

Nombre	Javier Diego Ángel
Apellidos	Escudero Forteza Bellido
Curso	2024-2025
Fecha	26-09-2024

Práctica I: Creación de equipo informático



ASUS Z790-AYW OC WIFI-CSM

Tabla de contenido

Práctica I: Creación de equipo informático 1

 Descripción de la práctica 3

 Introducción 3

 Placa base elegida 3

 Componentes de la placa..... 4

 Piezas que puedan completar la placa 6

 Presupuesto 11

 Referencias..... 12

Descripción de la práctica

En esta práctica se llevará a cabo la selección y análisis de una placa base a partir de una lista proporcionada. El objetivo principal es identificar y describir los componentes clave de la placa base elegida, como el chipset, los puertos, los slots de expansión, las conexiones de almacenamiento y otros elementos esenciales para el funcionamiento de un equipo informático.

Una vez realizada esta identificación, se deberá completar el equipo con otros componentes necesarios para que sea plenamente funcional (esto incluirá la elección por parte del grupo de distintos componentes).

Al finalizar, se habrá conformado una configuración básica de un equipo informático funcional.

Además, se espera la redacción correcta de un documento con estructura, presentación, y limpiezas propias de una entrega formal además de estar correctamente referenciado.

Introducción

Vamos a realizar un análisis descriptivo de la placa base ASUS Z790-AYW OC WIFI-CSM y el montaje de un equipo a partir de la placa base. La placa base es uno de los principales elementos del ordenador, a esta pieza se conecta la memoria RAM, la CPU, los discos duros y la fuente de alimentación, elementos esenciales para que un ordenador funcione a pleno rendimiento.

Placa base elegida

- Marca: ASUS
- Modelo: Z790-AYW OC WIFI-CSM
- Año de fabricación: 2022
- Tipo de placa: ATX
- Imagen:



Componentes de la placa

Apoyándose en las diapositivas de clase, identificar claramente los elementos pertenecientes a la placa (adjuntar imágenes) y describir sus prestaciones.



1-

Intel® Socket LGA1700 para procesadores Intel® Core™ 14th & 13th Gen, Intel® Core™ 12th Gen, Pentium® Gold, y Celeron® Processors

2-

Ranuras de expansión

- 1 x PCIe 4.0 x16 SafeSlot Core+
- 2 x PCIe 4.0 x16
- 2 x PCIe 4.0 x1

3-

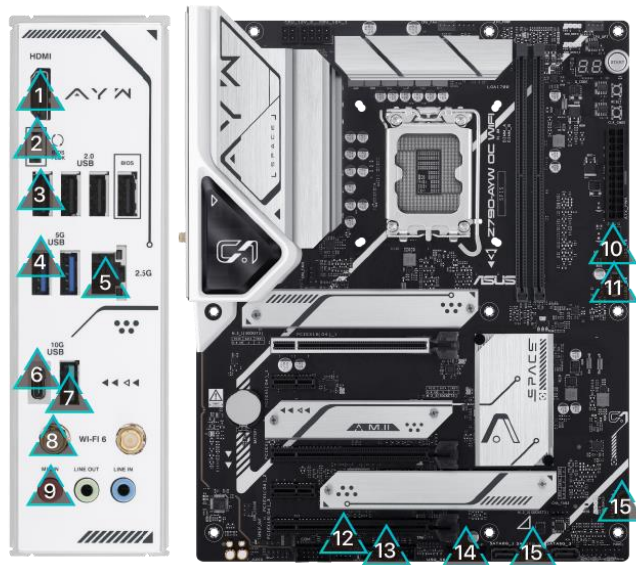
2 x DIMM

- DDR5 8200+(OC)
- Doble canal
- AEMP II
- OptiMem II

4-

3 x ranuras M.2

- 1 x M.2 22110 (modo PCIe 4.0 x4)
- 1 x M.2 2280 (modo PCIe 4.0 x4)
- 1 x M.2 22110 (modos PCIe 4.0 x4 y SATA)



- 1) HDMI™
- 2) Botón BIOS FlashBack
- 3) 4 PUERTOS USB 2.0
- 4) 2 puertos USB 5 Gbps (Tipo-A)
- 5) Realtek Ethernet de 2,5 Gb
- 6) 1 x puerto USB 10Gbps (Tipo-C®)
- 7) 1 puerto USB 10 Gbps (Tipo-A)

