MANUAL DE LAS PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Institución Educativa:

Unidad Educativa Particular Bilingüe Delfos

Integrantes

- Bermúdez Moreira Daniel Urbano
- Caceres Rojas Santiago Xavier
- Cedeño Muñoz Justin Alejandro
- Jácome Maxitana Aníbal Alexander
- Llambo Jarrin Geovanny Antonio
- Nazareno Guevara Frikson Aaron
- Reyes Zambrano Max William
- Romero Zambrano Bryanna Valentina
- Sarango Saltos Brianna Andreina

Docente:

Mgtr. Elizabeth Serrano

Curso:

1ro Bachillerato Técnico

Año lectivo:

2026-2027

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

ÍNDICE

1. Introducción

2. Objetivos

- Objetivo general
- Objetivos específicos

3. Desarrollo: Investigación

3.1. Tipos de procesadores

- 3.1.1. Intel Core i5
- 3.1.2. Intel Core i7
- 3.1.3. Intel Core i9
- 3.1.4. AMD Ryzen 5
- 3.1.5. AMD Ryzen 7

3.2. Placas base (Mainboard)

- 3.2.1. ASUS ROG Strix B650E-F Gaming WiFi
- 3.2.2. Gigabyte B550 AORUS ELITE V2
- 3.2.3. Mainboard CS4773
- 3.2.4. ASUS ROG Strix Z370-E Gaming
- 3.2.5. ASUS ROG Rampage V Edition 10

3.3. Memorias RAM

- 3.3.1. DDR2
- 3.3.2. DDR3
- 3.3.3. DDR4
- 3.3.4. DDR5
- 3.3.5. SO-DIMM

3.4. Dispositivos de almacenamiento

- 3.4.1. Disco duro mecánico (HDD)
- 3.4.2. Unidad de estado sólido SATA (SSD SATA)
- 3.4.3. Unidad de estado sólido M.2 (SSD M.2)
- 3.4.4. Unidad SSD NVMe
- 3.4.5. Memoria USB (Pendrive)

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

3.5. Tarjetas gráficas

- 3.5.1. AMD Radeon
- 3.5.2. Intel Arc B580
- 3.5.3. NVIDIA GeForce RTX 3090

3.6. Alimentación y conexión

- 3.6.1. Fuente de alimentación
- 3.6.2. OCuLink y GPU externa (eGPU)

3.7. Recursos de diseño 3D

- 3.7.1. Piezas modulares para entornos 3D
- 3.7.2. Suelos modulares de ciencia ficción (Sci-Fi Floor)

4. Conclusiones

5. Recomendaciones

6. Bibliografía

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como finalidad investigar y conocer los principales componentes internos de una computadora, sus características, funciones, ventajas y desventajas. Entre los elementos estudiados se encuentran los procesadores Intel Core y AMD Ryzen, las placas base, las memorias RAM, los dispositivos de almacenamiento, las tarjetas gráficas y las fuentes de alimentación.

Además, se abordan tecnologías como OCuLink y las tarjetas gráficas externas (eGPU), así como recursos de diseño 3D utilizados para crear entornos virtuales y escenarios de ciencia ficción. Estos temas permiten comprender la importancia de los componentes físicos y las herramientas digitales en el funcionamiento y desarrollo de los sistemas informáticos.

Mediante esta investigación se busca fortalecer los conocimientos técnicos sobre el hardware, identificar las diferencias entre sus componentes y comprender la importancia de la compatibilidad al momento de ensamblar, actualizar o mantener una computadora. De esta manera, el manual constituye una herramienta de aprendizaje y consulta para los estudiantes de primero de Bachillerato Técnico.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Investigar y comprender las características, funciones, ventajas y desventajas de los principales componentes internos de una computadora y de los recursos de diseño 3D, con el propósito de adquirir conocimientos técnicos que permitan identificar su utilidad, funcionamiento y compatibilidad dentro del ámbito informático.

Objetivos específicos

- Identificar los principales componentes de una computadora, como procesadores, placas base, memorias RAM, dispositivos de almacenamiento, tarjetas gráficas y fuentes de alimentación.
- Describir las características y funciones de los diferentes tipos de hardware estudiados, reconociendo sus ventajas y desventajas.
- Comparar las tecnologías y generaciones de los componentes informáticos para comprender sus diferencias de rendimiento, capacidad y consumo energético.
- Conocer la función de las conexiones OCuLink y de las tarjetas gráficas externas, así como sus posibilidades de ampliación.
- Comprender la utilidad de los recursos modulares 3D y los suelos de ciencia ficción en la creación de entornos digitales.
- Fomentar el uso adecuado de los componentes informáticos y la consulta de información técnica para mejorar los conocimientos sobre el mantenimiento y la actualización de computadoras.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

3. Desarrollo: Investigación

Tipos de procesadores:

¿Qué es un procesador?

Un procesador (CPU) es el componente de la computadora encargado de ejecutar instrucciones, realizar cálculos y coordinar las tareas del sistema. Su rendimiento depende de factores como los núcleos, hilos, frecuencia, arquitectura y generación.

Intel Core i5

¿Qué es?

Procesador de gama media, pensado para tareas cotidianas y juegos

Ventajas

Buen rendimiento, buen equilibrio entre precio y potencia, adecuado para estudiar, trabajar y jugar.

Desventajas

Menor potencia que un i7 o i9 en tareas pesadas.



PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Intel Core i7

¿Qué es?

Procesador de gama media-alta/alta, diseñado para tareas más exigentes.

Ventajas

Alto rendimiento, bueno para videojuegos, edición y multitarea

Desventajas

Más caro y puede consumir más energía que un i5.



Intel Core i9

¿Qué es?

Procesador de gama alta, orientado a tareas muy exigentes.

Ventajas

Excelente rendimiento, muchos núcleos e hilos en modelos adecuados, ideal para edición, renderizado y tareas profesionales.



PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Desventajas

Precio elevado, mayor consumo y normalmente requiere mejor refrigeración

AMD Ryzen 5

¿Qué es?

