



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

PRÁCTICA 3.- CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

Presentan:

Gonzalez Lita Daisy -22620056
Hernández Martínez Adriana -22620083
Santiago Bautista Maribel -22620262

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Asignatura:

Arquitectura de computadoras.

Semestre:

5BS

Docente:

Ing. Edward Osorio Salinas

Fecha de entrega:

17 de septiembre de 2024



Tlaxiaco, Oaxaca, a 13 de septiembre de 2024.



ÍNDICE

2. OBJETIVO.....	1
3. MATERIALES.....	1
4. DESARROLLO.....	1
• 4.1. CPU.....	1
• 4.1.1. Captura de pantalla.....	2
• 4.1.2. Análisis.....	3
• 4.2. RAM.....	4
• 4.2.1. Captura de pantalla.....	4
• 4.2.2. Análisis.....	5
• 4.3. HDD/SDD.....	6
• 4.3.1. Captura de pantalla.....	6
• 4.3.2. Análisis.....	7
• 4.4. GPU.....	7
• 4.4.1. Captura de pantalla.....	8
• 4.4.2. Análisis.....	9
5. CONCLUSIONES.....	10
6. REFERENCIAS.....	12

2. OBJETIVO.

- El alumno identificará las características técnicas más importantes de un equipo de cómputo como CPU, RAM y HDD/SDD.

3. MATERIALES.

- 3.1. Software y versión del software de diagnóstico.

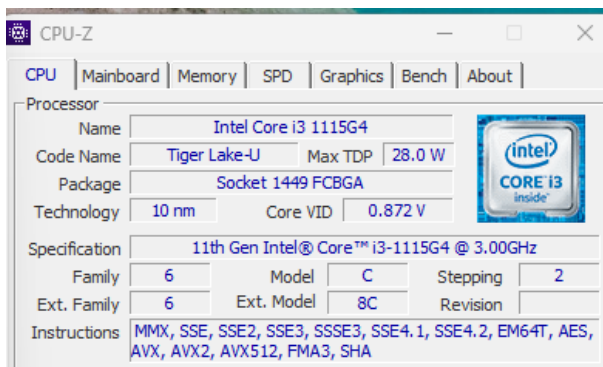
4. DESARROLLO.

• 4.1. CPU.

- **Nombre:** Intel Core i3 1115G4

- **No Cores físicos/lógicos:** 2 cores y 4 hilos

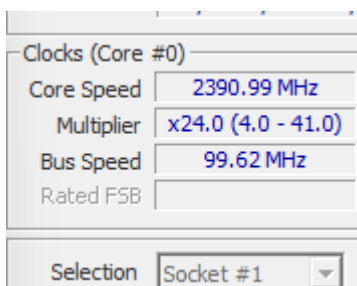
- **Procesadores:**



- **Familia:** 6

- **Modelo:** C

- **Velocidad de reloj:**



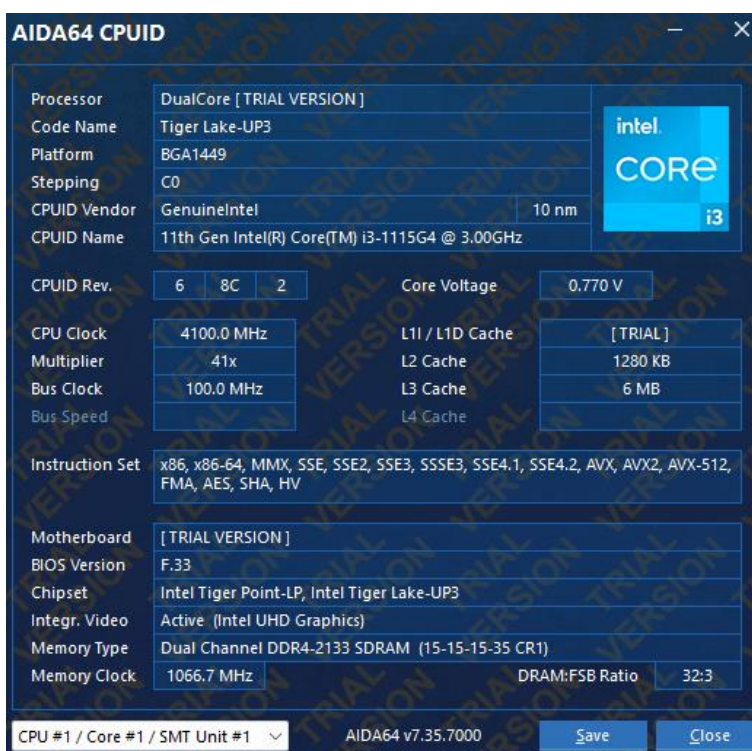
- **Tamaño de caché:**

Cache		
L1 Data	2 x 48 KBytes	12-way
L1 Inst.	2 x 32 KBytes	8-way
Level 2	2 x 1.25 MBytes	20-way
Level 3	6 MBytes	12-way
Cores 2 Threads 4		

-Página web oficial del producto:

<https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/search.html?q=Intel%20Core%20i3-1115G4>

- 4.1.1. Captura de pantalla.