- 8) Wi-Fi 6
- 9) 3 conectores de audio
- 10) 1 x cabezal USB 5Gbps
- 11) 1 x conector USB 10Gbps (Tipo-C®)
- 12) Thunderbolt™ (USB4®) Cabezal
- 13) 2 x Cabezales USB 2.0
- 14) 1 x cabezal USB 5Gbps
- 15) 4 x SATA 6Gb/s

Piezas que puedan completar la placa

A continuación, presentamos un modelo de ordenador compatible con la placa base elegida, así como 2 proveedores que disponen de las piezas con las que vamos a crear el ordenador.

Procesador (CPU)

- Marca y Modelo: Intel Core i7-13700K
- Especificaciones: 16 núcleos (8 P-cores + 8 E-cores), 24 hilos, frecuencia base de 3.4 GHz, frecuencia turbo de hasta 5.4 GHz.

Especificaciones de la CPU

Cantidad de núcleos	16
Cantidad de Performance-cores	8
Cantidad de Efficient-cores	8
Total de subprocesos	24
Frecuencia turbo máxima	5.40 GHz
Frecuencia de la Tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0	5.40 GHz
Frecuencia turbo máxima del Performance-core	5.30 GHz
Frecuencia turbo máxima de Efficient-core	4.20 GHz
Frecuencia base de Performance-core	3.40 GHz
Frecuencia base de Efficient-core	2.50 GHz
Caché	30 MB Intel® Smart Cache
Caché L2 total	24 MB
Potencia base del procesador	125 W
Potencia turbo máxima	253 W

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 399,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 389,95 € en PCComponentes

Memoria RAM

- Marca y Modelo: Corsair Vengeance DDR5 32GB (2x16GB) 6000MHz
- Especificaciones: DDR5, 6000MHz, CL36, 1.35V.

Fan Included	No	Memory Detail Compatibility	Intel 600 Series,Intel 700 Series
Heat Spreader	Aluminum	Memory Type	DDR5
Memory Series	VENGEANCE DDR5	Package Memory Format	DIMM
Memory Size	16GB	Package Memory Pin	288
Performance Profile	XMP 3.0	SPD Latency	40-40-40-77
SPD Speed	4800MHz	SPD Voltage	1.1V
Tested Latency	36-36-36-76	Tested Voltage	1.35V
Tested Speed (Up To)	6000	Weight	0.13
Memory Color	BLACK	Power Draw	Overclocking PMIC
Memory Compatibility	Intel 600 Series,Intel 700 Series		

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 199,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 189,95 € en PCComponentes

Discos de Almacenamiento

- Marca y Modelo: Samsung 980 Pro 1TB NVMe M.2
- Especificaciones: NVMe, PCIe 4.0, velocidad de lectura hasta 7000 MB/s, velocidad de escritura hasta 5000 MB/s.

Características generales	Aplicación Cliente PCs	Capacidad 1,000GB (1,024mil millones de bytes por (GB)) *La capacidad actual puede ser menor dependiendo del sistema operativo, aplicaciones u otros motivos
	Formato M.2 (2280)	Interfaz PCIe Gen 4.0 x4, NVMe™ 1.3c
	Dimensiones 80.15 x 22.15 x 2.38 (mm)	Peso Máx 4.0 g de peso
	Memoria de almacenamiento Samsung V-NAND 3-bit MLC	Controlador Samsung Elpis Controller
	Memoria caché Samsung 1GB Low Power DDR4 SDRAM	
Características especiales	Soporte TRIM Incluido	Soporte S.M.A.R.T Incluido
	GC (Garbage Collection) Auto Garbage Collection Algorithm	Encriptación AES 256-bit
	WWN No incluido	Soporte Modo Suspensión en dispositivo SI
Rendimiento	Lectura secuencial Hasta 7,000 MB/s *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema	Escritura secuencial Hasta 5,000 MB/s *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema
	Lectura aleatoria (4KB, QD32) Hasta 1,000,000 IOPS *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema	Escritura aleatoria (4KB, QD32) Hasta 1,000,000 IOPS *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema
	Lectura aleatoria (4KB, QD1) Hasta 22,000 IOPS *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema	Escritura aleatoria (4KB, QD1) Hasta 40,000 IOPS *El rendimiento puede variar según el hardware y la configuración del sistema
Entorno	Consumo energético medio *Media: 4.2 W *Máximo: 6.9 W *El consumo de energía real puede variar según el hardware y la configuración del sistema	Consumo energético (Idle) Máx 35 mW * El consumo de energía real puede variar según el hardware y la configuración del sistema
	Voltaje soportado 3.3 V a 5 V, voltaje permitido	Durabilidad (MTBF) 1.5 millones de horas
	Temperatura de funcionamiento 0 ~ 70 °C temperatura de funcionamiento	Garantía 1500 g y 0.5 ms (medio año)