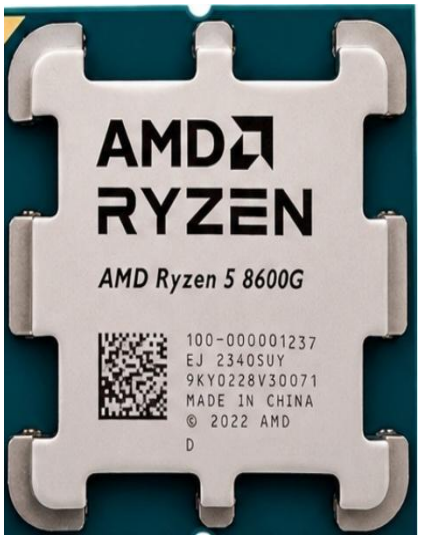
Procesador de gama media de AMD.

Ventajas

Buena relación calidad-precio, buen rendimiento para juegos y tareas diarias

Desventajas

Menor rendimiento que Ryzen 7 en trabajos muy pesados, dependiendo del



modelo.

AMD Ryzen 7

¿Qué es?

Procesador de gama media-alta/alta de AMD.

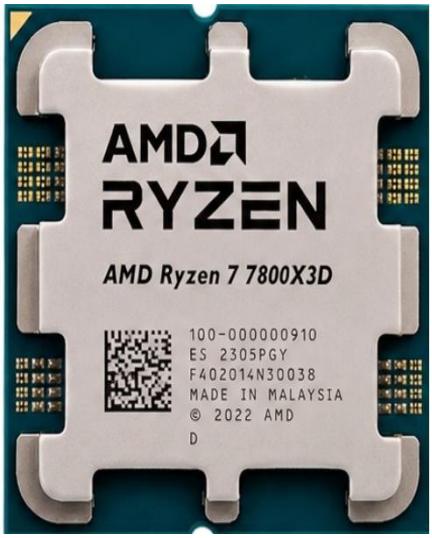
Ventajas

Alto rendimiento, buena capacidad multitarea y adecuado para juegos y creación de contenido.

Desventajas

Más caro que Ryzen 5 y puede requerir una mejor refrigeración.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



Mainboard

¿Qué es una Mainboard?

La mainboard o placa madre es la tarjeta principal de una computadora. En ella se conectan componentes como el procesador, memoria RAM, almacenamiento, tarjeta gráfica y dispositivos externos. También permite que estos componentes se comuniquen entre sí.

Asus rog strix b650e-f gaming wifi

¿Qué es?

Es una mainboard de gama alta para procesadores AMD con socket AM5. Es compatible con Ryzen 7000, 8000 y 9000, utiliza memoria DDR5 y cuenta con PCIe 5.0.

Ventajas

- Compatible con procesadores Ryzen modernos.
- Soporta memoria DDR5 de alta velocidad.
- Tiene una ranura PCIe 5.0 para expansión.
- Cuenta con varias conexiones M.2 para SSD.
- Incluye conectividad Wi-Fi

Desventajas

- Su precio suele ser elevado.
- Está diseñada para componentes modernos, por lo que no es compatible con procesadores AM4.
- Algunas de sus funciones pueden ser innecesarias para una computadora básica.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



Gigabyte B550 AORUS ELITE V2

¿Qué es?

Es una mainboard de gama media/alta con chipset AMD B550 y socket AM4, compatible con varias generaciones de Ryzen. Utiliza memoria DDR4 y dispone de PCIe 4.0.

Ventajas

- Buena relación entre precio y rendimiento.
- Compatible con muchos procesadores Ryzen.
- Soporta hasta 128 GB de RAM DDR4.
- Tiene dos ranuras M.2 para almacenamiento.
- Cuenta con red de 2.5 GbE.

Desventajas

- Utiliza AM4, una plataforma anterior a AM5.
- Utiliza DDR4 en lugar de DDR5.
- Tiene menos posibilidades de actualización que una plataforma AM5 moderna.

Mainboard CS4773

¿Qué es?

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



El nombre CS4773 no me permite identificar con suficiente seguridad un modelo y fabricante concreto, así que no sería correcto inventar sus especificaciones

Ventajas

- Dependen del modelo exacto.
- Puede ser adecuada para equipos básicos si sus componentes son compatibles.
- Suelen ser una opción económica si pertenece a una plataforma de entrada.

Desventajas

- No se puede determinar su compatibilidad sin conocer el fabricante y modelo completo.
- Puede tener menos opciones de expansión que una mainboard de gama media o alta.
- Sus posibilidades de actualización dependen del chipset y socket.



PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Rog_strix_z370-e_gaming

¿Qué es?

Es una mainboard de gama media/alta orientada al gaming, con chipset Intel Z370 y socket LGA 1151, diseñada para procesadores Intel Core de 8.ª generación. Utiliza memoria DDR4 y admite hasta 64 GB.

Ventajas

- Buen rendimiento para equipos gaming de su generación.
- Soporta hasta 64 GB de RAM DDR4.
- Tiene varias ranuras PCIe.
- Incluye dos ranuras M.2.
- Permite configuraciones con múltiples tarjetas gráficas compatibles.

Desventajas

- Es una plataforma antigua.
- Está limitada principalmente a procesadores Intel de 8.ª generación.
- No soporta DDR5.
- Tiene menos posibilidades de actualización que las mainboards modernas.



Asus rog rampage v edition 10

¿Qué es?

Es una placa madre de gama alta diseñada para procesadores Intel con socket LGA 2011-v3. Utiliza el chipset X99, soporta memoria DDR4 y está enfocada en equipos de alto rendimiento, gaming y overclocking.

Ventajas

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- Compatible con procesadores Intel Core i7 de alto rendimiento.
- Soporta memoria DDR4 en configuración de cuatro canales.
- Cuenta con varias ranuras PCIe para instalar múltiples tarjetas de expansión.
- Dispone de numerosas opciones de almacenamiento, incluyendo M.2 y SATA.
- Incluye funciones avanzadas para jugadores y entusiastas del hardware.

