



**Universidad Linda Vista**

**Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Sistemas Digitales**

**Bloque 2**

**LABORATORIO 10: MICROPROCESADORES**

**Sindy Fabiola Perdomo Rapalo**

**José Moisés Martínez Hernández**

**24 - Marzo - 2025**

## INTRODUCCIÓN

Al momento de elegir una computadora, no solo se debe revisar la estética, también es necesario analizar sus componentes, pues estos son los encargados del funcionamiento de esta. La velocidad, la capacidad de ejecutar tareas, cuánta información puede almacenar, entre otras especificaciones son determinados por dichos componentes.

En el siguiente laboratorio se hace uso del software CPU-Z, el cual es una herramienta que muestra qué componentes y su capacidad tiene la computadora en que se ejecuta.

## DESARROLLO

Instala en tu computadora la aplicación CPU-Z para obtener la información que solicita la tabla. Y haz un análisis comparativo del desempeño de las computadoras. (Registra la información de las computadoras de tus compañeros).

Elabora un cuadro comparativo y registra las características de las computadoras de cinco de tus compañeros en la universidad. De acuerdo con tu experiencia y conocimiento, ¿cuál tiene mejoras en recursos y prestaciones?

Alumno		J. Moisés Martínez H.	Sindy Fabiola P.R	A. Itiel Delgadillo A.	Axel Sanchez Valdez.	Angel B. Santiago H.	Ruth Rodriguez Vazquez.
Mainboard		HP  8BAB 76.56  PCI-Express 5.0	Dell Inc.  0KK5D A00  PCI-Express 3.0	HUAWEI  NBLB-W AX9N-P CB M1030  PCI-Express 3.0	HUAWEI  NBLB-W AX9N-P CB M1030  PCI-Express 3.0	LENOVO  20R6S2 4Y00  PCI-Express 3.0	HP  86B3 88.27  PCI-Express 2.0
Procesador		Intel Core i9 13900HX	Intel core i5 7300U	Intel Core i5 10210U	Intel core i5 10210U	Intel Core i5 10310U	Intel Pentium
Núcleos		24	2	4	4	4	2
No. Hilos		32	4	8	8	8	1
Cache	L1	Data: 8x48 KB + 16x32 Kb.  Inst: 8x32 KB + 16x64 KB	Data 2 X 32 KBytes  Inst. 2 x 32 KBytes	Data: 4x32 KBytes  Inst: 4x32 KBytes	Data 4x32 KBytes  Inst. 4x32 KBytes	Data: 4x32 KBytes  Inst: 4x32 KBytes	Data. 2 x 32 KBytes  2 x 32 KBytes
	L2	8x2 MB + 4x4 MB	2x 256 KBytes	4x32 256 KBytes.	4x 256 KBytes	4x256 Kbytes	2x 256 KBytes

	<b>L3</b>	36 MBytes	3 KBytes	6 MBytes	6 MBytes	6 MBytes	2 MBytes
<b>Frecuencia</b>		2.20 GHz (Info sistema)	2.60 GHz	1.60 GHz	1.60 GHz	1.70 GHz	2.40 GHz
<b>RAM</b>	<b>Tipo</b>	DDR5	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4
	<b>Tamaño</b>	16 GBytes	16 GBytes	16 GBytes	16 GBytes	16 GBytes	8 GBytes

### Opinión de la mejor opción:

Al comparar las computadoras de nuestros compañeros, notamos que la de Moisés tiene un mejor rendimiento gracias a su potente procesador. Aunque su frecuencia puede ser baja, la cantidad de núcleos e hilos permite agilizar las tareas, optimizando el tiempo de ejecución. Además, su memoria RAM DDR5 ofrece una mayor velocidad de transferencia de datos, lo que mejora aún más el rendimiento del sistema. Otro factor clave es la placa madre, ya que influye en la compatibilidad y el aprovechamiento del hardware. Una buena placa permite una mejor gestión de energía, mayor estabilidad y opciones de expansión para mejorar el sistema en el futuro.

En conjunto, estos factores hacen que la computadora de Moisés sea la mejor opción.

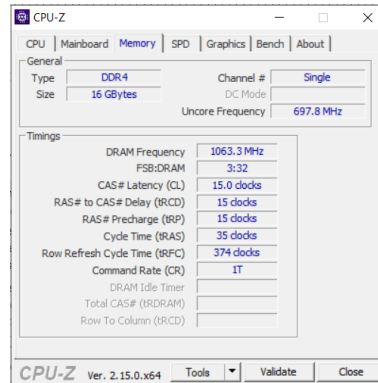
### CONCLUSIÓN:

En la actividad anterior, se observará cómo los diferentes componentes de una computadora influyen en su desempeño, como la placa madre, el procesador, la memoria RAM y el almacenamiento, entre otros. También se pudo analizar que el procesador no es el único factor que determina el rendimiento, sino que el equilibrio entre todos los componentes es clave, así como la importancia de contar con tecnologías más recientes.

