**UNIDAD 1. HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMATICO**

Introducción

En la era digital actual, la informática ha transformado de forma radical la forma en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos. En el corazón de esta revolución tecnológica se encuentra el hardware de un sistema informático, la maquinaria tangible que opera silenciosamente detrás de cada clic, cada archivo guardado y cada página web visitada.

El hardware es el componente físico de cualquier sistema informático, desde el dispositivo más simple, como una calculadora, hasta los superordenadores más avanzados. Se compone de múltiples piezas interconectadas que trabajan en conjunto para realizar tareas específicas. Estas piezas varían en forma y función, y con el paso del tiempo, han evolucionado drásticamente, ofreciendo capacidades cada vez mayores en tamaños cada vez más compactos.

En esta unidad, exploraremos en detalle la arquitectura y los componentes del hardware de un ordenador, entendiendo su evolución, sus funciones y su relevancia en el mundo actual. Desde la CPU que sirve como el cerebro del sistema hasta los periféricos que permiten interactuar con él, cada elemento tiene un papel crucial en el funcionamiento global del sistema.

**1. | Sistema informático |**

Un sistema informático es un conjunto organizado de recursos que interactúan entre sí con el objetivo de gestionar, procesar y almacenar información. Estos recursos pueden ser tanto tangibles, como el hardware, como intangibles, como el software y los datos.

Un enfoque simplificado nos lleva a pensar en un sistema informático como un ordenador personal. Sin embargo, el concepto es mucho más amplio. Puede ir desde un dispositivo móvil, pasando por servidores, hasta llegar a supercomputadoras o incluso sistemas integrados en electrodomésticos y vehículos.

Un sistema informático se compone de dos partes fundamentales:

• Hardware: Son todos aquellos componentes físicos que podemos ver y tocar, como el teclado, el ratón, la pantalla, el disco duro, entre otros.

• Software: Se refiere a los programas y aplicaciones que instruyen al hardware sobre cómo realizar una tarea. Esto incluye el sistema operativo, las aplicaciones y los controladores.

Ambos componentes, hardware y software, trabajan de manera coordinada para ofrecer una funcionalidad. El hardware provee los recursos físicos y la infraestructura, mientras que el software aprovecha estos recursos para realizar tareas específicas. A lo largo de esta unidad, nuestro enfoque principal será el hardware, pero es esencial entender que ambos componentes son inseparables en la operación diaria de cualquier sistema informático.

**2. | Arquitectura Hardware: Componentes funcionales |**

La arquitectura hardware se refiere al diseño y organización fundamental de un sistema informático. Es el esquema y estructura que define cómo se relacionan los diferentes componentes del sistema y cómo interactúan entre sí para llevar a cabo tareas específicas. Estos componentes no sólo se relacionan en términos de conectividad física, sino también en términos de cómo colaboran para procesar información y ejecutar programas.

Los componentes funcionales más básicos de la arquitectura hardware incluyen:

• Unidad Central de Proceso (CPU): Es el cerebro del sistema informático. La CPU ejecuta las instrucciones de los programas y controla las operaciones de los demás componentes del sistema. Se encarga de realizar los cálculos y tomar decisiones basadas en las instrucciones del software.

• Periféricos / Almacenamiento externo: Los periféricos son dispositivos que se conectan al sistema informático para realizar tareas específicas. Esto incluye dispositivos de entrada (como teclados y ratones), dispositivos de salida (como monitores y altavoces) y dispositivos de almacenamiento externo (como discos duros externos y unidades USB). El almacenamiento externo en particular es crucial para ampliar la capacidad de almacenamiento de un sistema y para transferir datos entre diferentes sistemas.

Si bien estos son los dos componentes clave en los que nos centraremos en este apartado, es esencial entender que un sistema informático tiene muchos otros componentes funcionales, cada uno con su propósito y funcionalidad. La interacción armónica entre todos estos componentes es lo que permite a un sistema informático funcionar eficientemente y satisfacer las necesidades del usuario. En los siguientes subapartados, desglosaremos y exploraremos en detalle cada uno de estos componentes.

**2.1. | Unidad Central de Proceso o CPU |**

La Unidad Central de Proceso, comúnmente conocida como CPU, es el corazón del sistema informático. Es el componente principal encargado de interpretar y ejecutar las instrucciones contenidas en los programas y coordinar el funcionamiento de todos los demás componentes de hardware.

Aspectos clave de la CPU:

* Arquitectura: Se refiere al diseño interno de la CPU, determinando cómo se procesan las instrucciones y cómo se organizan los distintos componentes. Existen varias arquitecturas, pero las más populares son x86 (utilizada principalmente por Intel y AMD) y ARM (predominante en dispositivos móviles).
* Velocidad y Rendimiento: Medida generalmente en gigahercios (GHz), indica cuántas instrucciones puede procesar la CPU en un segundo. Sin embargo, no es el único indicador de rendimiento, ya que factores como la arquitectura, la caché y la cantidad de núcleos también juegan un papel crucial.
* Núcleos: Las CPUs modernas contienen múltiples núcleos, lo que significa que tienen múltiples "mini" CPUs dentro del mismo chip. Esto permite a la computadora realizar múltiples tareas de manera más eficiente, especialmente si el software está diseñado para aprovecharlo.
* Caché: Es una pequeña cantidad de memoria ultra-rápida ubicada dentro o muy cerca de la CPU. Se utiliza para almacenar temporalmente datos e instrucciones que la CPU podría necesitar repetidamente, acelerando así el proceso.