Desventajas

- Es una plataforma antigua comparada con las tecnologías actuales.
- No es compatible con procesadores Intel de generaciones recientes.
- No soporta memoria DDR5.
- No cuenta con PCIe 5.0.
- Los componentes compatibles pueden ser más difíciles de conseguir actualmente.

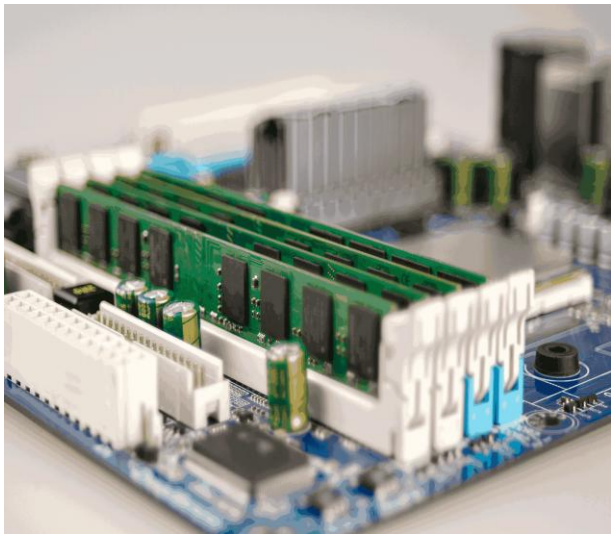


6.1. Memorias RAM

¿Qué es una memoria RAM? La memoria RAM (*Random Access Memory* o Memoria de Acceso Aleatorio) es uno de los componentes principales de una computadora. Su función consiste en almacenar temporalmente los datos de los programas y sistemas operativos que se están ejecutando en el momento, permitiendo que el procesador acceda a ellos de forma rápida.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

El rendimiento de una memoria RAM depende de diversos factores, como su capacidad de almacenamiento, su frecuencia de funcionamiento, su ancho de banda, su latencia y el voltaje que consume.



6.1.1. DDR2



El estándar DDR2 es una evolución de la memoria DDR que permite alcanzar mayores velocidades de reloj y un mayor ancho de banda gracias a la duplicación de la capacidad de prefetch.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Características principales:

- Opera a un voltaje menor (1.8V), lo que reduce el consumo eléctrico frente a la primera generación.
- Utiliza módulos de 240 pines.
- Maneja frecuencias que van desde los 400 MHz hasta los 1066 MHz.
- Sus especificaciones técnicas varían según el fabricante y el modelo del módulo.

Ventajas:

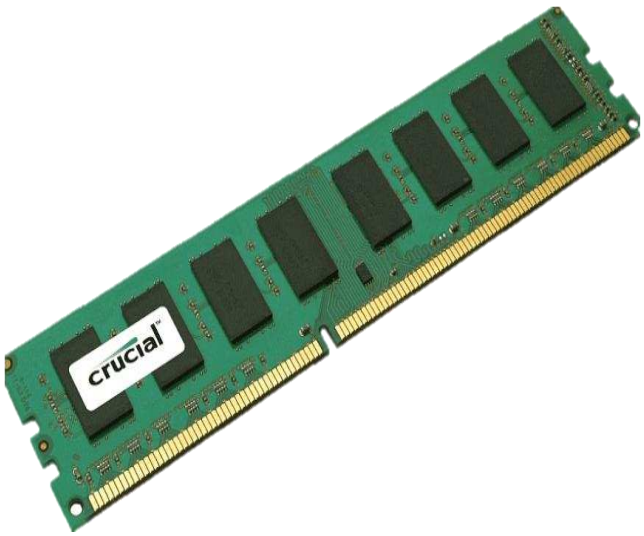
- Menor consumo energético y mayor velocidad de transferencia de datos.
- Buen rendimiento en su momento para tareas de oficina y multimedia básico.

Desventajas:

- Presenta latencias más altas que la generación anterior.
- Se encuentra descontinuada y no soporta las exigencias de software moderno.

Usos principales: computadoras de escritorio y portátiles de gama media de generaciones pasadas.

6.1.2. DDR3



El estándar DDR3 es una familia de memorias que mejoró notablemente la eficiencia energética y la velocidad de transferencia en comparación con la tecnología DDR2.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Características principales:

- Utiliza un voltaje estándar de 1.5V (con versiones de bajo consumo de 1.35V).
- Cuenta con módulos de 240 pines con una muesca de posicionamiento diferente.
- Alcanza frecuencias que van desde los 800 MHz hasta los 2133 MHz o más.
- Permite una mayor densidad de memoria por módulo.

Ventajas:

- Mayor velocidad de procesamiento y reducción en la generación de calor.
- Excelente opción económica para equipos de uso cotidiano.

Desventajas:

- No es compatible físicamente con placas madre diseñadas para DDR2 o DDR4.
- Limitada para tareas profesionales muy pesadas o videojuegos actuales de alta gama.

Usos principales: computadoras de oficina, estudio, portátiles y equipos de gama media-baja.

6.1.3. DDR4



PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

El estándar DDR4 es una familia de memorias ampliamente extendida que ofrece un gran rendimiento, mayor densidad por módulo y velocidades superiores para computadoras personales.

Características principales:

- Funciona a un voltaje estándar más eficiente de 1.2V.
- Cuenta con módulos de 288 pines.
- Ofrece frecuencias que habitualmente van desde los 2133 MHz hasta los 3200 MHz o más.
- Es compatible con una gran variedad de procesadores y placas madre modernos.

Ventajas:

- Excelente relación entre velocidad, estabilidad y consumo energético.
- Gran capacidad de almacenamiento por módulo individual.

Desventajas:

- Requiere una placa madre y un procesador compatibles con esta tecnología.
- Su precio puede variar según la frecuencia y la marca.

