



MONTAJE ORDENADOR

FH



JAVIER SEGURA ONIEVA
CARLOS GONZÁLEZ MARTÍN
IES Valle Inclán

Índice

Introducción:.....	2
Primera parte:	2
Segunda parte:	5
Tercera parte:	6
Cuarta parte:	10
Quinta parte:	14
Conclusión:	15
Webgrafía:	16

Introducción:

Esta práctica constará de cinco partes, entre las que realizaremos un análisis de cada componente con sus características, verificaremos que el ordenador funciona, desmontaremos todo el equipo y volveremos a montarlo haciendo una guía de todo el proceso y finalmente comprobar que se ha realizado el montaje correctamente viendo que funciona el ordenador.

Primera parte:

En esta parte desglosaremos todos los componentes explicando sus características, conectividad, etc.

Comenzando por la placa base:

1. Placa Base:

- **Marca y modelo:** Gigabyte GA-H97-HD
- **Formato:** ATX 30.5cm x 19.0cm
- **Procesador:** Intel i5 4690 3.50GHz
- **Chipset:** Intel H97 Express Chipset
- **Zócalo:** LGA 1150
- **Ranuras de memoria RAM:** 4 zócalos DIMM DDR3 que admiten hasta 32 GB de memoria del sistema.
 - Arquitectura de memoria de doble canal
 - Compatible con módulos de memoria DDR3 1600/1333 MHz
 - Compatible con módulos de memoria non-ECC¹.
- **Memoria RAM:** DDR3 8GB 1600MHz
- **Puertos de expansión:** 1 x ranura PCI Express x16, funcionando a x16 (PCIEX16)
 - 1 x ranura PCI Express x16, funcionando a x4 (PCIEX4)
 - La ranura PCIEX4 comparte ancho de banda con las ranuras PCI Express x1.
 - Las ranuras PCI Express x1 dejarán de estar disponibles cuando se instale una tarjeta de expansión PCIe x4.
 - 2 ranuras PCI Express x1
 - 2 x ranuras PCI
- **Gráfica integrada:** 1 puerto D-Sub, compatible con una resolución máxima de 1920x1200@60Hz
 - 1 x puerto DVI-D, compatible con una resolución máxima de 1920x1200@60Hz
 - 1 x puerto HDMI, compatible con una resolución máxima de 4096x2160@24Hz o 2560x1600@60Hz
 - Compatible con hasta tres pantallas al mismo tiempo.
 - Memoria compartida máxima de 512 MB
- **Conectividad:** Realtek® GbE LAN chip (10/100/1000 Mbit).

¹ Los módulos non-ECC (también llamados de no paridad) no tienen esta característica de detección de errores. Si el número de chips no es divisible entre nueve, el módulo de memoria no tiene paridad. Al usar ECC, el desempeño de la computadora disminuye en alrededor de un 2 por ciento.

- **Bios:** 2 x 64 Mbit flash
 - Uso de la BIOS UEFI AMI con licencia
 - Compatibilidad con DualBIOS™.
 - PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0
- **Conectores internos E/S:** 1x conector de alimentación principal ATX de 24 patillas
 - 1x conector de alimentación ATX 12 V de 8 pines
 - 6x conectores SATA 6Gb/s
 - 1x cabezal de ventilador de CPU
 - 3x conectores de ventilador de sistema
 - 1x cabezal de panel frontal
 - 1x conector de audio en el panel frontal
 - 1x conector de salida S/PDIF
 - 1x cabecera USB 3.0/2.0
 - 3x conectores USB 2.0/1.1
 - 1x serial de puerto serie
 - 1x puerto paralelo
 - 1x jumper de borrado de CMOS
- **USB:** 6x puertos USB 3.0/2.0 (4 puertos en el panel trasero, 2 puertos disponibles a través de los cabezales USB internos)
- 8 puertos USB 2.0/1.1 (2 puertos en el panel trasero, 6 puertos disponibles a través de los cabezales USB internos)
- **Panel E/S Trasero:** 1 puerto de teclado/ratón PS/2
 - 1x puerto D-Sub
 - 1x puerto DVI-D
 - 1x puerto HDMI
 - 4x puertos USB 3.0/2.0
 - 2x puertos USB 2.0/1.1
 - 1x puerto RJ-45
 - 6x tomas de audio (salida de altavoz central/subwoofer, salida de altavoz trasero, salida de altavoz lateral, entrada de línea, salida de línea, entrada de micrófono)

2. Caja:

- **Marca y modelo:** Aerocool V3X Advance
- **Formato:** ATX
- **Materiales:** Plástico/Metal
- **Peso y dimensiones:** 412mm x 412mm x 176 mm.
- **Ventilación:** x1 Ventilador negro 1x8cm (posterior) y Ventilador LED rojo 1x12 (frontal), capacidad hasta 4 ventiladores (refrigeración externa).
- **Iluminación:** Indicadores LED, iluminación en ventiladores caja.

