	16.6 %
Dedicated Memory	4006.3 MB	1436.5 MB	4006.3 MB
Shared Memory	164.8 MB	138.5 MB	263.3 MB
Memory	19.6 %	7.0 %	19.6 %

11. Temperatura de GPU:

Fecha y Hora	30/11/2024 19:44
Parámetro	Temp GPU °C
Resultado	66°C
Umbral	>80°C
Interpretación	Temperatura normal

Acción Recomendada	Ninguna si es temperatura estable
Acción Tomada	Revisión visual del equipo
Comentarios	Ninguno



Temperatures			
Memory	66.0 °C	64.0 °C	68.0 °C
Hot Spot	57.0 °C	55.0 °C	58.0 °C
Global	51.0 °C	49.0 °C	52.0 °C
[GPU]	51.0 °C	49.6 °C	52.2 °C
[Memory Junction]	68.0 °C	66.0 °C	68.0 °C
[GCD]	52.7 °C	50.7 °C	55.9 °C
[MCD #1]	55.8 °C	54.4 °C	57.8 °C
[MCD #2]	56.1 °C	54.6 °C	57.7 °C
[MCD #3]	55.5 °C	54.3 °C	56.8 °C
[MCD #5]	56.9 °C	55.6 °C	58.0 °C
[MCD #6]	56.4 °C	55.0 °C	58.0 °C
[VR VDCC]	48.6 °C	47.4 °C	51.0 °C
[VR Soc]	49.5 °C	48.1 °C	50.1 °C
[VR VDDIO]	52.0 °C	51.4 °C	52.0 °C
[VR VDDCI]	50.9 °C	50.0 °C	50.9 °C