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 149,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 139,95 € en PCComponentes

Tarjeta Gráfica (GPU)

- Marca y Modelo: NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti
- Especificaciones: 12GB GDDR6X, 7680 CUDA cores, frecuencia base de 1.8 GHz, frecuencia boost de 2.5 GHz.

	RTX 4070 TI SUPER	RTX 4070 TI	RTX 4070 SUPER	RTX 4070
DLSS	DLSS 3	DLSS 3	DLSS 3	DLSS 3
Shader Cores	Ada Lovelace 44 TFLOPS	Ada Lovelace 40 TFLOPS	Ada Lovelace 36 TFLOPS	Ada Lovelace 29 TFLOPS
Ray Tracing Cores	3th Gen 102 TFLOPS	3th Gen 93 TFLOPS	3th Gen 82 TFLOPS	3th Gen 67 TFLOPS
Tensor Cores (AI)	4th Gen 706 AI TOPS	4th Gen 641 AI TOPS	4th Gen 568 AI TOPS	4th Gen 466 AI TOPS
NVENC	2x 8th Gen with AV1	2x 8th Gen with AV1	1x 8th Gen with AV1	1x 8th Gen with AV1
VRAM	16 GB GDDR6X	12 GB GDDR6X	12 GB GDDR6X	12 GB GDDR6 / GDDR6X

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 799,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 789,95 € en PCComponentes

Fuente de Alimentación (PSU)

- Marca y Modelo: Corsair RM850x 850W 80 Plus Gold

- Especificaciones: 850W, certificación 80 Plus Gold, modular.

Special Technology	Magnetic Levitation Fan	Modern Standby	Yes
Protections	OVP (Over Voltage) UVP (Under Voltage) SCP (Short Circuit) OTP (Over Temp) OPP (Over Power)	Dimensions	150mm x 86mm x 160mm
PCIe Compatibility	ATX12V v2.4 and EPS 2.92 standards	Modular	Fully Modular
ATX Connector	1	PCIe Connector	4
ATX12V Version	v2.4	MTBF Hours	100,000 hours
Cable Type	Type 4	PSU Form Factor	ATX
Continuous Power W	850 Watts	Zero RPM Mode	Yes
EPS Connector	3	Single Multiple 12V Rail Tap(s)	No
Fan Bearing Technology	Magnetic Levitation Bearing	80 PLUS Efficiency	80 PLUS Gold Certified
Fan Size MM	135mm	Warranty	10 Year
Multi GPU Ready	Yes	Weight	3.22
SATA Connector	16		

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 139,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 129,95 € en PCComponentes

Caja (Chasis)

- Marca y Modelo: NZXT H510 Flow
- Especificaciones: ATX, Panel superior perforado y optimizado que proporciona un mayor flujo de aire para tu equipo que mejora las temperaturas. La icónica barra para organizar los cables y panel lateral continuo de cristal templado tintado. Kit de canalización de cables con canales y correas preinstalados. Dos ventiladores AER F de 120 mm y filtros extraíbles en todas las salidas de aire.
- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 99,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 89,95 € en PCComponentes

Sistema de Refrigeración

- Marca y Modelo: Cooler Master MasterLiquid ML240L V2 RGB
- Especificaciones: Refrigeración líquida, radiador de 240mm, ventiladores RGB.

