

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
DESARROLLO DE SOFTWARE |SIE-DES-2022-01

SCD – 1003 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

CÁTEDRA DEL ING. OSORIO SALINAS EDWARD

**ALUMNO:**

No	Nombre	No de Control
01	Cruz Ramírez Jaczibeth	22620233
01	Velasco López Daniel	22620076

**GRUPO:**

5BS

## REPORTE DE EQUIPO DE CÓMPUTO

## TEMA 1: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

Tlaxiaco, Oaxaca. A 23 de sep. de 24



Boulevard Tecnológico Km. 2.5, Llano Yosovee C.P. 69800. Tlaxiaco, Oaxaca. Tel. (953) 55 21322 y (953) 55 20405, e-mail: [dir\\_tlaxiaco@tecnm.mx](mailto:dir_tlaxiaco@tecnm.mx); [tecnm.mx](http://tecnm.mx) | [tlaxiaco.tecnm.mx](http://tlaxiaco.tecnm.mx)



### Contenido.

Descripción.....	5
CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO .....	6
2. Objetivo.....	6
3. Materiales .....	6
3.1 Software y versión del software de diagnóstico .....	6
4. Ejecución de Aida64 .....	7
4.1 CPU.....	7
4.1.1 Capturas de Pantalla .....	8
4.1.2 Análisis.....	9
<p>El procesador Intel Core i7-1165G7 de 11ª generación, presente en este equipo, ofrece un rendimiento destacado gracias a su arquitectura de 10 nm y sus 8 núcleos lógicos. Esta CPU es ideal para tareas de alto rendimiento, como la programación avanzada, la simulación de modelos y la gestión de entornos de desarrollo. Su potencia de procesamiento de 28W y su caché L3 de 12MB aseguran tiempos de respuesta rápidos y una capacidad multitarea eficiente, lo que es crucial en el desarrollo de software y aplicaciones gráficas. Sin embargo, la velocidad del reloj podría mejorarse para tareas extremadamente demandantes en el ámbito del gaming o modelado 3D avanzado.</p>	
4.2 RAM .....	9
4.2.1 Capturas de Pantalla .....	11
4.2.2 Análisis .....	12
<p>La memoria DDR4 SDRAM de 8 GB, dividida en dos módulos de 4 GB, es suficiente para tareas cotidianas y moderadas como navegación web, programación y gestión de bases de datos. No obstante, al ejecutar aplicaciones más demandantes, como simulaciones complejas o entornos virtuales, podría ser recomendable aumentar la capacidad de la RAM a 16 GB o más, para evitar cuellos de botella y ralentizaciones. La configuración actual, con latencias relativamente bajas, permite una operación fluida y estable, aunque una mejora en la velocidad de reloj podría optimizar aún más el rendimiento en entornos de trabajo intensivo.</p>	

4.3 HDD/SSD.....	12
4.3.1 Capturas de pantalla.....	13
4.3.3 Análisis.....	14
4.4 GPU.....	14
4.4.1 Capturas de pantalla.....	15
4.4.2 Análisis.....	15
4.5 Periféricos.....	15
4.5.1 Capturas de pantalla.....	16
4.5.2 Análisis.....	17
CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍAS.....	20

### Lista de Figuras.

Ilustración 1 Software de diagnóstico .....	6
Ilustración 2 Vista principal de Aida64 .....	7
Ilustración 3 Información de la CPU 1.....	8
Ilustración 4 Información de la CPU 2 .....	9
Ilustración 5 Información de la RAM 1.....	11
Ilustración 6 Información de la RAM 2.....	12
Ilustración 7 Información de SSD .....	13
Ilustración 8 Información de la GPU.....	15
Ilustración 9 Información de drivers .....	16
Ilustración 10 Entrada 1 .....	17
Ilustración 11 Entrada 2.....	17

### Descripción

El presente informe tiene como objetivo realizar una caracterización detallada de los componentes de un equipo de cómputo personal, utilizando herramientas de diagnóstico especializadas como Aida64. El análisis exhaustivo de la CPU, RAM, almacenamiento (HDD/SSD), GPU y periféricos permitirá entender a fondo las capacidades técnicas del equipo, sus limitaciones y su potencial para enfrentar tareas tanto académicas como profesionales. Este tipo de diagnóstico es fundamental para optimizar el rendimiento y garantizar que el equipo esté en condiciones óptimas para su uso cotidiano, particularmente en el ámbito de la ingeniería en sistemas computacionales. La correcta interpretación de estos resultados nos orienta hacia la mejora y el mantenimiento preventivo del hardware, asegurando su funcionalidad a largo plazo.

### CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

#### 2. Objetivo

El objetivo principal de esta documentación es conocer de las cualidades de nuestro equipo de cómputo mediante un diagnóstico con ayuda de un software de nuestra confianza, esto con la finalidad de ir comprendiendo cómo está elaborado y equipado nuestro dispositivo.

#### 3. Materiales

1. Software de diagnóstico.
2. Equipo de cómputo.
3. Conexión a internet.

##### 3.1 Software y versión del software de diagnóstico

Nosotros hemos decidido utilizar Aida64 versión 7.35.