Esta práctica permitió comprender cómo elegir un equipo adecuado, considerando la compatibilidad y el equilibrio entre los componentes, el presupuesto y las necesidades individuales.

Anexo

J. Moisés Martínez H.	<div><div><div><div>CPU-Z</div><div><div>CPU</div><div>Mainboard</div><div>Memory</div><div>SPD</div><div>Graphics</div><div>Bench</div><div>About</div></div><div><div>Processor</div><div><div>Name</div><div>Intel Core i9 13900HX</div></div><div><div>Code Name</div><div>Raptor Lake</div><div>Max TDP</div><div>55.0 W</div></div><div><div>Package</div><div>Socket 1700 LGA</div></div><div><div>Technology</div><div>10 nm</div><div>Core VID</div><div>0.800 V</div></div><div><div>Specification</div><div>13th Gen Intel® Core™ i9-13900HX</div></div><div><div>Family</div><div>6</div><div>Model</div><div>7</div><div>Stepping</div><div>1</div></div><div><div>Ext. Family</div><div>6</div><div>Ext. Model</div><div>B7</div><div>Revision</div><div>B0</div></div><div><div>Instructions</div><div>MMX, SSE (1, 2, 3, 4.1, 4.2), SSSE3, EM64T, AES, AVX, AVX2, AVX-VNNI, FMA3, SHA</div></div></div><div><div>Clocks (P-Core #0)</div><div><div>Core Speed</div><div>1895.36 MHz</div></div><div><div>Multiplier</div><div>x19.0 (4.0 - 52.0)</div></div><div><div>Bus Speed</div><div>99.76 MHz</div></div><div><div>Rated FSB</div><div></div></div></div><div><div>Cache</div><div><div>L1 Data</div><div>8 x 48 KB + 16 x 32 KB</div></div><div><div>L1 Inst.</div><div>8 x 32 KB + 16 x 64 KB</div></div><div><div>Level 2</div><div>8 x 2 MB + 4 x 4 MB</div></div><div><div>Level 3</div><div>36 MBytes</div></div></div><div><div>Selection</div><div>Socket #1</div><div>Cores</div><div>8P + 16E</div><div>Threads</div><div>32</div></div><div><div>CPU-Z</div><div>Ver. 2.15.0.x64</div><div>Tools</div><div>Validate</div><div>Close</div></div></div></div><div><div><div>CPU-Z</div><div><div>CPU</div><div>Mainboard</div><div>Memory</div><div>SPD</div><div>Graphics</div><div>Bench</div><div>About</div></div><div><div>Motherboard</div><div><div>Manufacturer</div><div>HP</div></div><div><div>Model</div><div>88AB</div><div>76.53</div></div><div><div>Bus Specs.</div><div>PCI-Express 5.0 (32.0 GT/s)</div></div><div><div>Chipset</div><div>Intel</div><div>Raptor Lake</div><div>Rev.</div><div>01</div></div><div><div>Southbridge</div><div>Intel</div><div>HM770</div><div>Rev.</div><div>11</div></div><div><div>LPCIO</div><div></div></div></div><div><div>BIOS</div><div><div>Brand</div><div>Insyde</div></div><div><div>Version</div><div>F.21</div></div><div><div>Date</div><div>05/29/2024</div><div>CPU Microcode</div><div>0x123</div></div></div><div><div>Graphic Interface</div><div><div>Bus</div><div>PCI-Express</div></div><div><div>Current Link Width</div><div></div><div>Max. Supported</div><div></div></div><div><div>Side Band Addressing</div><div></div><div>Max. Supported</div><div></div></div></div><div><div>CPU-Z</div><div>Ver. 2.15.0.x64</div><div>Tools</div><div>Validate</div><div>Close</div></div></div></div><div><div><div>CPU-Z</div><div><div>CPU</div><div>Mainboard</div><div>Memory</div><div>SPD</div><div>Graphics</div><div>Bench</div><div>About</div></div><div><div>General</div><div><div>Type</div><div>DDR5</div><div>Channel #</div><div>4 x 32-bit</div></div><div><div>Size</div><div>16 GBytes</div><div>Mem Controller Freq.</div><div>498.8 MHz</div></div><div><div>Uncore Frequency</div><div>1895.4 MHz</div></div></div><div><div>Timings</div><div><div>DRAM Frequency</div><div>997.6 MHz</div></div><div><div>FSB:DRAM</div><div>1: 10</div></div><div><div>CAS# Latency (CL)</div><div>22.0 clocks</div></div><div><div>RAS# to CAS# Delay (RCD)</div><div>16 clocks</div></div><div><div>RAS# Precharge (RP)</div><div>16 clocks</div></div><div><div>Cycle Time (RAS)</div><div>31 clocks</div></div><div><div>Bank Cycle Time (RC)</div><div>47 clocks</div></div><div><div>Command Rate (CR)</div><div>2T</div></div><div><div>DRAM Idle Timer</div><div></div></div><div><div>Total CAS# (tRDRAM)</div><div></div></div><div><div>Row To Column (tRCD)</div><div></div></div></div></div><div><div>CPU-Z</div><div>Ver. 2.15.0.x64</div><div>Tools</div><div>Validate</div><div>Close</div></div></div></div>
-----------------------	--