The screenshot displays the AIDA64 CPUID interface with the following details:

- Processor:** DualCore [TRIAL VERSION]
- Code Name:** Tiger Lake-UP3
- Platform:** BGA1449
- Stepping:** C0
- CPUID Vendor:** GenuineIntel
- CPUID Name:** 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00GHz
- CPUID Rev.:** 6, 8C, 2
- Core Voltage:** 0.770 V
- CPU Clock:** 4100.0 MHz
- Multiplier:** 41x
- Bus Clock:** 100.0 MHz
- Bus Speed:** [TRIAL]
- L1 / L1D Cache:** [TRIAL]
- L2 Cache:** 1280 KB
- L3 Cache:** 6 MB
- L4 Cache:** [TRIAL]
- Instruction Set:** x86, x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, AVX, AVX2, AVX-512, FMA, AES, SHA, HV
- Motherboard:** [TRIAL VERSION]
- BIOS Version:** F.33
- Chipset:** Intel Tiger Point-LP, Intel Tiger Lake-UP3
- Integr. Video:** Active (Intel UHD Graphics)
- Memory Type:** Dual Channel DDR4-2133 SDRAM (15-15-15-35 CR1)
- Memory Clock:** 1066.7 MHz
- DRAM:FSB Ratio:** 32:3

At the bottom, it shows 'CPU #1 / Core #1 / SMT Unit #1', 'AIDA64 v7.35.7000', and buttons for 'Save' and 'Close'.



- **4.1.2. Análisis.**

El Intel Core i3-1115G4 es un procesador de 11^a generación (familia Tiger Lake) enfocado en laptops de gama media y baja, ofreciendo un equilibrio adecuado entre rendimiento y eficiencia energética.

Basado en la arquitectura Tiger Lake de 10 nm SuperFin, lo que mejora la eficiencia energética y el rendimiento respecto a generaciones anteriores. Tiene 2 núcleos y 4 hilos, gracias a Hyper-Threading, lo que le permite manejar múltiples tareas simultáneamente. Su frecuencia base de 3.0 GHz y un turbo boost de hasta 4.1 GHz, que ofrece un rendimiento aceptable en tareas cotidianas como la navegación web, trabajo con documentos, y la reproducción de multimedia.

Intel UHD Graphics (basados en la arquitectura Xe), capaces de manejar tareas gráficas ligeras, como la edición de fotos o videos básicos, e incluso algunos juegos poco exigentes en configuraciones bajas. Compatible con resoluciones 4K y la reproducción de contenido en HDR.

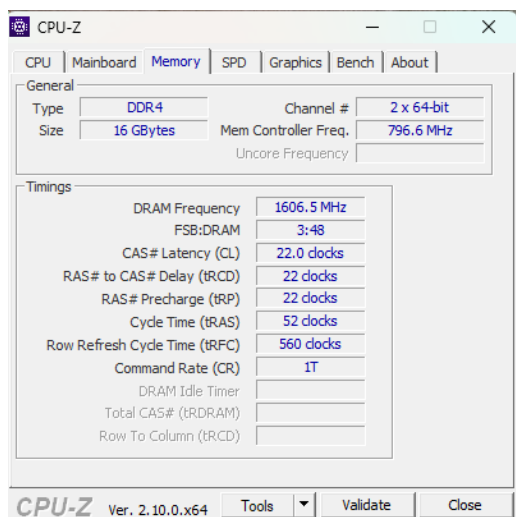
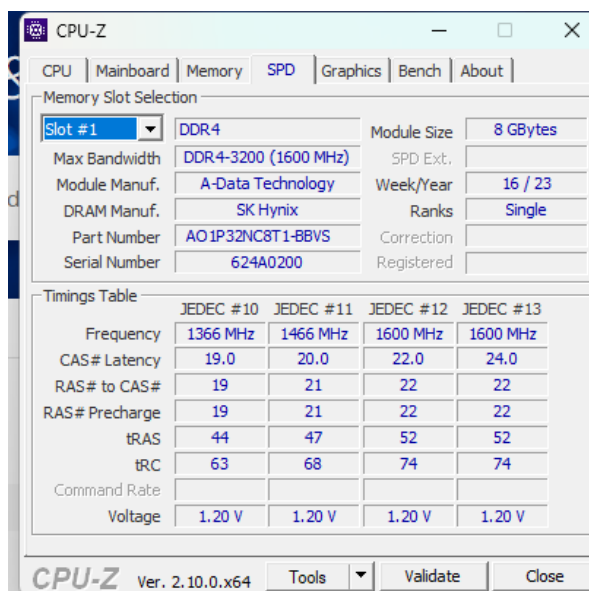
Consumo energético de 15W. (Intel Corporation, 2024).