**Ilustración 1 Software de diagnóstico**

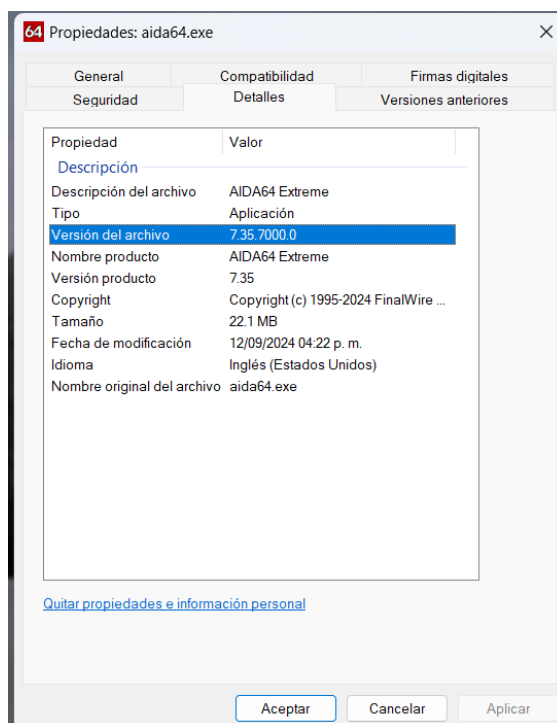
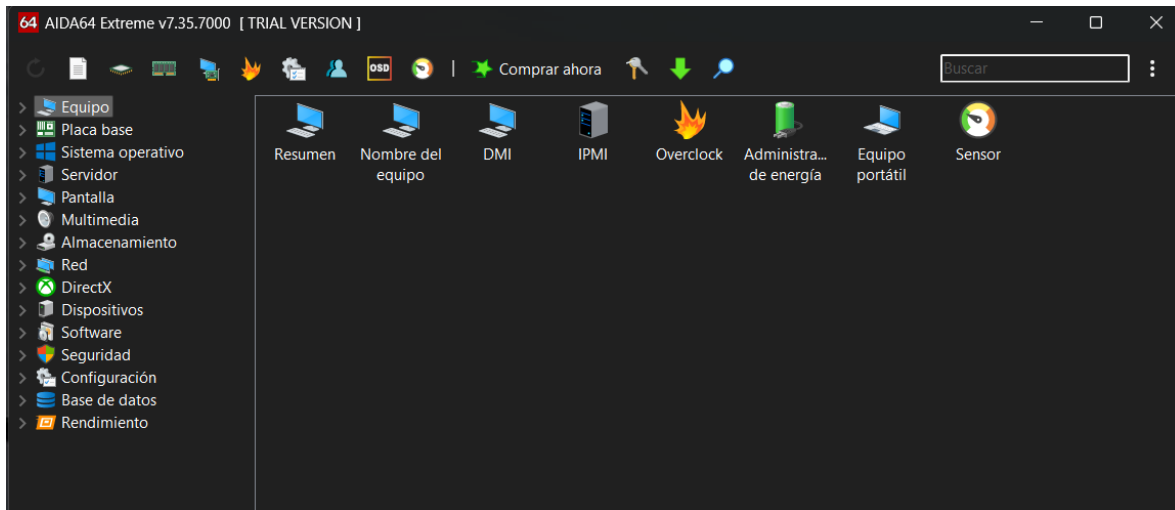


Ilustración 2 Vista principal de Aida64



### 4. Ejecución de Aida64

Una vez ejecutado el inicio de nuestra aplicación de diagnóstico empezamos con la verificación de los componentes que conforman nuestro dispositivo.

#### 4.1 CPU

##### *No Cores físicos/lógicos*

La información física de la CPU es la siguiente:

- Tipo de paquete 1449 Ball BGA.
- Tamaño del paquete 45.5 mm x 25 mm.
- Tecnología del proceso 10 nm, CMOS, Cu, High-K + Metal Gate.
- Tamaño interno [TRIAL VERSION].
- PCH: Tamaño interno [TRIAL VERSION].
- Potencia típica 28 W.

##### *Procesadores*

Nuestro dispositivo cuenta con 8 Multi CPU.

##### *Familia*

La CPU de nuestro dispositivo pertenece a la familia de Lenovo, su fabricante es GenuineIntel 11th Gen Intel® Core™ i7-1165G7 @2.80GHz.

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

## Modelo

El modelo de nuestro dispositivo es un Lenovo IdeaPad 5 15ITL05.

### Velocidad de Reloj

La velocidad del reloj es de [TRIAL VERSION].

### Tamaño del caché

- Caché de código L1: 32kB per core.
- Caché de datos L1: [TRIAL VERSION].
- Cache L2: 1280 kB per core (On-Die, ECC, Full-Speed).
- Cache L3: 12 MB (On-Die, ECC, Full-Speed).