**CPU-Z**

**CPU** | **Mainboard** | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

**Motherboard**

Manufacturer: **HUAWEI**

Model: **NBLB-WX3N-PCB** M1030

Bus Specs: **PCI-Express 3.0 (8.0 Gt/s)**

**Chipset**

Southbridge: **Intel** **Comet Lake** Rev.: **0C**

LPCIO: **Intel** **Comet Lake PCH** Rev.: **00**

**BIOS**

Brand: **HUAWEI**

Version: **1.45**

Date: **01/17/2023** CPU Microcode: **0xDe**

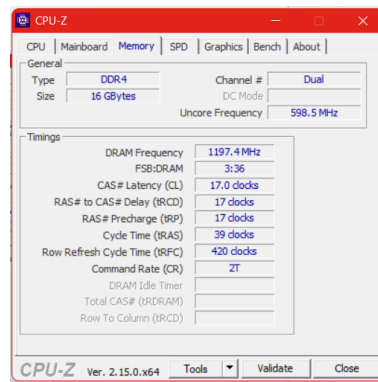
**Graphic Interface**

Bus: **PCI-Express**

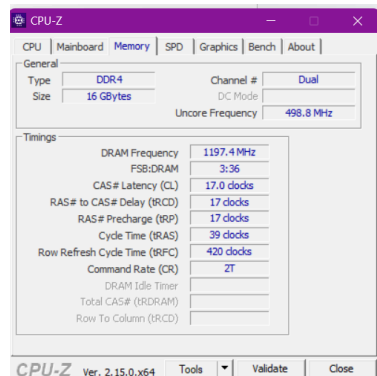
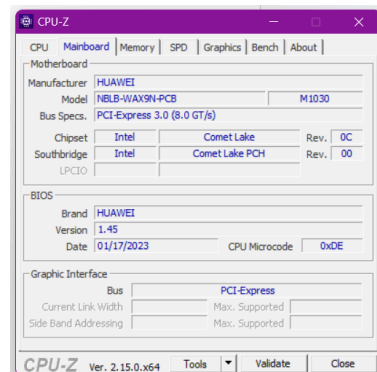
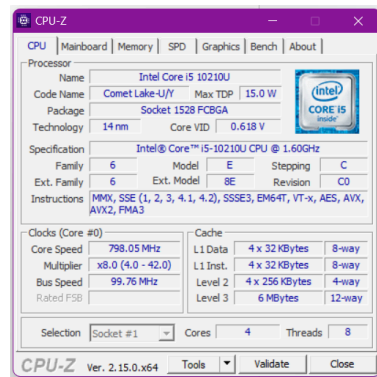
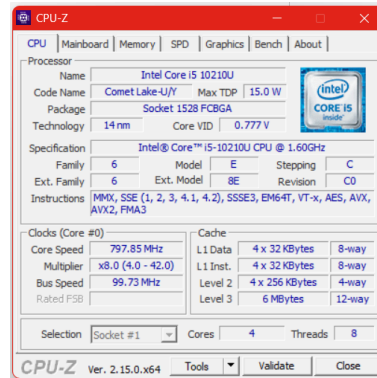
Current Link Width: **Max. Supported**

Side Band Addressing: **Max. Supported**

**CPU-Z** Ver. 2.15.0.x64 **Tools** **Validate** **Close**



Axel Sanchez Valdez.



Angel B. Santiago H.