Usos principales: computadoras de escritorio actuales, equipos para videojuegos (*gaming*), estaciones de trabajo y portátiles de rendimiento medio y alto.

6.1.4. DDR5



PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

El estándar DDR5 es la generación más reciente de memoria RAM, diseñada para ofrecer velocidades de transferencia masivas y una eficiencia energética óptima para plataformas de última generación.

Características principales:

- Integra la administración de energía directamente en el módulo (PMIC), reduciendo el voltaje a 1.1V.
- Cuenta con 288 pines con una distribución física modificada.
- Ofrece frecuencias base desde los 4800 MHz en adelante.
- Incorpora canales de submemoria independientes para mayor eficiencia.

Ventajas:

- Ancho de banda extraordinario para multitarea pesada y aplicaciones profesionales.
- Mayor estabilidad y rendimiento sobresaliente en cargas de trabajo extremas.

Desventajas:

- Su costo en el mercado suele ser elevado.
- Exige obligatoriamente el uso de placas madre y procesadores de última generación compatibles.

Usos principales: estaciones de trabajo de alta gama, computadoras de videojuegos avanzadas y servidores modernos.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

6.1.5. SO-DIMM RAM



La memoria SO-DIMM (Small Outline Dual In-line Memory Module) es un tipo de memoria RAM de tamaño reducido, diseñada principalmente para computadoras portátiles y dispositivos compactos.

Características principales:

- Utiliza módulos más pequeños que los DIMM de escritorio.
- Generalmente cuenta con 260 pines en DDR4 y 262 pines en DDR5.
- Su voltaje y velocidad dependen de la generación de memoria utilizada.
- Existen versiones DDR, DDR2, DDR3, DDR4 y DDR5.

Ventajas:

- Ocupa menos espacio dentro del equipo.
- Consume poca energía, dependiendo de la generación.
- Permite ampliar la memoria RAM de muchas computadoras portátiles.

Desventajas:

- No es compatible con todas las computadoras.
- Tiene menor tamaño, pero no significa que sea más lenta que la RAM de escritorio de la misma generación.
- Algunos equipos tienen la memoria soldada y no permiten reemplazarla.

Usos principales: computadoras portátiles, mini PC y otros dispositivos compactos.

Comparación de las memorias RAM investigadas

- DDR2 | Voltaje aproximado: 1.8V | Pines: 240 | Uso recomendado: Equipos descontinuados de pasada generación

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- DDR3 | Voltaje aproximado: 1.5V / 1.35V | Pines: 240 | Uso recomendado: Estudio, oficina y equipos de gama media-baja
- DDR4 | Voltaje aproximado: 1.2V | Pines: 288 | Uso recomendado: Uso general, videojuegos y estaciones de trabajo
- DDR5 | Voltaje aproximado: 1.1V | Pines: 288 | Uso recomendado: Alto rendimiento, gaming avanzado y creación profesional
- SO-DIMM RAM | Voltaje: depende de la generación | Pines: 260 en DDR4 y 262 en DDR5 | Uso recomendado: Computadoras portátiles, mini PC y dispositivos compactos

6.2. Dispositivos de Almacenamiento

¿Qué es un dispositivo de almacenamiento? Los dispositivos de almacenamiento son componentes fundamentales de la computadora encargados de guardar y conservar de forma permanente o semipermanente los datos, archivos, sistemas operativos y programas, incluso cuando el equipo se apaga (a diferencia de la memoria RAM). Su capacidad se mide en gigabytes (GB) o terabytes (TB).



6.2.1. Disco Duro Mecánico (HDD)

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



El Disco Duro Mecánico (HDD) es el dispositivo de almacenamiento tradicional que utiliza discos magnéticos giratorios y cabezales mecánicos para leer y escribir la información.

Características principales:

- Cuenta con partes móviles (platos metálicos que giran a altas revoluciones como 5400 o 7200 RPM).
- Utiliza la interfaz de conexión SATA.
- Sus tiempos de acceso y lectura son más lentos debido a la naturaleza mecánica del movimiento.
- Ofrece grandes capacidades físicas de almacenamiento a menor costo.

Ventajas:

- Ofrece una enorme capacidad de almacenamiento a un precio por giga muy económico y accesible.
- Ideal para guardar archivos voluminosos.

Desventajas:

- Es más lento en comparación con los dispositivos de estado sólido.
- Sensible a los golpes y vibraciones debido a sus piezas móviles internas.
- Genera mayor ruido, consumo de energía y calor.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Usos principales: almacenamiento masivo de archivos pesados, respaldos (*backups*) y equipos de bajo presupuesto.

6.2.2. Unidad de Estado Sólido SATA (SSD SATA)



La Unidad de Estado Sólido SATA (SSD SATA) es un dispositivo de almacenamiento que reemplaza los discos magnéticos por memoria flash de estado sólido, manteniendo el formato físico tradicional de los discos de 2.5 pulgadas.

Características principales:

- Carece por completo de partes mecánicas o móviles.
- Utiliza la interfaz SATA III con un límite teórico de velocidad cercano a los 550 MB/s.
- Se conecta mediante cables de datos y energía estándar dentro del gabinete.
- Ofrece una gran resistencia al desgaste físico y a los golpes.

Ventajas:

- Es significativamente más rápido que un disco duro mecánico tradicional.
- Es totalmente silencioso, consume menos energía y se calienta menos.

Desventajas:

- Su velocidad máxima está limitada por el ancho de banda del estándar SATA.
- Su costo por gigabyte es superior al de un disco duro mecánico.

Usos principales: actualizar computadoras antiguas para acelerar drásticamente el inicio del sistema operativo y los programas cotidianos.

6.2.3. Unidad de Estado Sólido M.2 (SSD M.2)



La Unidad de Estado Sólido M.2 es un dispositivo de almacenamiento con un formato de tarjeta pequeño y alargado (similar a una pequeña barra de chicle) que se conecta directamente a la placa madre sin requerir cables de ningún tipo.

