

Tarea Microprocesadores

Parte 1

Introducción

1. ¿Qué diferencia existe entre CPU y microprocesador? ¿Qué partes forman la CPU?

CPU es el procesador del PC y el microprocesador es la CPU integrada en un circuito electrónico.

La CPU está formada por la Unidad Aritmética y Lógica, la Unidad de Control) y los Registros.

2. ¿Qué función tiene el registro del Acumulador de la ALU?

Realiza las operaciones elementales de tipo aritmético (sumas, restas, divisiones, productos) y de tipo lógico (condicionales, operaciones lógicas, comparaciones, etc.)

3. ¿Cuáles son las fases de ejecución de una instrucción?

Se extrae la instrucción de la memoria a la CPU amacenandose en el registro de instrucciones, el registro de contador de programa almacena la dirección de memoria de la instrucción. El registro contador de programa se ajusta a la siguiente instrucción a ejecutar. Se analiza el código de operación de la instrucción. Se determinan los datos de memoria necesarios y como acceder a ellos analizando el modo de direccionamiento de memoria para acceder a la información y el campo de dirección efectiva de la información. Se extraen los datos de la posición de memoria especificada por el campo de dirección efectiva y se mueven a los registros necesarios para ser procesados. Se realizan las operaciones indicadas y se alacena el resultado.

4. ¿Qué diferencia existe entre una unidad de control microprogramada y cableada?

Las cableadas vienen implementadas por hardware y las microprogramadas vienen implementadas en un microprograma y tienen la ventaja que se puede cambiar de microinstrucciones cargándolo de nuevo.

5. . ¿A qué nos referimos cuando decimos que el juego de instrucciones es RISC?

Al conjunto de instrucciones que puede ejecutar.

6. ¿Si tengo un ancho de bus de 32 bits cuantas direcciones de memoria podré referenciar (o direccionar)?

Se pueden referenciar hasta 4294967295 direcciones.

7. ¿Cuántos niveles de memoria caché existen en la actualidad?

Hay 4, L1, L2, L3 y L4.

8. ¿Qué tipos de encapsulado existen en la actualidad?

Son los siguientes: PGA(Ping Grid Array), BGA(Ball Grid Array) y LGA(Lang Grid Array).

9. ¿Qué función desempeña el zócalo de una placa base?

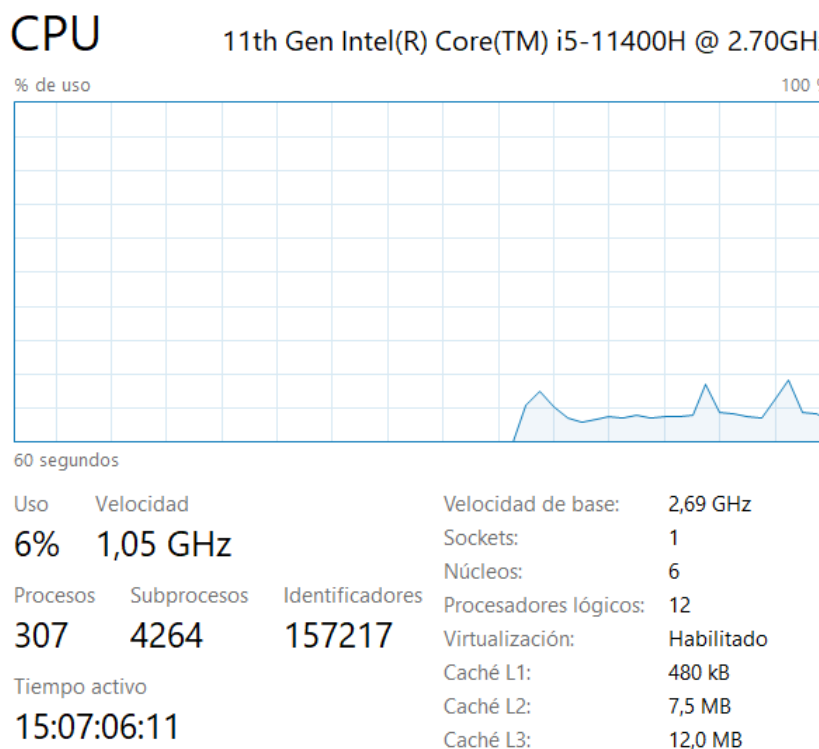
Permite la conexión entre el microprocesador y el resto de los componentes del ordenador.

10. ¿Qué sistemas de refrigeración existen?

Existen la refrigeración líquida y la refrigeración por aire.