3. Disco duro:

- **Marca y modelo:** Seagate barracuda
- **Tipo:** HDD
- **Capacidad:** 160GB
- **Factor de forma:** 3,5"
- **Velocidad de giro:** 7200RPM
- **Interfaz:** SATA 2
- **Caché:** 8MB

4. Memoria RAM:

- **Marca y modelo:** Kingston KVR16N11/8
- **Tipo:** DDR3
- **Capacidad:** 8GB
- **Velocidad:** 1600MHz
- **Latencia:** CL11
- **Formato:** DIMM

5. Gráfica (está integrada).

6. Fuente de alimentación:

- **Marca y modelo:** OKIA LC-4860BTX
- **Potencia:** 450w
- **Modularidad:** NO MODULAR
- **Conectores:** ATX, CPU, SATA, MOLEX, EPS

7. Sistema de refrigeración:

- **Tipo:** Refrigeración por aire
- **Componentes refrigerados:** CPU
- **Ventiladores:**
 - Ventilador trasero: 60mm, 12v 1500RPM
 - Ventilador CPU: 60mm, 12v, 3150RPM

8. Carpeta Tarjeta de red (está integrada):

9. Carpeta Otras tarjetas (No contaba con más tarjetas):

10. Lector de discos:

- **Tipo:** DVD
- **Formato:** multi DVD
- **Velocidad de lectura/escritura:**

Velocidad de escritura

- Velocidad de escritura en CD 48 x
- Velocidad de reescritura en CD 24 x
- DVD-R, velocidad de escritura 24 x
- DVD-R Doble capa - velocidad de escritura 8 x
- DVD-RW, velocidad de escritura 6 x
- CD-R, velocidad de escritura 48 x
- CD-RW, velocidad de escritura 24 x

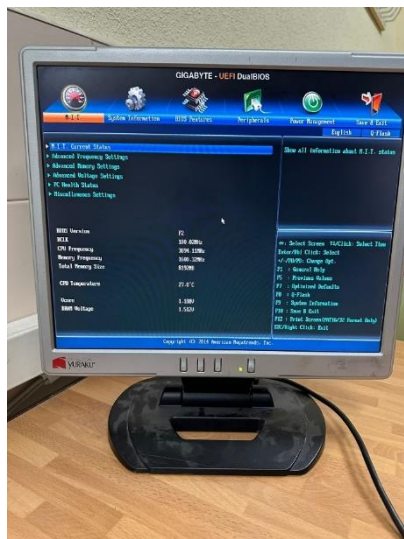
Velocidad de lectura

- Velocidad de lectura de CD 48x
- DVD+R, velocidad de lectura 12x
- DVD-R, velocidad de lectura 12x
- DVD+R Doble capa - velocidad de escritura 12x
- DVD-RW, velocidad de lectura 13x
- CD-R, velocidad de lectura 48x
- CD-RW, velocidad de lectura 40x
- DVD-R Velocidad de lectura de doble capa 12x

11. Otros componentes (No disponía de más componentes):

Segunda parte:

Pudimos verificar que el ordenador se encontraba en buen estado, e incluso contaba con el sistema operativo Windows 10, pero, tenía una contraseña que desconocíamos por lo que debíamos volver a instalar a través de un USB booteable de nuevo el Windows 10. Pero, terminamos enfocándonos en lo más importante que era el montaje y desmontaje del equipo, por lo que, siguiendo las instrucciones la prueba de que el equipo funcionaba fue entrar a la BIOS sin utilizar el programa EVEREST:



Tercera parte:

Procedemos con el desmontaje mostrando como fuimos quitando cada componente:

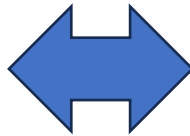
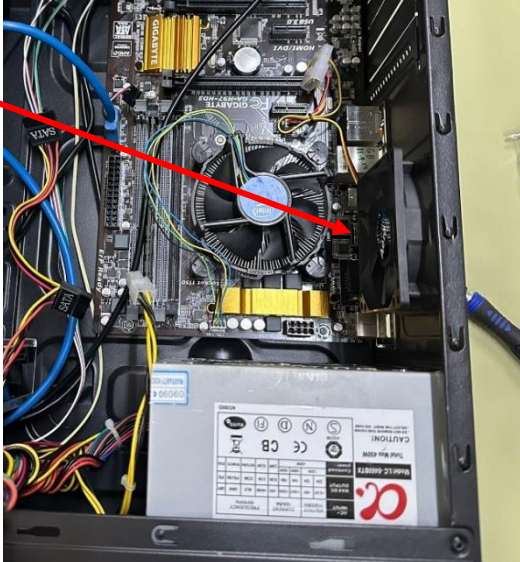
Hicimos una foto en general del equipo antes de comenzar y procedimos a quitar el **disco duro** en primer lugar:



Lo retiramos quitando el cable SATA y el de alimentación que lo unía a la Placa Base además de sus respectivos tornillos:



A continuación, retiramos el **ventilador trasero**, para ello, quitamos los tornillos que lo unían al chasis y el cable CPU_FAN de la Placa Base:



Disipador: Para retirarlo tuvimos que subir la palanca que hace de seguro, los tornillos y el CPU_FAN:



RAM: Se retirará a través de las pestañas:



Placa Base: Tras quitar casi todos los componentes ya pudimos proceder a retirar la Placa Base habiendo quitado previamente todas las conexiones y tornillos que lo anclaban:



Fuente de alimentación: Quitamos los tornillos, el cable ATX y EPS para poder retirarla:



DVD: De la misma manera que con el disco duro retiramos el cable SATA, el de alimentación y sus tornillos:



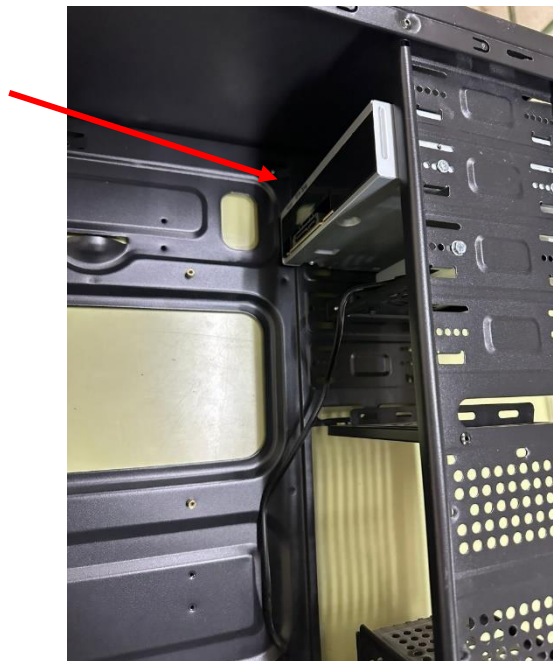
Componentes retirados



Cuarta parte:

Una vez hemos desmontado e identificado todos los componentes procedemos al montaje de estos:

Comenzando por el DVD:



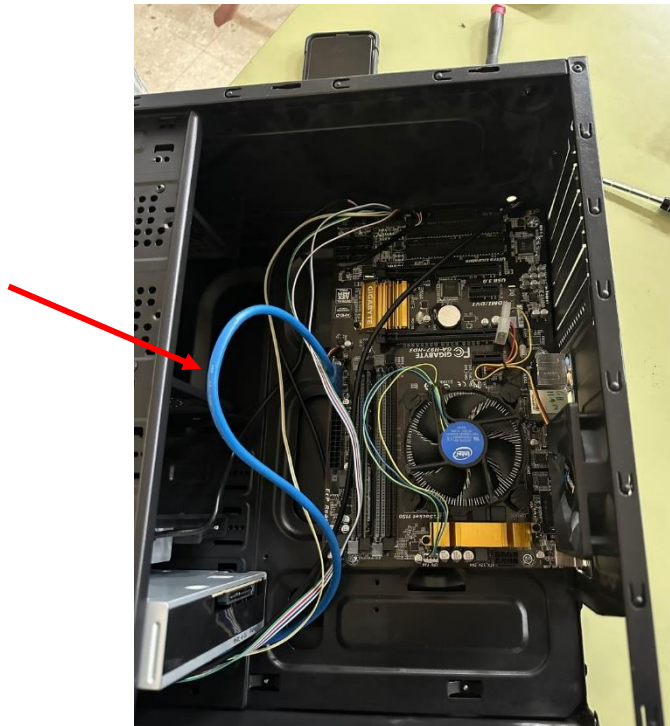
Después por la Placa Base y el disipador:



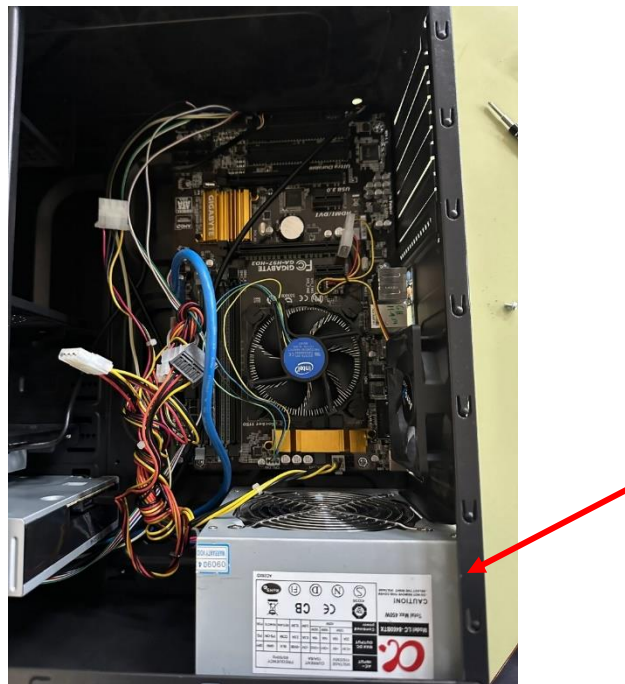
Ventilador trasero:



Cable USB 3º generación:



Fuente de alimentación:



Disco Duro:



Paneles colocados:



Y el resultado final con todo el equipo montado y listo para comprobar el funcionamiento:



Quinta parte:

Y arrancamos el ordenador para así poder comprobar que lo hemos montado correctamente y funciona:



Conclusión:

Hemos seguido aprendiendo sobre el montaje y desmontaje, y lo que era el punto más importante de la práctica hacer que funcionase el equipo. Donde hemos recogido en forma de manual y de guía toda la información de todos los componentes y también como se han montado y desmontado estos.

A destacar en los puntos clave de esta práctica están:

- El análisis del equipo para ver que funcione antes y después, aunque lo ideal hubiera sido realizarlo con el programa EVEREST, ante la imposibilidad de poder acceder tuvimos que conformarnos con entrar a la BIOS.
- Recopilar información: Hemos tenido que mirar los manuales y las marcas de cada componente para poder recabar todas las especificaciones de estos.
- Desmontaje y Montaje: Este desmontaje y montaje eran especiales porque únicamente lo habíamos realizado con un equipo que no funcionaba, y ahora debíamos de ser muy meticulosos a la hora de montarlo e incluso evitar manipular de más los componentes para poder evitar errores.

Y aunque no pudimos realizar la práctica al 100% con la dinámica propuesta ante los problemas que iban surgiendo: como tener que buscar componentes, hacer prueba de estos con polímetros y preparar a través del software Rufus un USB booteable que finalmente no utilizamos por el tiempo. Hemos continuado aprendiendo y desarrollando la capacidad de poder buscar la manera de solucionar y trabajar los problemas en equipo.

Webgrafia:

<https://www.gigabyte.com/es/Motherboard/GA-H97-HD3-rev-11/sp#sp>

<https://www.pccomponentes.com/aerocool-v3x-advance-usb-30-black-edition>

<https://www.intel.com/content/dam/support/us/en/documents/processors/E97379-Delta-Datasheet.pdf>

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/sku/80810/intel-core-i54690-processor-6m-cache-up-to-3-90-ghz/specifications.html>

https://www.kingston.com/datasheets/KVR16N11_8.pdf

<https://www.amazon.es/Seagate-Barracuda-ST3160812AS-160-GB-7200rpm/dp/B00IMNXGS0>

<https://www.idealos.es/precios/202198982/aerocool-force-8-80mm.html>

https://www.beep.es/force8bk-aerocool-ventilador-force-80mm-silent-1500-rpm/p?idsku=10833&utm_source=idealos&utm_campaign=traffictransactions&utm_medium=referral

<https://www.futureworld.es/grabadoras-dvd/850-lg-gh24nsb0-grabadora-dvd-24x-negra.html>