CPU-Z

CPU Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Core i5 10310U  
Code Name Comet Lake-U/Y Max TDP 15.0 W  
Package Socket 1528 FCBGA  
Technology 14 nm Core VID 0.699 V

Specification Intel® Core™ i5-10310U CPU @ 1.70GHz

Family 6 Model E Stepping C  
Ext. Family 6 Ext. Model 8E Revision C0  
Instructions MMX, SSE (1, 2, 3, 4, 1, 4, 2), SSSE3, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3

Clocks (Core #0)

Core Speed 1296.83 MHz  
Multiplier x13.0 (4.0 - 44.0)  
Bus Speed 99.76 MHz  
Rated FSB

Cache

L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way  
L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way  
Level 2 4 x 256 KBytes 4-way  
Level 3 6 MBytes 12-way

Selection Socket #1 Cores 4 Threads 8

CPU-Z Ver. 2.15.0.x64 Tools Validate Close

CPU Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Motherboard

Manufacturer LENOVO  
Model 20R6524Y00 SDK0J40697 WIN  
Bus Specs PCI-Express 3.0 (8.0 GT/s)  
Chipset Intel Comet Lake Rev. 0C  
Southbridge Intel Comet Lake PCH Rev. 00  
LPCIO

BIOS

Brand LENOVO  
Version R1SET52W (1.33)  
Date 04/01/2022 CPU Microcode 0xE C

Graphic Interface

Bus PCI-Express  
Current Link Width Max. Supported  
Side Band Addressing Max. Supported

CPU-Z Ver. 2.15.0.x64 Tools Validate Close

CPU Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

Type DDR4 Channel # Dual  
Size 16 GBytes DC Mode  
Uncore Frequency 598.5 MHz

Timings

DRAM Frequency 664.7 MHz  
FSB:DRAM 3:20  
CAS# Latency (CL) 10.0 clocks  
RAS# to CAS# Delay (tRCD) 10 clocks  
RAS# Precharge (tRP) 10 clocks  
Cycle Time (tRAS) 28 clocks  
Row Refresh Cycle Time (tRFC) 234 clocks  
Command Rate (CR) 1T  
DRAM Idle Timer  
Total CAS# (tRDRAM)  
Row To Column (tRCD)

CPU-Z Ver. 2.15.0.x64 Tools Validate Close

Ruth Rodriguez Vazquez.

CPU-Z

CPU Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Pentium  
Code Name Comet Lake-U/Y Max TDP 15.0 W  
Package Socket 1528 FCBGA  
Technology 14 nm Core VID 0.859 V

Specification Intel® Pentium® CPU 6405U @ 2.40GHz

Family 6 Model E Stepping C  
Ext. Family 6 Ext. Model 8E Revision C0  
Instructions MMX, SSE (1, 2, 3, 4, 1, 4, 2), SSSE3, EM64T, VT-x, AES

Clocks (Core #0)

Core Speed 1197.07 MHz  
Multiplier x12.0 (4.0 - 24.0)  
Bus Speed 99.76 MHz  
Rated FSB

Cache

L1 Data 2 x 32 KBytes 8-way  
L1 Inst. 2 x 32 KBytes 8-way  
Level 2 2 x 256 KBytes 4-way  
Level 3 2 MBytes 8-way

Selection Socket #1 Cores 2 Threads 4

CPU-Z Ver. 2.15.0.x64 Tools Validate Close

CPU-Z

CPUMainboardMemorySPDGraphicsBenchAbout

Motherboard

Manufacturer

HP

Model

8683

88.27

Bus Specs.

PCI-Express 2.0 (5.0 GT/s)

Chipset

Intel

Comet Lake

Rev.

0C

Southbridge

Intel

ID0285

Rev.

00

LPCIO

BIOS

Brand

Insyde

Version

F.34

Date

11/30/2020

CPU Microcode

0xDE

Graphic Interface

Bus

PCI-Express

Current Link Width

Max. Supported

Side Band Addressing

Max. Supported

CPU-Z

Ver. 2.15.0.x64

Tools

Validate

Close

CPU-Z

CPUMainboardMemorySPDGraphicsBenchAbout

General

Type

DDR4

Channel #

Single

Size

8 GBytes

DC Mode

Uncore Frequency

2095.4 MHz

Timings

DRAM Frequency

1196.8 MHz

FSB:DRAM

3:36

CAS# Latency (CL)

17.0 clocks

RAS# to CAS# Delay (RFC)

17 clocks

RAS# Precharge (RPP)

17 clocks

Cycle Time (RAS)

39 clocks

Row Refresh Cycle Time (RRC)

420 clocks

Command Rate (CR)

2T

DRAM Idle Timer

Total CAS# (tRDRAM)

Row To Column (RFC)

CPU-Z

Ver. 2.15.0.x64

Tools

Validate

Close