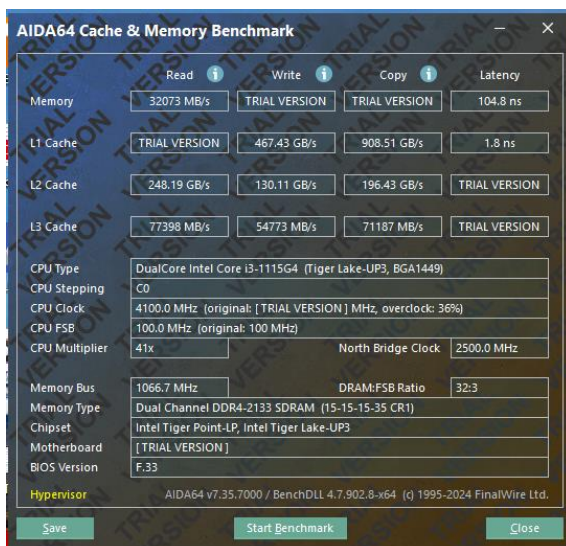
- **4.2. RAM.**

- **Unique ID:** Intel Tiger Point-lp, Intel Tiger Lake-UP3.
- **Modelo:** Dual Channel DDR4-3200 SDRAM (22-22-22-52 CR1).
- **Velocidad de reloj:** 800–1600 MHz.
- **Capacidad:** 16 GBytes (2 x-bit).
- **Página web oficial del producto:**

<https://community.intel.com/t5/Memory-Storage/ct-p/memory-storage>

- **4.2.1. Captura de pantalla.**





• 4.2.2. Análisis.

La memoria DDR4 es actualmente uno de los estándares de memoria RAM más usados en computadoras.

Velocidad de 3200 MT/s, eso significa que la memoria puede transferir datos a una velocidad de 3200 millones de transferencias por segundo, lo que es bastante rápido y estándar para laptops y equipos de escritorio de alto rendimiento en la actualidad.

La memoria se organiza en dos canales separados, lo que permite que los datos fluyan a través de ambos de manera simultánea, mejorando así el rendimiento en comparación con una configuración de un solo canal. Esto es especialmente útil en aplicaciones multitarea o que requieren mucho uso de memoria, como edición de video, juegos, o trabajos en bases de datos.

Latencia (22-22-22-52): Estas cifras se refieren a la latencia de la memoria, es decir, los ciclos de reloj que la memoria necesita para completar una operación. Los números son los siguientes:

- CAS Latency (CL): 22.
- RAS to CAS Delay (tRCD): 22.
- Row Precharge Time (tRP): 22.
- Row Active Time (tRAS): 52.

Mientras menor es la latencia, más rápida será la respuesta de la memoria, pero en este caso la latencia es más alta que en algunos módulos de rendimiento (aunque es típica para DDR4-3200 en laptops). (Techopedia, 2024)

- **4.3. HDD/SDD.**

- **Unique ID:** NVMe SAMSUNG MZVLQ512HBLU-00BH1.

- **Modelo:** Unidad de estado sólido de 512 GB PCIe® NVMe™ M.2.

- **Velocidad de reloj:** 2,000 a 3,500 MB/s.

- **Capacidad:** 512 GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD.