**2.2. | Periféricos / Almacenamiento externo |**

Los periféricos son dispositivos que se conectan a la computadora para realizar funciones específicas, pero no forman parte del núcleo central del sistema informático. Estos pueden ser de entrada, salida o ambos (entrada/salida). Mientras que el almacenamiento externo se refiere a dispositivos o medios utilizados para guardar datos fuera de la memoria principal del sistema.

Tipos de Periféricos:

• Entrada: Dispositivos como teclados, ratones, cámaras y micrófonos, que permiten al usuario introducir datos o información en la computadora.

• Salida: Dispositivos como monitores, altavoces o impresoras que la computadora utiliza para enviar información al usuario.

• Entrada/Salida: Estos dispositivos pueden recibir y enviar datos. Ejemplos son las unidades USB o las tarjetas de red.

Almacenamiento Externo:

• Unidades USB: Pequeñas, portátiles y vienen en diversas capacidades. Son ideales para transferir datos entre computadoras.

• Discos Duros Externos: Ofrecen más espacio de almacenamiento que las unidades USB y son útiles para hacer copias de seguridad o almacenar grandes cantidades de datos.

• SSDs Externos: Más rápidos que los discos duros tradicionales, pero también tienden a ser más caros. Son ideales para tareas que requieren altas velocidades de lectura y escritura.

• Tarjetas de Memoria: Comúnmente usadas en cámaras, teléfonos móviles y otros dispositivos. Son portátiles y vienen en una variedad de formatos y capacidades.

Conexiones y Compatibilidad:

• Puertos y Cables: La forma en que los periféricos se conectan a la computadora es a través de diversos puertos, como USB, HDMI, o Ethernet. La elección del puerto afecta la velocidad de transferencia y la compatibilidad del dispositivo.

• Drivers: Algunos periféricos requieren software específico, conocido como "drivers", para funcionar correctamente con una computadora.

**3. | Componentes físicos de un ordenador actual |**

En el núcleo de cualquier sistema informático moderno se encuentran una serie de componentes físicos esenciales que trabajan en conjunto para realizar las operaciones y tareas deseadas. Estos componentes se alojan, en su mayoría, dentro del chasis o caja del ordenador, y cada uno tiene un rol específico en el funcionamiento general del sistema.

En esta sección, exploraremos cada componente en detalle:

* Cajas de ordenador: Protegen y albergan los componentes esenciales, ofreciendo una gestión del flujo de aire y conexiones externas para periféricos.
* Placas base: Consideradas como el "sistema nervioso" de la computadora, conectan y proporcionan comunicación entre todos los componentes internos.

* Procesadores: El "cerebro" del sistema, encargado de ejecutar las instrucciones y procesar los datos.
* Memorias: Almacenan temporalmente los datos y programas que el procesador necesita para funcionar.
* Tarjetas de vídeo: Procesan y gestionan la visualización gráfica que se muestra en los monitores.
* Tarjetas de sonido: Administran la entrada y salida de audio, permitiendo la interacción sonora con el sistema.
* Unidades de entrada y salida: Permiten la interacción del usuario con la computadora, así como la comunicación con otros dispositivos o sistemas.

**3.1. | Cajas de ordenador |**

Las cajas de ordenador, a menudo referidas como torres o chasis, son los contenedores externos que albergan los componentes más críticos de un sistema informático. Su función va más allá de ser un simple estuche protector; juegan un papel crucial en el rendimiento general y la eficiencia de un ordenador.

Características clave y aspectos a considerar:

• Material y Durabilidad: Fabricadas principalmente de acero, aluminio o plástico, las cajas deben ser robustas para proteger los componentes internos de daños físicos y condiciones adversas.

• Diseño y Estética: Existen en una variedad de estilos, desde los más minimalistas hasta diseños llamativos con luces LED, pensados para entusiastas y gamers.

• Gestión del Flujo de Aire: Las cajas están diseñadas con múltiples ranuras y espacios para ventiladores, garantizando un flujo de aire adecuado y evitando el sobrecalentamiento de los componentes.

• Tamaño y Factor de Forma: Hay diferentes tamaños disponibles, desde Mini-ITX, pasando por Micro-ATX hasta ATX completo. El tamaño determina qué tan amplio es el espacio interno y cuántos componentes se pueden instalar.

• Conectividad Externa: Las cajas modernas suelen tener puertos USB, conectores de audio y, a veces, otros puertos (como USB-C o HDMI) en su panel frontal o superior para un fácil acceso.