Características principales:

- Su diseño compacto ahorra espacio interno de manera notable.
- Puede utilizar tanto el protocolo SATA como el protocolo NVMe más veloz, según el modelo.
- Se fija directamente a la placa base mediante un pequeño tornillo o clip de sujeción.
- Sus dimensiones estándar facilitan equipos minimalistas.

Ventajas:

- Ocupa un espacio mínimo y elimina por completo los cables de alimentación y datos.
- Mejora sustancialmente la estética interna y la circulación de aire en el gabinete.

Desventajas:

- Requiere obligatoriamente que la placa madre cuente con una ranura M.2 compatible.
- Su manipulación requiere cuidado para evitar daños en los pines de contacto.

Usos principales: computadoras portátiles delgadas y escritorios modernos de tamaño compacto o medio.

6.2.4. Unidad SSD NVMe



La Unidad SSD NVMe (*Non-Volatile Memory Express*) es una unidad de estado sólido de alto rendimiento diseñada específicamente para aprovechar la alta velocidad del bus PCI Express (PCIe) con memorias flash.

Características principales:

- Ofrece velocidades de lectura y escritura extremadamente altas (que van desde los 3500 MB/s hasta superar los 7000 MB/s en modelos avanzados).
- Se conecta de manera directa a la placa madre a través de ranuras M.2 compatibles con PCIe.
- Optimiza las colas de comandos para reducir la latencia al mínimo.
- Frecuentemente requiere disipadores térmicos debido a las altas temperaturas que puede alcanzar bajo uso intenso.

Ventajas:

- Velocidad de transferencia masiva y tiempos de carga casi imperceptibles en aplicaciones y videojuegos.
- Excelente desempeño en la manipulación de archivos pesados y transferencia de datos masivos.

Desventajas:

- Su precio en el mercado suele ser más elevado que el de los SSDs SATA comunes.
- Puede generar bastante calor, requiriendo una buena ventilación o disipador dedicado.

Usos principales: estaciones de trabajo profesionales, edición de video en alta definición (4K/8K) y computadoras de videojuegos (*gaming*) de alto rendimiento.

6.2.5. Memoria USB (Pendrive)



La Memoria USB es un dispositivo de almacenamiento portátil de pequeño tamaño que utiliza memoria flash integrada y se conecta de forma externa a través de un puerto Universal Serial Bus (USB).

Características principales:

- Es altamente portátil y ligera, diseñada para transportarse con facilidad en el bolsillo.
- No requiere fuentes de alimentación de energía externas.
- Viene en una gran variedad de capacidades y estándares de velocidad (USB 2.0, USB 3.0, USB 3.2, etc.).

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- Es compatible de forma universal con una enorme gama de dispositivos electrónicos.

Ventajas:

- Gran facilidad de transporte, ligereza y versatilidad de uso cotidiano.
- Costo accesible y compatibilidad inmediata con la mayoría de ordenadores y pantallas.

Desventajas:

- Su capacidad máxima suele ser menor en comparación con discos duros fijos o SSDs grandes.
- El conector físico puede sufrir desgaste con el uso constante y descuidos.

Usos principales: transporte rápido de documentos, transferencia temporal de archivos y creación de unidades de arranque (*bootables*) para instalar sistemas operativos.

Comparación de los dispositivos de almacenamiento investigados

- **Subtema:** Disco Duro (HDD) | **Tecnología:** Magnética (mecánica) | **Velocidad promedio:** Baja (~80–160 MB/s) | **Uso recomendado:** Almacenamiento masivo y respaldos
- **Subtema:** SSD SATA | **Tecnología:** Flash (2.5 pulgadas) | **Velocidad promedio:** Media (~550 MB/s) | **Uso recomendado:** Actualización rápida de PCs convencionales
- **Subtema:** SSD M.2 | **Tecnología:** Flash (factor de forma) | **Velocidad promedio:** Variable (SATA / NVMe) | **Uso recomendado:** Equipos compactos y sistemas modernos
- **Subtema:** SSD NVMe | **Tecnología:** Flash (PCIe / NVMe) | **Velocidad promedio:** Muy alta (3500+ MB/s) | **Uso recomendado:** Gaming avanzado y estaciones profesionales
- **Subtema:** Memoria USB | **Tecnología:** Flash portátil | **Velocidad promedio:** Variable | **Uso recomendado:** Transporte de archivos y soportes portátiles

1. Tarjetas gráficas AMD Radeon

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



¿Qué son?

Las tarjetas gráficas AMD Radeon son dispositivos de procesamiento gráfico desarrollados por AMD. Se encargan de generar las imágenes que aparecen en el monitor y acelerar tareas visuales, cálculos paralelos y determinados procesos de inteligencia artificial.

¿Para qué sirven?

- Ejecutar videojuegos con gráficos de alta calidad.
- Editar fotografías y vídeos.
- Renderizar modelos y escenas en programas 3D.
- Acelerar efectos visuales y algunas aplicaciones de inteligencia artificial.
- Conectar varios monitores, según el modelo.

Características principales

- Arquitecturas gráficas diferentes según la generación, como RDNA.
- Memoria gráfica dedicada GDDR6 en numerosas tarjetas de escritorio.
- Compatibilidad con tecnologías como AMD FidelityFX Super Resolution (FSR), según la generación.
- Controladores y configuración mediante AMD Software: Adrenalin Edition.
- Diferentes niveles de rendimiento y consumo energético.

Ventajas

- Amplia variedad de modelos para diferentes presupuestos.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- Buen rendimiento en videojuegos y creación de contenido, dependiendo del modelo.
- Herramientas de optimización gráfica y actualización de controladores.
- Aceleración de determinados formatos de vídeo y tareas creativas.

Desventajas

- El rendimiento cambia considerablemente entre modelos.
- Las tarjetas más potentes necesitan una fuente de alimentación y refrigeración adecuadas.
- Algunas aplicaciones profesionales pueden estar mejor optimizadas para otras arquitecturas.