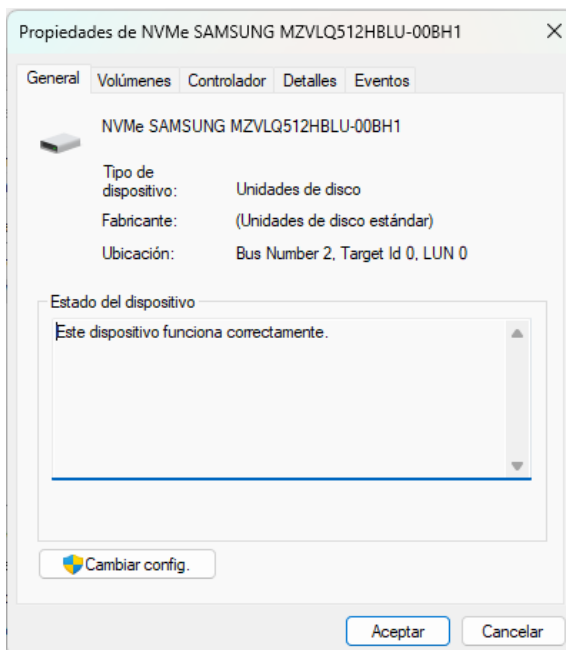
- **Tipo de formato(s) de la partición:** Mi equipo posee la partición NTFS.

Disco 0 Básico 476.92 GB En línea		
	260 MB Correcto (Partición de sistema EFI)	Windows (C:) 475.94 GB NTFS (Cifrado con BitLocker) Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición de datos básicos)

- **Página web oficial del producto:**

<https://www.hp.com/mx-es/home.html>

- **4.3.1. Captura de pantalla.**



- **4.3.2. Análisis.**

El disco NVMe SAMSUNG MZVLQ512HBLU-00BH1 (parte de la serie PM991a) es un SSD M.2 con interfaz PCIe 3.0x4, diseñado para ofrecer un rendimiento sólido en dispositivos como laptops y ultrabooks. Este disco tiene una capacidad de 512 GB y soporta velocidades secuenciales de lectura de hasta 3100 MB/s y escritura de hasta 1800 MB/s. Además, puede alcanzar hasta 350K IOPS en lectura aleatoria y 320K IOPS en escritura aleatoria, lo que lo hace adecuado para aplicaciones que requieren un acceso rápido a los datos.

En cuanto a la eficiencia térmica, este modelo incluye control de temperatura con un umbral crítico de 85°C y un máximo recomendado de 81°C, aunque durante las pruebas típicas suele mantenerse a un promedio de 58°C. También es compatible con la tecnología TRIM, que optimiza la eficiencia del disco a lo largo del tiempo.

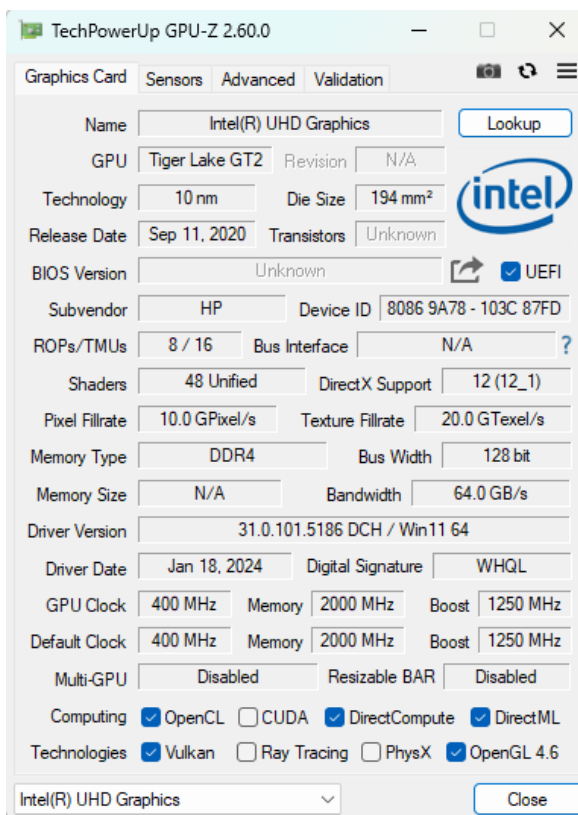
Este modelo, aunque de buen rendimiento, es más adecuado para un uso general o moderado, como la carga rápida de sistemas operativos y archivos pesados, pero puede tener limitaciones en tareas más intensivas como edición de video profesional o trabajo con grandes volúmenes de datos. (Samsung, 2024)

- **4.4. GPU.**

- **Unique ID:** Intel(R) UHD Graphics.
- **Modelo:** Tyger Lake GT2.
- **Velocidad de reloj:** 400 MHz.
- **Página web oficial del producto:**

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/support/products/53974/graphics/legacy-graphics/intel-graphics-media-accelerator-600-intel-gma-600.html>

- 4.4.1. Captura de pantalla.