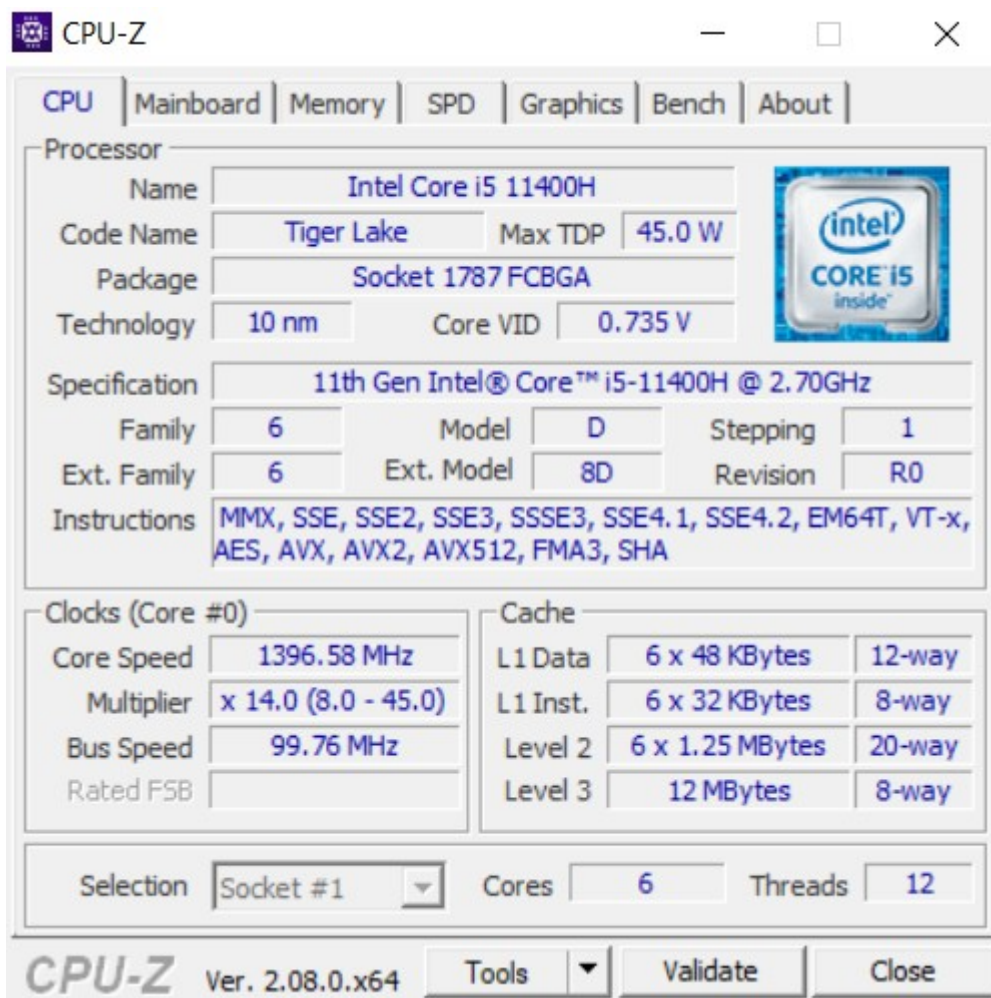
11. ¿Qué entiendes por OVERCLOCKING?

Incrementar la velocidad de los componentes de tu ordenador sobrepasando las especificaciones del fabricante para ganar mas rendimiento.

12. Accede al “Administrador de Tareas” de Windows → Pestaña Rendimiento y comprueba el número de gráficas de Historial de uso de la CPU para saber cuántos procesadores/núcleos/subprocesos tiene tu equipo. Haz una captura de pantalla.

Indagación

1. **Obtén información extra sobre tu procesador. Descarga e instala alguno de los siguientes programas en tu sistema operativo y comenta los resultados obtenidos.**



2. **Identifica para cada procesador: Marca, familia, generación, número de núcleos, velocidad o frecuencia en GHz, el tamaño de la caché, TDP, Litografía, Gráfica integrada, tamaño de RAM máximo, si virtualiza, si permite overclocking, Socket y Conjunto de instrucciones. Indicar año de lanzamiento:**

a. *Procesador Intel® Core™ i7-12650HX*

Marca: Intel
Modelo: 12650HX
Generación: 12
Número de núcleos: 16
Velocidad en GHz: 4.70
Tamaño caché: 24MB

TDP: 157W
Litografía: 10nm
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Sí
Permite overclocking: No
Socket: FCBGA1964
Año de lanzamiento: 2021

b. Procesador Intel® Core™ i7-10700T

Marca: Intel
Modelo: 10700T
Generación: 10
Número de núcleos: 10
Velocidad en GHz: 4.50
Tamaño caché: 16MB
TDP: 35W
Litografía: 14nm++
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Sí
Permite overclocking: No
Socket: FCLGA1200
Año de lanzamiento: 2019

c. Procesador Intel® Core™ i9-10850K

Marca: Intel
Modelo: 10850K
Generación: 10
Número de núcleos: 10
Velocidad en GHz: 5.20
Tamaño caché: 20MB
TDP: 125W
Litografía: 14nm
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Sí
Permite overclocking: Sí
Socket: FCLGA1200
Año de lanzamiento: 2020

d. Procesador Intel® Core™ i9-10980XE Extreme Edition

Marca: Intel
Modelo: 10980XE Extreme Edition

Generación: 10
Número de núcleos: 18
Velocidad en GHz: 4.80
Tamaño caché: 24.75
TDP: 165W
Litografía: 14nm
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Sí
Permite overclocking: No
Socket: LGA
Año de lanzamiento: 2019

e. AMD Ryzen Threadripper 3990X

Marca: AMD
Modelo: 3990X
Generación: 3
Número de núcleos: 64
Velocidad en GHz: 4.30
Tamaño caché: 256MB
TDP: 280W
Litografía: 7nm
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Sí
Permite overclocking: No
Socket: sTRX4
Año de lanzamiento: 2019

f. AMD Ryzen 7 5800X

Marca: AMD
Modelo: 5800X
Generación: 5
Número de núcleos: 8
Velocidad en GHz: 3.8
Tamaño caché: 32MB
TDP: 105W
Litografía: 7nm
Gráfica integrada: No
Tamaño máximo de RAM: 32GB
Virtualización: Si
Permite overclocking: No
Socket: AM4
Año de lanzamiento: 2020

g. AMD Ryzen 5 3600

Marca: AMD

Modelo: 3600

Generación:3

Número de núcleos: 6

Velocidad en GHz: 4.20

Tamaño caché: 32MB

TDP: 65W

Litografía: 7nm

Gráfica integrada: No

Tamaño máximo de RAM: 32GB

Virtualización: Sí

Permite overclocking: No

Socket: AM4

Año de lanzamiento: 2019