*Página web oficial del producto*

Nombre de la empresa: Intel Corporation

## Información del producto

Actualización del controlador <http://www.aida64.com/goto/?p=drvupdates>

### 4.1.1 Capturas de Pantalla

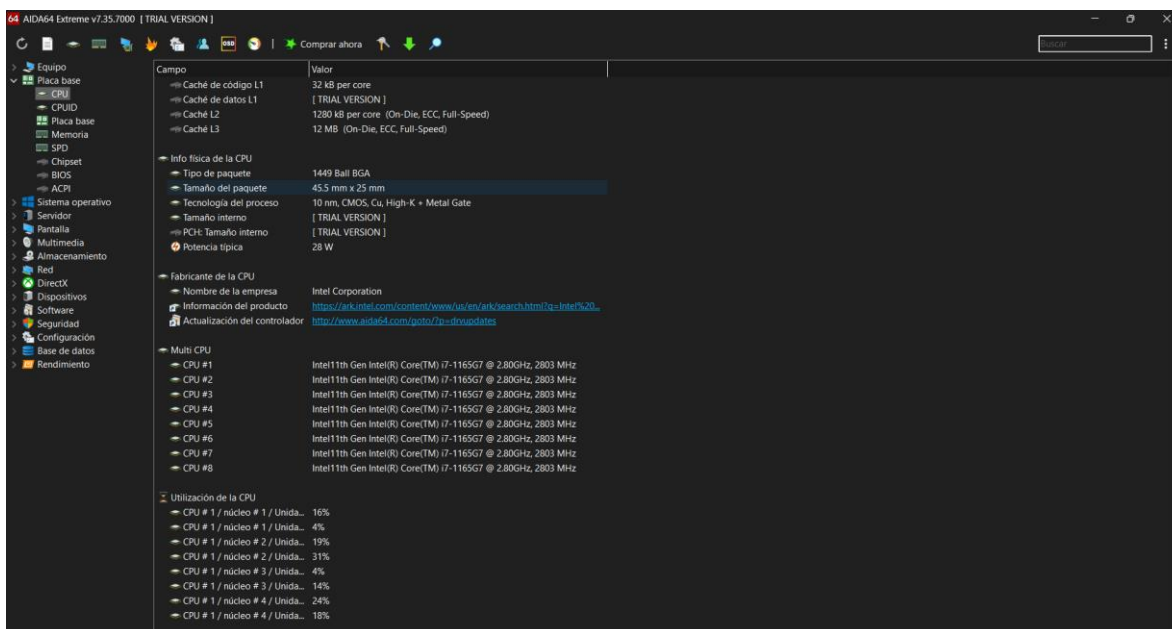
### Ilustración 3 Información de la CPU 1

The screenshot shows the AIDA64 Extreme v7.35.7000 application window. The title bar reads "64 AIDA64 Extreme v7.35.7000 [ TRIAL VERSION ]". The interface is in Spanish. On the left is a sidebar with a tree view of system components: Equipo, Placa base, CPU, Placa base, Memoria, SPD, Chipset, BIOS, ACPI, Sistema operativo, Servidor, Pantalla, Multimedia, Almacenamiento, Red, DirectX, Dispositivos, Software, Seguridad, Configuración, Base de datos, and Rendimiento. The main window is titled "Campo" and "Valor". It displays the following information:

- Propiedades de la CPU**
  - Tipo de CPU: QuadCore Intel Core i7-1165G7, 3500 MHz (35 x 100)
  - Alias de la CPU: Tiger Lake-U3
  - Escalonamiento de la CPU: B0/B1
  - Conjunto de instrucciones: x86, x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, AVX, AVX2, ... [ TRIAL VERSION ]
  - Reloj original: 4x / 28x
  - Multiplic de CPU Min / Max: No
  - Engineering Sample: No
  - Caché de código L1: 32 kB per core
  - Caché de datos L1: [ TRIAL VERSION ]
  - Caché L2: 1280 kB per core (On-Die, ECC, Full-Speed)
  - Caché L3: 12 MB (On-Die, ECC, Full-Speed)
- Info física de la CPU**
  - Tipo de paquete: 1449 Ball BGA
  - Tamaño del paquete: 45.5 mm x 25 mm
  - Tecnología del proceso: 10 nm, CMOS, Cu, High-K + Metal Gate
  - Tamaño interno: [ TRIAL VERSION ]
  - PCH: Tamaño interno: [ TRIAL VERSION ]
  - Potencia típica: 28 W
- Fabricante de la CPU**
  - Nombre de la empresa: Intel Corporation
  - Información del producto: <https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/products.html?g=Intel%20...>
  - Actualización del controlador: <http://www.aida64.com/pago/?p=updates>
- Multi CPU**
  - CPU #1: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #2: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #3: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #4: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #5: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #6: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #7: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
  - CPU #8: Intel11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz, 2803 MHz
- Utilización de la CPU**



Ilustración 4 Información de la CPU 2



## 4.1.2 Análisis

El procesador Intel Core i7-1165G7 de 11ª generación, presente en este equipo, ofrece un rendimiento destacado gracias a su arquitectura de 10 nm y sus 8 núcleos lógicos. Esta CPU es ideal para tareas de alto rendimiento, como la programación avanzada, la simulación de modelos y la gestión de entornos de desarrollo. Su potencia de procesamiento de 28W y su caché L3 de 12MB aseguran tiempos de respuesta rápidos y una capacidad multitarea eficiente, lo que es crucial en el desarrollo de software y aplicaciones gráficas. Sin embargo, la velocidad del reloj podría mejorarse para tareas extremadamente demandantes en el ámbito del gaming o modelado 3D avanzado.

## 4.2 RAM

### Identificación única

Intel Tiger Lake-UP3 IMC.

### Modelo

DDR4 SDRAM.