Aplicaciones: videojuegos, edición audiovisual, diseño gráfico, modelado 3D y renderizado.

2. Tarjeta gráfica Intel Arc B580



¿Qué es?

La Intel Arc B580 es una tarjeta gráfica dedicada de Intel perteneciente a la familia Arc B-Series, basada en la arquitectura Xe2. Está orientada principalmente a videojuegos, creación de contenido y tareas aceleradas por inteligencia artificial.

intel

Intel

+1

¿Para qué sirve?

- Ejecutar videojuegos, especialmente a resolución de 1440p en títulos compatibles.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- Acelerar el procesamiento de gráficos 3D.
- Codificar y decodificar vídeo.
- Utilizar tecnologías de escalado y generación de fotogramas.
- Ejecutar determinadas cargas de trabajo de inteligencia artificial.

Características técnicas de referencia

Característica	**Especificación**
Arquitectura	Intel Xe2 (Battlemage)
Memoria gráfica	12 GB GDDR6
Núcleos Xe	20
Unidades de trazado de rayos	20
Interfaz	PCI Express 4.0 x8
Salidas de pantalla	Dependen del modelo de tarjeta

Las especificaciones corresponden a la Intel Arc B580 de escritorio; las tarjetas de fabricantes asociados pueden variar en dimensiones, refrigeración y conexiones.

Ventajas

- 12 GB de memoria gráfica dedicada.
- Compatibilidad con trazado de rayos.
- Tecnologías Intel XeSS para mejorar el rendimiento y la calidad visual en juegos compatibles.
- Capacidades de codificación y decodificación de vídeo, incluido AV1.
- Alternativa para equipos de juego de gama media.

Desventajas

- El rendimiento depende del juego, los controladores y la configuración.
- Se debe comprobar la compatibilidad con la placa base y el sistema operativo.
- Necesita una fuente de alimentación apropiada y suficiente espacio en la caja.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

Aplicaciones: videojuegos, edición de vídeo, renderizado y aplicaciones compatibles con aceleración gráfica.

3. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 3090



¿Qué es?

La NVIDIA GeForce RTX 3090 es una tarjeta gráfica de gama alta basada en la arquitectura Ampere. Fue diseñada para ofrecer un rendimiento elevado en videojuegos, renderizado y tareas creativas exigentes.

NVIDIA GeForce

+1

¿Para qué sirve?

- Renderizar escenas 3D complejas.
- Procesar vídeo de alta resolución.
- Ejecutar videojuegos con configuraciones gráficas exigentes.
- Acelerar aplicaciones compatibles con CUDA.
- Ejecutar determinadas cargas de trabajo de inteligencia artificial.

Características técnicas

Característica	**Especificación de referencia**
Arquitectura	NVIDIA Ampere
Memoria gráfica	24 GB GDDR6X
Núcleos CUDA	10.496
Interfaz	PCI Express 4.0

Potencia de la tarjeta	350 W
Fuente recomendada	750 W para la configuración de referencia indicada por NVIDIA

Las dimensiones, conectores de alimentación y refrigeración pueden cambiar según el fabricante.

Ventajas

- Gran capacidad de memoria para proyectos gráficos complejos.
- Buen rendimiento en renderizado y aplicaciones profesionales compatibles.
- Aceleración mediante núcleos RT para trazado de rayos y núcleos Tensor para determinadas operaciones de IA.
- Compatibilidad con tecnologías como DLSS en aplicaciones y juegos compatibles.

Desventajas

- Consumo eléctrico elevado.
- Generación de calor que exige una buena refrigeración.
- Puede requerir una caja grande y una fuente de alimentación de calidad.
- Es una generación anterior, por lo que conviene comparar su consumo, precio y rendimiento con tarjetas actuales.

Aplicaciones: producción audiovisual, renderizado 3D, simulación, videojuegos y computación acelerada por GPU.

Categoría II. Alimentación y expansión gráfica

4. Fuente de alimentación (PSU)

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



¿Qué es?

La fuente de alimentación, conocida como PSU (*Power Supply Unit*), es el componente que transforma la corriente alterna de la red eléctrica en las tensiones de corriente continua que necesitan los componentes internos del ordenador.

¿Para qué sirve?

- Alimentar la placa base, el procesador y la tarjeta gráfica.
- Suministrar energía a unidades de almacenamiento y ventiladores.
- Mantener una alimentación estable dentro de los límites especificados.
- Proteger el equipo mediante los mecanismos de seguridad que incorpore.

Características principales

- **Potencia:** se expresa en vatios (W).
- **Eficiencia energética:** indica qué parte de la energía tomada de la red se entrega al equipo.
- **Conectores:** por ejemplo, ATX de 24 pines, EPS para CPU y PCIe para GPU.
- **Formato:** debe ser compatible con la caja y el sistema.
- **Cableado:** puede ser fijo, semimodular o modular.

Ventajas

- Permite que todos los componentes reciban la energía necesaria.
- Una fuente de calidad puede ofrecer mejor estabilidad y protecciones eléctricas.
- Los modelos modulares facilitan organizar los cables y mejorar el flujo de aire.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

- Elegir la potencia adecuada permite ampliar el equipo dentro de sus límites.

Desventajas

- Una fuente insuficiente puede provocar apagados o inestabilidad.
- Una fuente de baja calidad puede poner en riesgo los componentes.
- La eficiencia, la potencia y la calidad no son equivalentes: una cifra alta de vatios no garantiza una buena fuente.

Aplicaciones: ordenadores de escritorio, estaciones de trabajo, equipos de videojuegos y sistemas con tarjetas gráficas de alto consumo.

Recomendación: calcular el consumo de todos los componentes y revisar las recomendaciones del fabricante de la GPU. No se debe abrir la fuente para repararla sin formación especializada, ya que puede retener tensiones peligrosas.

5. OCuLink y GPU externa (eGPU)



¿Qué son?