- Imagen:



- Presupuesto:
 - Proveedor 1: 89,99 € en Amazon España
 - Proveedor 2: 79,95 € en PCComponentes

Componentes Fundamentales:

Para el correcto funcionamiento del ordenador se necesitaría, al menos, el procesador (es el cerebro del ordenador, encargado de ejecutar instrucciones y procesar datos), la memoria RAM (almacena datos temporales y permite que el procesador acceda rápidamente a la información necesaria para ejecutar programas), el disco de almacenamiento (almacena el sistema operativo, programas y archivos), la tarjeta gráfica (procesa y renderiza gráficos, esencial para juegos, diseño gráfico y tareas que requieren alta capacidad de procesamiento gráfico), la fuente de alimentación

(suministra energía a todos los componentes del ordenador) y la placa base (conecta todos los componentes entre sí y permite la comunicación entre ellos).

La caja y el sistema de refrigeración son importantes para la durabilidad y el rendimiento, pero no son estrictamente necesarios para que el ordenador encienda y funcione.

Presupuesto

Componente	Marca y modelo	Precio (€)	
		Amazon	Pc componentes
Placa base	ASUS 790-AYW OC WIFI-CSM	316,81	255,99
Procesador	Intel Core i7-13700K	399,99	389,95
Memoria RAM	Corsair Vengeance DDR5 32GB (2x16GB) 6000MHz	199,99	189,99
Disco de almacenamiento	Samsung 980 Pro 1TB NVMe M.2	149,99	139,95
Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti	799,99	789,95
Fuente de alimentación	Corsair RM850x 850W 80 Plus Gold	139,99	129,95
Caja	NZXT H510 Flow	99,99	88,95
Unidad de refrigeración	Cooler Master MasterLiquid ML240L V2 RGB	89,99	79,95
	Suma total	2196,74	2064,68
	Suma total corta	2006,76	1895,78

Referencias

ASUS (n.d.) Z790-AYW OC WIFI-CSM <https://www.asus.com/es/motherboards-components/motherboards/csm/z790-ayw-oc-wifi-csm/techspec/>

PCBox (n.d.) Configurador PCBox

https://www.pcbox.com/configurador/p?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=generic&gad_source=1&gclid=EAlaIqObChMIumOhoHiAMVRmdBAh3GgCqGEAAYAiAAEgJ34fD_BwE

PCComponentes (n.d.) Página principal de PCComponentes

https://www.pccomponentes.com/?s_kwcid=AL!14405!3!289609551491!b!!g!!pccomponentes&gad_source=1&gclid=EAlaIqObChMIjeyc16HhiAMVwjKDAx3jkAMuEAAYASA AEgL-7_D_BwE

Amazon (n.d.) Página principal de Amazon España

https://www.amazon.es/?&tag=hydesnav21&ref=pd_sl_781oit2196_e&adgrpid=152290669839&hvppone=&hvptwo=&hvadid=672291362554&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=16079436070638114920&hvqmt=e&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9047061&hvtargid=kwd-10573980&hydadcr=4855_2227860

Corsair (n.d.) Vengeance 32GB (2x16GB) DDR5 DRAM 6000MHz C36 Memory Kit -

Black https://www.corsair.com/es/es/p/memory/cmk32gx5m2d6000c36/vengeance-32gb-2x16gb-ddr5-dram-6000mhz-c36-memory-kit-black-cmk32gx5m2d6000c36?srsId=AfmBOorefTDzBYDzwCJ_wPheJa7Ha_8eoOiZLuXA7kMk_8fQ-azxU4Fk

Cooler Master (n.d.) MasterLiquid ML240L V2 RGB https://www.coolermaster.com/en-global/products/masterliquid-ml240l-v2-rgb/?tab=tech_spec

Samsung (n.d.) 980 PRO PCIe 4.0 NVMe M.2 SSD 1TB

<https://www.samsung.com/es/memory-storage/nvme-ssd/980-pro-pcie-4-0-nvme-m-2-ssd-1tb-mz-v8p1t0bw/#specs>

Corsair (n.d.) RMx Series RM850x — 850 Watt 80 Plus Gold Fully Modular ATX PSU (EU)

https://www.corsair.com/es/es/p/psu/cp-9020200-eu/rmx-series-rm850x-850-watt-80-plus-gold-fully-modular-atx-psu-eu-cp-9020200-eu?srsId=AfmBOoqFcq_qtgNle0SnZOqCUesgfM1nXmcgkQH5idtjgRsY9ect9Hf5#tab-techspecs

Nvidia (n.d.) GeForce RTX 4070 Series Graphics Cards <https://www.nvidia.com/es-es/geforce/graphics-cards/40-series/rtx-4070-family/>