### Velocidad de reloj

CAS Latency (CL) 15T

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

RAS To CAS Delay (tRCD) 15T

RAS Precharge (tRP) 15T

RAS Active Time (tRAS) 35T

Row Refresh Cycle Time (tRFC) 374T

Command Rate (CR) 1T

RAS To RAS Delay (tRRD) Same Bank Group: 7T, Diff. Bank Group: 6T

Write Recovery Time (tWR) 16T

Read To Read Delay (tRTR) Different Rank: 8T, Different DIMM: 8T, Same Bank Group: 6T, Diff. Bank Group: 4T

Read To Write Delay (tRTW) Different Rank: 10T, Different DIMM: 12T, Same Bank Group: 10T, Diff. Bank Group: 10T

Write To Read Delay (tWTR) Different Rank: 6T, Different DIMM: 6T, Same Bank Group: 30T, Diff. Bank Group: 24T

Write To Write Delay (tWTW) Different Rank: 10T, Different DIMM: 10T, Same Bank Group: 6T, Diff. Bank Group: 4T

Read To Precharge Delay (tRTP) 8T

Write To Precharge Delay (tWTP) 34T

Four Activate Window Delay (tFAW) 32T

Write CAS Latency (tWCL) 14T

CKE Min. Pulse Width (tCKE) 6T

Refresh Period (tREF) 8316T

Burst Length (BL) 8

### *Capacidad*

Ranura DRAM # 1 4 GB (DDR4 SDRAM)

Ranura DRAM # 2 4 GB (DDR4 SDRAM)

### *Página web oficial del producto*

Nombre de la empresa Intel Corporation

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

Información del producto <https://www.intel.com/products/chipsets>

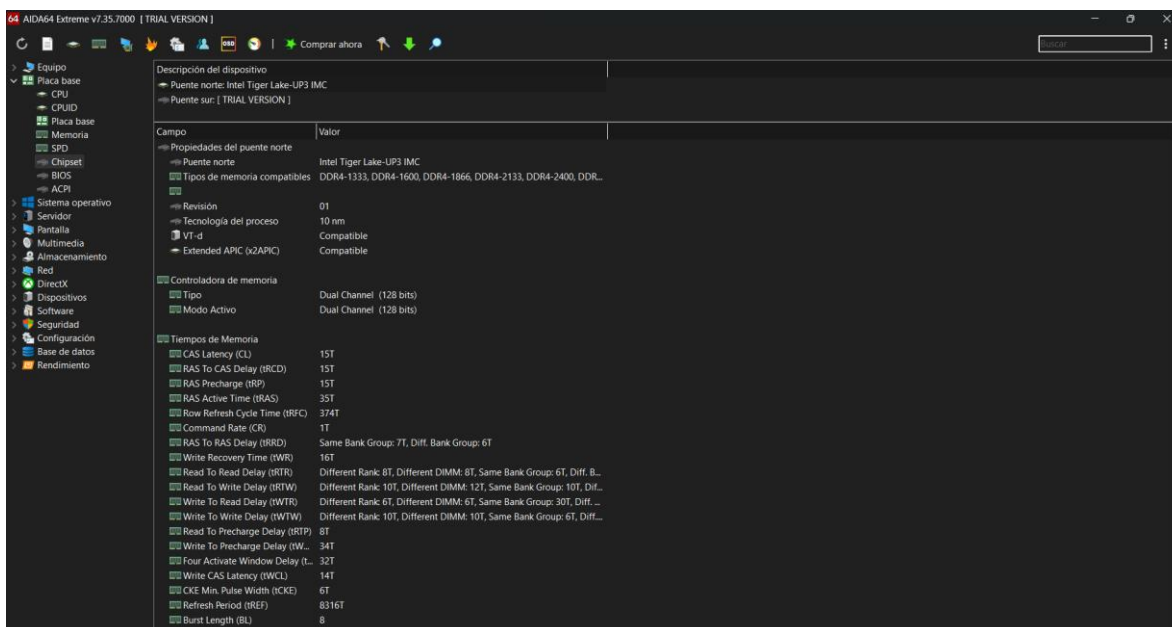
Descarga del controlador <https://www.intel.com/support/chipsets>