OCuLink es una interfaz de conexión basada en PCI Express que puede utilizarse para enlazar un ordenador compatible con una GPU externa. Una eGPU (*external GPU*) es precisamente una tarjeta gráfica situada fuera del ordenador principal y conectada mediante una interfaz compatible.

Es importante distinguir ambos términos: **OCuLink es la conexión; eGPU es la solución de gráficos externos**.

¿Para qué sirve?

- Añadir potencia gráfica a un mini PC compatible.

- Mejorar las capacidades gráficas de ciertos equipos compactos.
- Ejecutar videojuegos y aplicaciones 3D que demanden más potencia.
- Utilizar una tarjeta gráfica de escritorio sin instalarla dentro del ordenador.

Características principales

- Conexión basada en enlaces PCIe.
- Requiere un puerto OCuLink compatible en el equipo anfitrión.
- Normalmente utiliza una base o adaptador externo para instalar la tarjeta gráfica.
- La GPU suele necesitar alimentación eléctrica independiente.
- El rendimiento depende de las líneas PCIe disponibles, el equipo anfitrión y la configuración.

Ventajas

- Permite ampliar la capacidad gráfica de determinados equipos compactos.
- Puede ofrecer un enlace directo PCIe con menos sobrecarga de protocolo que algunas soluciones externas basadas en túneles.
- Facilita reutilizar una GPU de escritorio en otro equipo compatible.

Desventajas

- No todos los ordenadores tienen puerto OCuLink.
- Puede requerir una base, fuente y cable específicos.
- Ocupa espacio fuera del equipo y reduce la portabilidad.
- No garantiza el mismo rendimiento que instalar la tarjeta directamente en una ranura PCIe x16.

Aplicaciones: mini PC, ordenadores compactos, estaciones de trabajo portátiles compatibles y proyectos de ampliación gráfica.

Categoría III. Recursos 3D y diseño de entornos digitales

En esta categoría, los archivos parecen referirse a recursos digitales para crear escenarios tridimensionales. A diferencia de las tarjetas gráficas y la fuente de alimentación, **no son necesariamente componentes físicos del ordenador**: pueden ser modelos, piezas o elementos de un paquete de diseño 3D. Sin los enlaces de los QR no se puede confirmar el programa ni el paquete exacto.

6. Piezas modulares para entornos 3D

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA



¿Qué son?

Las piezas modulares para entornos 3D son modelos digitales diseñados para combinarse entre sí y construir espacios virtuales. Pueden representar paredes, puertas, ventanas, columnas, pasillos, techos, escaleras y otros elementos arquitectónicos.

¿Para qué sirven?

- Construir escenarios para videojuegos.
- Crear interiores y exteriores virtuales.
- Diseñar mapas, edificios y pasillos.
- Elaborar escenarios para animaciones y cortometrajes.
- Crear prototipos arquitectónicos y visualizaciones.

Características principales

- **Modularidad:** las piezas pueden combinarse para formar estructuras mayores.
- **Escala coherente:** los módulos deben mantener proporciones compatibles.
- **Geometría 3D:** cada elemento contiene una malla formada por vértices, aristas y caras.
- **Materiales y texturas:** determinan el color, el aspecto y el acabado de las superficies.
- **Reutilización:** una misma pieza puede utilizarse varias veces en diferentes escenarios.
- **Compatibilidad:** depende del formato del archivo y del programa utilizado.

Ventajas

- Reduce el tiempo necesario para construir escenarios.

- Permite reutilizar recursos sin modelar cada elemento desde cero.
- Facilita mantener un estilo visual uniforme.
- Simplifica las modificaciones y ampliaciones de los escenarios.
- Puede reducir los costes de producción de un videojuego o una animación.

Desventajas

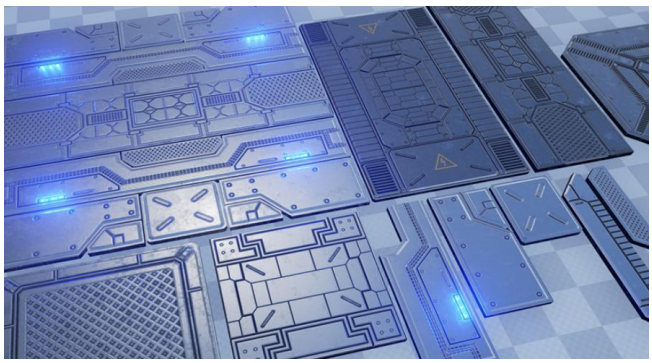
- Una reutilización excesiva puede hacer que los escenarios parezcan repetitivos.
- Las piezas deben tener dimensiones y puntos de unión compatibles.
- Las texturas y los modelos complejos pueden consumir memoria y recursos de procesamiento.
- Algunos paquetes requieren programas, complementos o licencias específicas.

Aplicaciones: desarrollo de videojuegos, diseño arquitectónico, animación, realidad virtual y visualización 3D.

Procedimiento básico de uso:

1. Importar los modelos al programa 3D compatible.
2. Comprobar las dimensiones y la escala.
3. Colocar las piezas mediante alineación o ajuste a cuadrícula.
4. Aplicar materiales, iluminación y texturas.
5. Revisar las uniones y realizar un renderizado de prueba.

7. Suelos modulares de ciencia ficción (*Sci-Fi Floor*)



¿Qué son?

Los suelos modulares de ciencia ficción son recursos digitales que representan superficies futuristas compuestas por baldosas, paneles metálicos, rejillas, circuitos,

luces y otros detalles tecnológicos. Suelen formar parte de conjuntos de recursos para crear escenarios de ciencia ficción.

¿Para qué sirven?

- Diseñar suelos para naves espaciales.
- Crear laboratorios futuristas y bases tecnológicas.
- Construir pasillos de videojuegos.
- Ambientar estaciones espaciales y ciudades futuristas.
- Generar superficies repetibles en escenas 3D.