- **4.4.2. Análisis.**

Arquitectura: La serie Tiger Lake utiliza la arquitectura Gen12. La GPU integrada ofrece mejoras significativas en comparación con generaciones anteriores.

Unidades de Ejecución (EU): El modelo GT2 generalmente tiene 64 EU, proporcionando un rendimiento gráfico decente para tareas diarias y algunos juegos ligeros.

Frecuencia: La frecuencia base de la GPU puede variar dependiendo del procesador específico, pero suele estar en el rango de 1.3 GHz a 1.5 GHz.

Memoria Compartida: La GPU comparte la memoria del sistema RAM, ya que no tiene memoria dedicada. Esto significa que el rendimiento gráfico puede verse afectado por la cantidad y velocidad de la RAM del sistema. (Intel Corporation, 2024)

5. CONCLUSIONES

Al finalizar esta práctica de diagnóstico de hardware, he podido conocer en profundidad las características internas de los componentes de mi equipo, tales como el CPU, la RAM, el almacenamiento (HDD/SDD) y la GPU. A través del uso de herramientas de diagnóstico como CPU-Z y HWMonitor, logré obtener información detallada sobre el rendimiento y las especificaciones técnicas de cada uno de ellos. Esto no solo me permitió verificar el correcto funcionamiento de los componentes, sino también identificar posibles oportunidades para futuras actualizaciones o mejoras de hardware.

.Adriana Hernández Martínez.

Para realizar la esta práctica se tuvieron que instalar tres diferentes programas, AIDA64, CPU-Z y TechPowerUp GPU-Z, de igual manera buscamos en internet sus páginas de los distribuidores, así como también usamos la configuración de nuestro equipo. En el transcurso de la práctica me he dado cuenta de la importancia que tiene conocer bien los requerimientos de nuestra laptop, así poder instalar programas adecuados para que nuestro sistema sea capaz de soportar. Cada componente del equipo tiene una especifica tarea, y eso hace que el sistema pueda funcionar de acuerdo a las características de cada uno de ellos.

En el equipo que nosotros analizamos, tiene un procesador Intel core i3 11^a Gen, el cual es un potente procesador que sin problema alguno, ejecuta programas de diseño como Corel Draw, el cual consideró, es un software que requiere muchos recursos, cuenta también con una memoria RAM Intel Tiger Point-lp, Intel Tiger Lake-UP3, la cual tiene una capacidad de 16 GB, debido a su tamaño es ideal para tener varios programas trabajando al mismo tiempo y realizar diferentes actividades sin que nuestro equipo se alenté, otro componente el cual revisamos su información fue el GPU Intel(R) UHD Graphis, cuenta con una velocidad de reloj de 400 MHz.

Daisy Gonzalez Lita.

Durante esta práctica se realiza la instalación de tres distintos softwares diagnóstico los cuales son AIDA64, CPU-Z y TechPowerUp GPU-Z los cuales tienen como función analizar, probar y escanear los componentes y funciones del hardware para identificar y solucionar problemas. Esto también ayuda a mejorar alguna configuración y capacidad del sistema.

De acuerdo con la práctica se diagnosticaron las siguientes características del equipo, CPU, Memoria RAM, HDD/SDD, GPU y periféricos del sistema.

Con ayuda de estos diagnósticos se pueden identificar causas de algunos problemas y estos ayudan a resolver problemas de manera más eficiente, también la optimización de la configuración del sistema y la mejora de las capacidades del sistema. He comprendido que el software de diagnóstico es una herramienta fundamental para solucionar problemas del sistema ya que nos permite realizar pruebas y obtener datos para la mejora.

Maribel Santiago Bautista.

6. REFERENCIAS.

Intel Corporation. (2024). Intel Core i3-1115G4 processor.
<https://www.intel.com/content/www/us/en/processors/processor-i3-1115g4.html>

Techopedia. (2024). DDR4 memory: An overview.
<https://www.techopedia.com/definition/31515/ddr4-memory>

Samsung. (2024). SSD M.2 NVMe SAMSUNG MZVLQ512HBLU-00BH1.
<https://www.samsung.com/semiconductor/minisite/ssd/products/consumer/pm991a>

Intel Corporation. (2024). Intel UHD Graphics 600 series.
<https://www.intel.com/content/www/us/en/support/articles/000030657/graphics.ht>