Ampliaciones del BIOS <http://www.aida64.com/goto/?p=biosupdates>

Actualización del controlador <http://www.aida64.com/goto/?p=drvupdates>

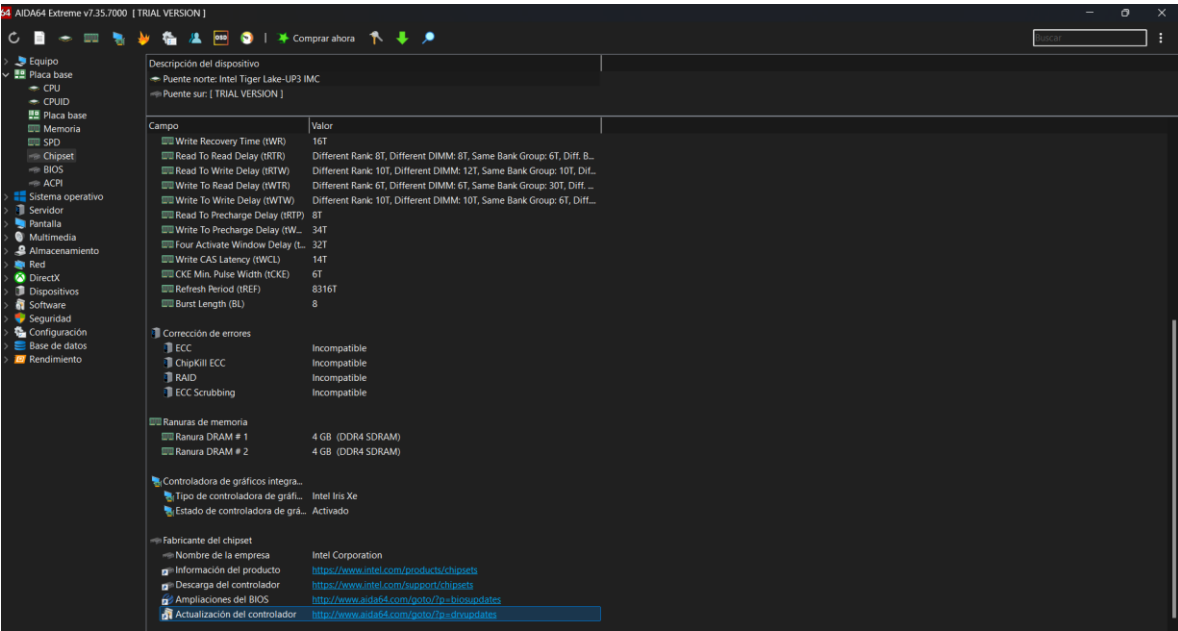
### 4.2.1 Capturas de Pantalla

**Ilustración 5 Información de la RAM 1**



Campo	Valor
<strong>Descripción del dispositivo</strong>	
Puede norte: Intel Tiger Lake-UP3 IMC	
Puede sur: [ TRIAL VERSION ]	
<strong>Propiedades del puente norte</strong>	
Puede norte	Intel Tiger Lake-UP3 IMC
Tipos de memoria compatibles	DDR4-1333, DDR4-1600, DDR4-1866, DDR4-2133, DDR4-2400, DDR...
<strong>Revisión</strong>	
Revisión	01
Tecnología del proceso	10 nm
VT-d	Compatible
Extended APIC (x2APIC)	Compatible
<strong>Controladora de memoria</strong>	
Tipo	Dual Channel (128 bits)
Modo Activo	Dual Channel (128 bits)
<strong>Tiempos de Memoria</strong>	
CAS Latency (CL)	15T
RAS To CAS Delay (tRCD)	15T
RAS Precharge (tRP)	15T
RAS Active Time (tRAS)	35T
Row Refresh Cycle Time (tRFC)	374T
Command Rate (CR)	1T
RAS To RAS Delay (tRRD)	Same Bank Group: 7T, Diff. Bank Group: 6T
Write Recovery Time (tWR)	16T
Read To Read Delay (tRTR)	Different Rank: 8T, Different DIMM: 8T, Same Bank Group: 6T, Diff. B...
Read To Write Delay (tRTW)	Different Rank: 10T, Different DIMM: 12T, Same Bank Group: 10T, Dif...
Write To Read Delay (tWTR)	Different Rank: 6T, Different DIMM: 6T, Same Bank Group: 30T, Diff. ...
Write To Write Delay (tWTW)	Different Rank: 10T, Different DIMM: 10T, Same Bank Group: 6T, Diff...
Read To Precharge Delay (tRTP)	8T
Write To Precharge Delay (tWTP)	34T
Four Activate Window Delay (tFAW)	32T
Write CAS Latency (tWCL)	14T
CXE Min. Pulse Width (tCKE)	6T
Refresh Period (tREF)	8316T
Burst Length (BL)	8

Ilustración 6 Información de la RAM 2



## 4.2.2 Análisis

La memoria DDR4 SDRAM de 8 GB, dividida en dos módulos de 4 GB, es suficiente para tareas cotidianas y moderadas como navegación web, programación y gestión de bases de datos. No obstante, al ejecutar aplicaciones más demandantes, como simulaciones complejas o entornos virtuales, podría ser recomendable aumentar la capacidad de la RAM a 16 GB o más, para evitar cuellos de botella y ralentizaciones. La configuración actual, con latencias relativamente bajas, permite una operación fluida y estable, aunque una mejora en la velocidad de reloj podría optimizar aún más el rendimiento en entornos de trabajo intensivo.

## 4.3 HDD/SSD

### Identificación única

ID del modelo SAMSUNG MZALQ512HBLU-00BL2

### Modelo

SAMSUNG MZALQ512HBLU-00BL2 (S65DNE0T733107)