Características principales

- Paneles y baldosas que pueden repetirse para cubrir superficies.
- Materiales metálicos, plásticos o industriales.
- Texturas con patrones geométricos, desgaste o iluminación.
- Posibilidad de utilizar mapas de rugosidad, normales y emisión.
- Escalabilidad mediante la combinación de diferentes módulos.

Ventajas

- Facilita cubrir grandes superficies sin crear cada panel individualmente.
- Permite mantener una apariencia visual consistente.
- Agiliza el diseño de entornos futuristas.
- Facilita cambiar la distribución de los paneles y los patrones.
- Puede reutilizarse en diferentes escenarios si los recursos tienen licencia compatible.

Desventajas

- La repetición evidente de las texturas puede reducir el realismo.
- Las texturas de alta resolución requieren más memoria.
- Los efectos luminosos pueden incrementar el coste de renderizado.
- Es necesario comprobar que las dimensiones y los bordes coincidan para evitar separaciones visibles.

Aplicaciones: videojuegos de ciencia ficción, animaciones, visualizaciones arquitectónicas futuristas, experiencias de realidad virtual y diseño de escenarios digitales.

Procedimiento básico de uso:

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

1. Importar las baldosas o los modelos de suelo.
2. Comprobar la escala y la orientación.
3. Repetir los módulos hasta cubrir la superficie.
4. Ajustar las texturas y los materiales.
5. Añadir iluminación y efectos visuales cuando corresponda.
6. Revisar las uniones para evitar huecos o superposiciones.

4. Comparación general de los siete temas

Componente o recurso	**Función principal**	**Ventaja destacada**
AMD Radeon	Procesamiento gráfico	Variedad de modelos y aplicaciones
Intel Arc B580	Gráficos, juegos y creación	12 GB de memoria y funciones modernas
NVIDIA RTX 3090	Gráficos y cálculo acelerado	24 GB de memoria y potencia de renderizado
Fuente de alimentación	Suministrar energía al ordenador	Alimentación adecuada para los componentes
OCuLink eGPU	Ampliar los gráficos externamente	Posibilidad de conectar una GPU de escritorio
Entornos modulares 3D	Construir espacios virtuales	Reutilización de modelos
Suelos modulares Sci-Fi	Crear superficies futuristas	Diseño repetible y flexible

4. CONCLUSIONES

1. La investigación permitió comprender que cada componente de una computadora cumple una función específica y que todos trabajan de manera conjunta para garantizar el funcionamiento del sistema. El procesador ejecuta instrucciones, la memoria RAM almacena temporalmente los datos en uso y los dispositivos de almacenamiento conservan la información.

2. Se identificó que existen diferentes tipos de procesadores, placas base y memorias RAM, cada uno con características particulares. La elección de estos componentes depende de las necesidades del usuario, el presupuesto disponible y la compatibilidad entre las tecnologías.

3. Se concluyó que los dispositivos de almacenamiento, como los discos duros HDD y las unidades SSD SATA, M.2 y NVMe, ofrecen diferentes capacidades, velocidades y costos. Por ello, es importante seleccionar el dispositivo adecuado según el uso que se dará a la computadora.

4. Las tarjetas gráficas y las fuentes de alimentación son componentes fundamentales para los equipos destinados a videojuegos, edición multimedia y diseño 3D. Una selección adecuada permite obtener un buen rendimiento y proporcionar la energía necesaria para el funcionamiento del equipo.

5. La investigación sobre OCuLink y las tarjetas gráficas externas permitió conocer alternativas para ampliar la capacidad gráfica de determinados equipos compatibles. Asimismo, los recursos modulares 3D demostraron su utilidad en la creación de escenarios virtuales y proyectos de diseño digital.

6. Finalmente, la elaboración de este manual contribuyó al fortalecimiento de los conocimientos técnicos de los integrantes del grupo, promoviendo la investigación, la comparación de componentes y la comprensión de la importancia del hardware en el campo de la informática.

PARTES INTERNAS DE LA COMPUTADORA

5. RECOMENDACIONES

1. Consultar las especificaciones técnicas y los manuales oficiales de los fabricantes antes de adquirir, instalar o reemplazar cualquier componente informático.

2. Verificar la compatibilidad entre el procesador, la placa base, la memoria RAM, la tarjeta gráfica y la fuente de alimentación para evitar problemas de funcionamiento.

3. Elegir los componentes de acuerdo con las necesidades del usuario, considerando el rendimiento, la capacidad, el consumo energético y el presupuesto disponible.

4. Manipular los componentes internos con cuidado, apagar y desconectar el equipo antes de realizar cualquier intervención y tomar precauciones contra las descargas electrostáticas.

5. Realizar mantenimiento preventivo de forma periódica, mantener una ventilación adecuada y evitar la acumulación excesiva de polvo para prolongar la vida útil de los componentes.

6. Mantener actualizados los controladores y utilizar programas compatibles con el hardware instalado, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

7. Investigar y utilizar recursos de diseño 3D procedentes de fuentes confiables, verificando sus requisitos, formatos y licencias de uso.

8. Actualizar periódicamente la información del manual mediante fuentes técnicas confiables, ya que las tecnologías informáticas evolucionan constantemente.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AMD. (s. f.). *Procesadores y tarjetas gráficas AMD*. https://www.amd.com/
- ASUS. (s. f.). *Placas base y componentes informáticos*. https://www.asus.com/
- Gigabyte. (s. f.). *Placas base y productos informáticos*. https://www.gigabyte.com/
- Intel. (s. f.). *Procesadores Intel Core y tarjetas gráficas Intel Arc*. https://www.intel.com/
- NVIDIA. (s. f.). *Tarjetas gráficas GeForce*. https://www.nvidia.com/
- Kingston Technology. (s. f.). *Información y guías sobre memorias y almacenamiento*. https://www.kingston.com/
- Samsung Semiconductor. (s. f.). *Tecnologías de memoria y almacenamiento*. https://semiconductor.samsung.com/
- Crucial. (s. f.). *Información sobre memorias RAM y unidades SSD*. https://www.crucial.com/