### Velocidad de reloj si es SSD o RPM si es mecánico

Velocidad máx. de lectura secuencial 3100 MB/s

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

Velocidad máx. de escritura secuencial 1800 MB/s

### Capacidad

Capacidad formateado 512 GB

### Tipo de formato(s) de la partición

Escritura máx. aleatoria de 4 kB 320000 IOPS

Interfaz PCI-E 3.0 x4

Tasa de datos de la interfaz 4000 MB/s

### Página web oficial del producto

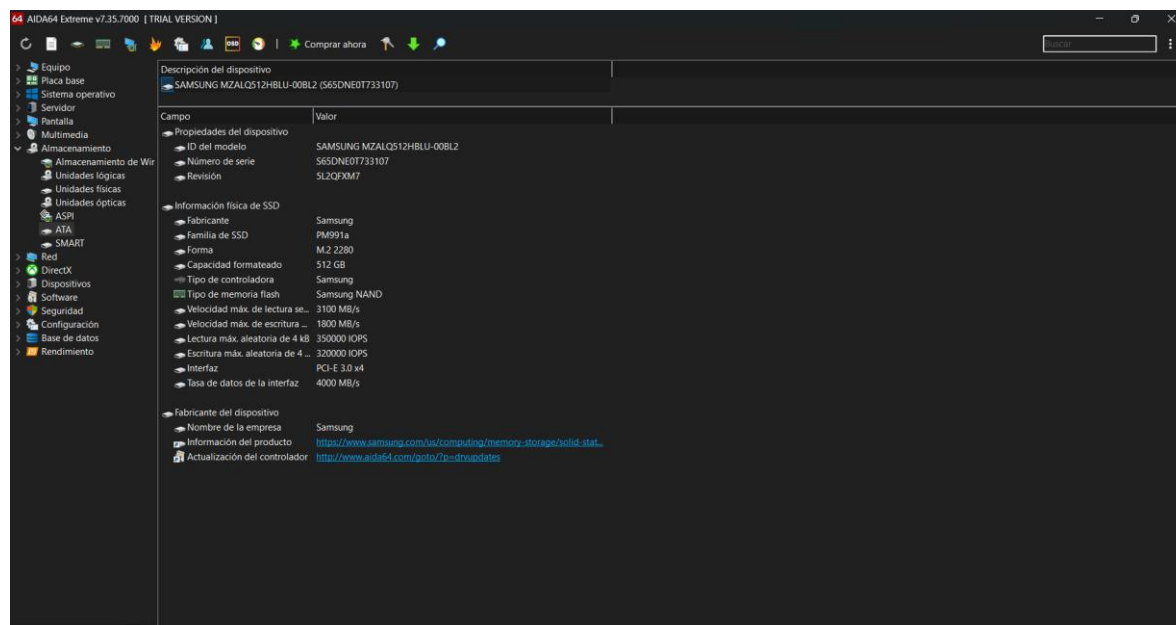
Nombre de la empresa Samsung

Información del producto <https://www.samsung.com/us/computing/memory-storage/solid-state-drives>

Actualización del controlador <http://www.aida64.com/goto/?p=drvupdates>

## 4.3.1 Capturas de pantalla

Ilustración 7 Información de SSD



## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

### 4.3.3 Análisis

El disco de estado sólido (SSD) de 512 GB Samsung ofrece velocidades de lectura y escritura secuencial sobresalientes, con 3100 MB/s y 1800 MB/s respectivamente. Estas especificaciones aseguran tiempos de carga rápidos y una gran capacidad de respuesta del sistema operativo y las aplicaciones. Sin embargo, la capacidad de almacenamiento podría resultar limitada si se trabaja con archivos grandes, como proyectos de desarrollo de software complejos, bases de datos extensas o archivos multimedia. La recomendación sería considerar la expansión de almacenamiento con una unidad secundaria si las necesidades lo requieren.

### 4.4 GPU

#### *Identificación única*

Integrado: Intel Tiger Lake-H35/UP3 GT2 - Integrated Graphics Controller

#### *Modelo*

Versión de WDDM    WDDM 3.0

#### *Velocidad de reloj*

Reloj de la GPU        100 MHz (original: 400 MHz)

Reloj de la GPU (Turbo)    100 - 1300 MHz

Reloj RAMDAC        350 MHz

#### *Página web oficial del producto*

Nombre de la empresa    Intel Corporation

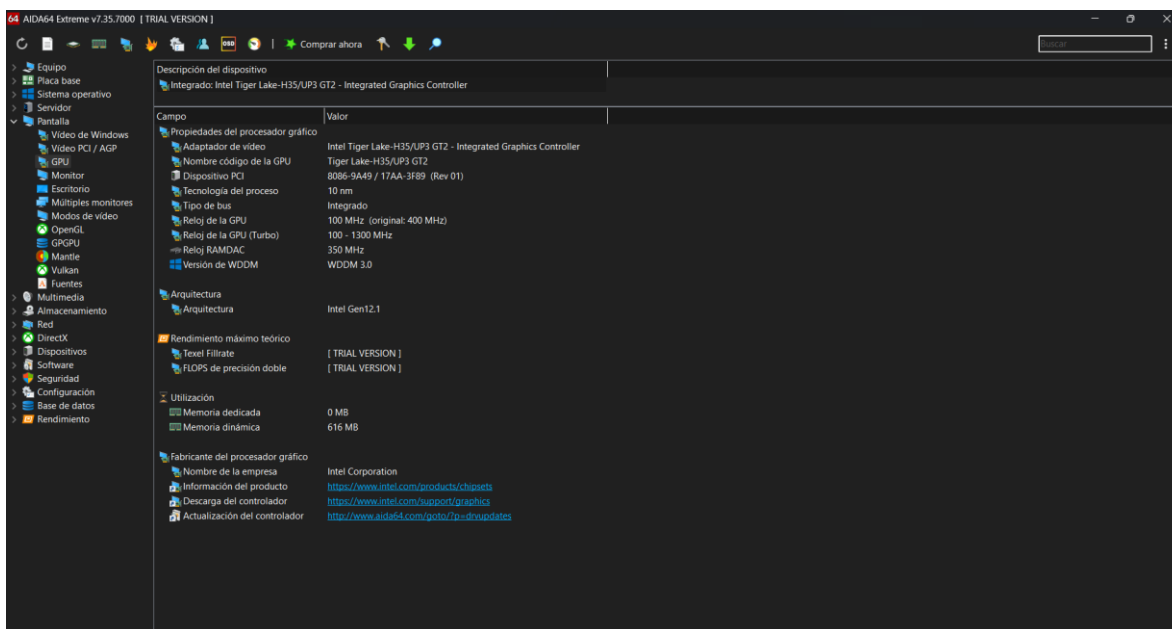
Información del producto    <https://www.intel.com/products/chipsets>

Descarga del controlador    <https://www.intel.com/support/graphics>

Actualización del controlador    <http://www.aida64.com/goto/?p=drvupdates>

### 4.4.1 Capturas de pantalla

**Ilustración 8 Información de la GPU**



### 4.4.2 Análisis

La GPU integrada Intel Tiger Lake-H35/UP3 es adecuada para tareas que no demandan altos requerimientos gráficos, como edición de imágenes o visualización de videos en alta definición. Sin embargo, su capacidad es limitada en comparación con tarjetas gráficas dedicadas, lo que la hace menos eficiente en entornos de diseño gráfico avanzado o simulaciones tridimensionales. Aunque su rendimiento es aceptable para tareas generales de desarrollo de software y proyectos estudiantiles, podría ser un factor limitante si se desea abordar tareas gráficas más complejas.

## 4.5 Periféricos

### Identificación única

Dispositivo de teclado HID

Mouse compatible con HID

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

### *Tipo*

Tipo de teclado IBM enhanced (101- or 102-key) keyboard

Nombre del mouse Mouse compatible con HID

### *Descripción*

Página de códigos ANSI 1252 - europeo occidental (Windows)

Tiempo al hacer doble clic 500 msec

### *Driver que utilizan*

- Dispositivos de Windows.
- Dispositivos físicos.
- Dispositivos PCI.
- Dispositivos USB.
- Recursos de dispositivos.
- Entrada.
- Impresoras.

## 4.5.1 Capturas de pantalla

**Ilustración 9 Información de drivers**

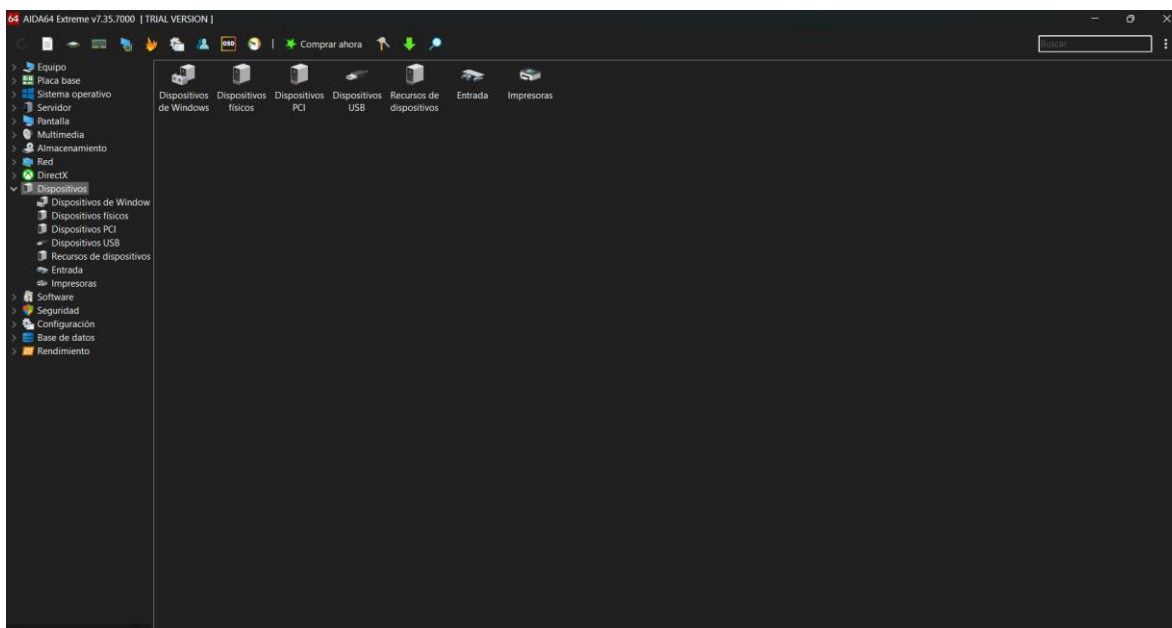




Ilustración 10 Entrada 1

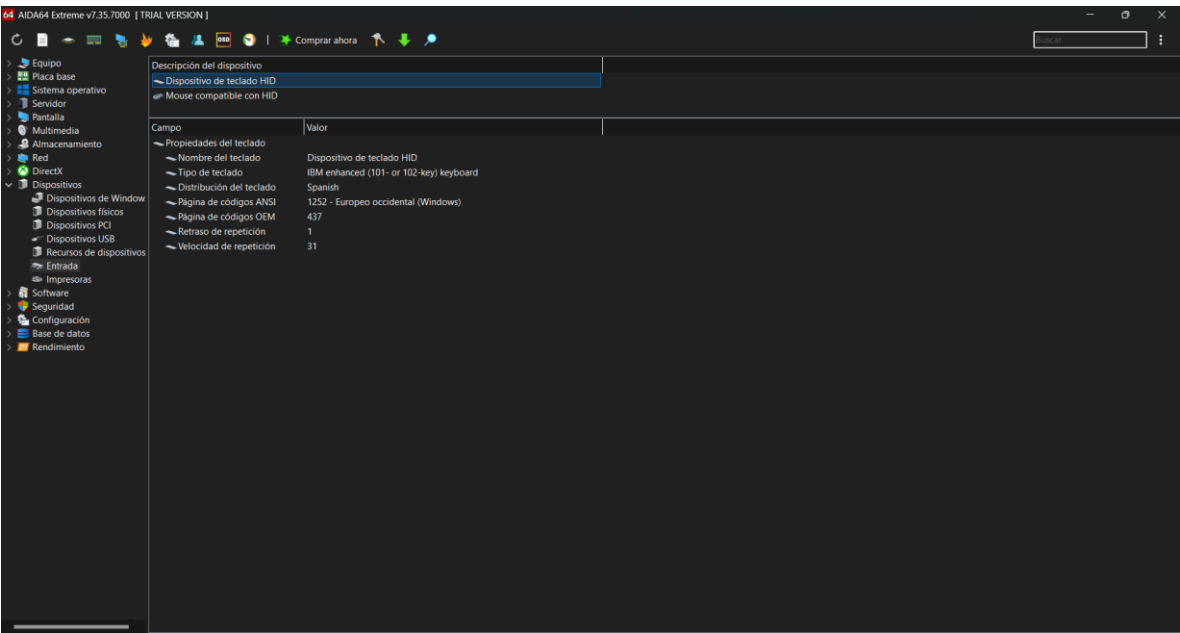
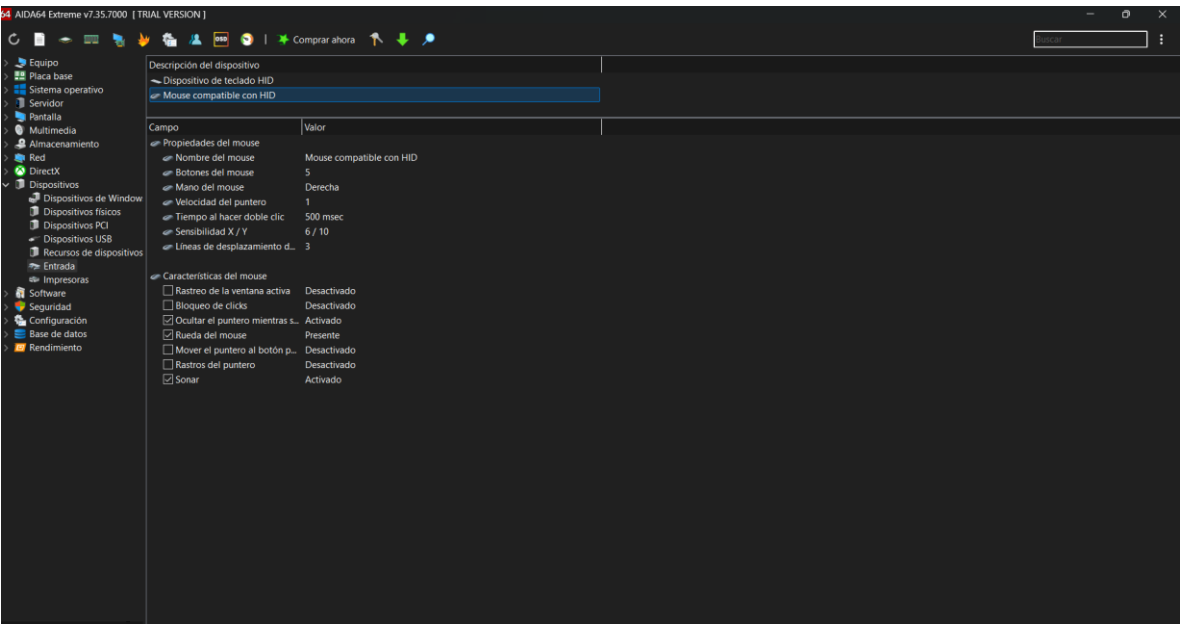


Ilustración 11 Entrada 2



## 4.5.2 Análisis

El equipo está equipado con periféricos básicos, como un teclado estándar de 101 teclas y un mouse compatible con HID. Estos dispositivos son funcionales para el trabajo cotidiano en un entorno de oficina o académico. Sin embargo, para usuarios que buscan realizar tareas especializadas, como la programación intensiva o el diseño gráfico, la

## CARACTERIZACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO

actualización a periféricos de mayor calidad podría ser beneficiosa. Un teclado mecánico, por ejemplo, podría mejorar la ergonomía y velocidad de escritura, mientras que un mouse de alta precisión resultaría útil en trabajos que requieren una precisión mayor, como la edición de gráficos o el modelado en 3D.

### CONCLUSIONES

#### *Cruz Ramírez Jaczibeth*

Este equipo de cómputo es adecuado para realizar tareas académicas y profesionales en el ámbito del desarrollo de software, gracias a su equilibrada combinación de procesador, memoria y almacenamiento. No obstante, sería recomendable considerar futuras actualizaciones en memoria RAM y capacidad de almacenamiento, sobre todo si el uso de software especializado o proyectos de mayor envergadura se vuelve más frecuente. La capacidad de diagnóstico que proporciona Aida64 nos ha permitido evaluar y conocer a fondo las características del equipo, brindándonos una guía clara sobre las mejoras potenciales.

#### *Velasco López Daniel*

Después de haber realizado un análisis detallado de los componentes principales del equipo, concluyo que este dispositivo es competente para enfrentar las exigencias actuales del desarrollo de software, aunque su rendimiento podría verse comprometido en escenarios que demanden mayores recursos gráficos o de memoria. El SSD ofrece un rendimiento excelente en cuanto a tiempos de respuesta, pero la limitada capacidad de almacenamiento podría ser un inconveniente para proyectos a gran escala. En general, el equipo es funcional y cumple con los requerimientos de un estudiante de ingeniería, pero con algunas actualizaciones, podría prolongar significativamente su vida útil y capacidad operativa.

### BIBLIOGRAFÍAS

AIDA64. (2023). *AIDA64*. Obtenido de <https://www.aida64.com/looking-driver-update>

Intel. (sep de 2024). *Ark Intel*. Obtenido de <https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/search.html?q=Intel%20Core%20i7-1165G7>

SAMSUNG. (s.f.). *Soporte Técnico*. Obtenido de <https://www.samsung.com/us/computing/memory-storage/solid-state-drives/>