• Expansión y Personalización: Las cajas suelen tener bahías para la instalación de unidades de almacenamiento, ranuras de expansión y espacios para la instalación de refrigeración líquida o sistemas de enfriamiento avanzados.

**3.2 | Placas base |**

La placa base, también conocida como motherboard o placa madre, es el corazón de cualquier ordenador. Actúa como la plataforma principal donde se interconectan y comunican todos los componentes esenciales de un sistema informático.

Características clave y aspectos a considerar:

• Factor de Forma: Las placas base vienen en diversos tamaños, siendo los más comunes ATX, Micro-ATX y Mini-lTX. La elección del factor de forma determina el tamaño general de la placa y, en consecuencia, el tipo de caja que se necesita.

• Socket del Procesador: Cada placa base está diseñada para un tipo específico de procesador, determinado por el "socket". Es esencial elegir una placa base compatible con el procesador que se planea usar.

• Ranuras RAM: Dictan la cantidad y tipo de memoria RAM que se puede instalar. Las placas modernas suelen admitir DDR4, aunque existen otros estándares como DDR3 en sistemas más antiguos.

• Ranuras de Expansión: Las placas base cuentan con ranuras PCI Express para tarjetas gráficas, tarjetas de sonido, adaptadores de red, entre otros.

• Conectividad y Puertos: Las placas modernas ofrecen una amplia variedad de conexiones, como USB 3.0/3.1, USB-C, HDMI, DisplayPort, Ethernet y conectores de audio. Además, algunas placas incluyen conectividad Wi-Fi y Bluetooth integradas.

• Opciones de Almacenamiento: Las placas base vienen con conectores SATA para discos duros y SSDs. Las placas más recientes también ofrecen soporte para M.2 0 NVMe, que permiten velocidades de transferencia mucho más rápidas.

• Características Adicionales: Muchas placas ofrecen características adicionales, como iluminación RGB, controles de refrigeración avanzados, botones de encendido/apagado en la placa, y capacidades de overclocking.

**3.3. | Procesadores |**

El procesador, comúnmente llamado CPU (Central Processing Unit o Unidad Central de Procesamiento), es el cerebro del ordenador. Es el componente encargado de ejecutar instrucciones de los programas, gestionar datos y coordinar la actividad de los demás componentes.

Aspectos esenciales sobre procesadores:

• Arquitectura y Velocidad: La velocidad de un procesador, medida en gigahercios (GHz), indica cuán rápido puede procesar la información. Sin embargo, no es el único indicador del rendimiento. La arquitectura subyacente y el número de núcleos también son fundamentales.

• Núcleos: Las CPUs modernas poseen múltiples núcleos, lo que significa que pueden manejar varias tareas al mismo tiempo. Un quad-core tiene cuatro núcleos, un hexa-core seis, y así sucesivamente. Más núcleos suele traducirse en un mejor rendimiento multitarea.

• Tecnología Hyper-Threading: Es una tecnología, principalmente de Intel, que permite a un núcleo ejecutar dos hilos de procesamiento simultáneamente. Esto puede mejorar el rendimiento en ciertas tareas.

• Cache: Es una pequeña cantidad de memoria rápida ubicada en el procesador. Ayuda a acelerar el acceso a datos y instrucciones que se utilizan con frecuencia.

• TDP (Thermal Design Power): Es la cantidad máxima de calor que un procesador puede emitir. Es un dato crucial para elegir una solución de refrigeración adecuada.

• Socket: Como mencionamos en el apartado de las placas base, el socket es la interfaz física entre la CPU y la placa base. Es esencial que el socket del procesador coincida con el de la placa base.

• Generaciones: Tanto Intel como AMD lanzan nuevas generaciones de procesadores regularmente, cada una con mejoras en rendimiento, eficiencia energética y características adicionales.

Al elegir un procesador, es crucial tener en cuenta las necesidades individuales y el uso previsto. Por ejemplo, un diseñador gráfico o un editor de video podría requerir una CPU más potente que alguien que solo usa el ordenador para tareas básicas.

**3.4. | Memorias |**

La memoria es esencial para el funcionamiento de cualquier sistema informático. Actúa como un área de almacenamiento temporal para los datos que la CPU necesita procesar. Un sistema con suficiente memoria puede operar de manera más eficiente y rápida, mientras que una carencia puede llevar a una notable lentitud.

Aspectos clave sobre las memorias:

• RAM (Random Access Memory): Es la memoria de acceso aleatorio, y es donde el ordenador guarda temporalmente los datos que está usando o procesando en ese momento. Se borra cuando se apaga el equipo.

* DDR (Double Data Rate): Es la tecnología más utilizada para la RAM. Hay varias generaciones: DDR, DDR2, DDR3, DDR4 y DDR5. Cada generación ofrece velocidades y eficiencias superiores a la anterior.
* Capacidad: Expresada en gigabytes (GB) o terabytes (TB), determina cuánto puede almacenar la RAM. Las tareas más básicas pueden requerir solo 4-8 GB, mientras que las tareas intensivas como edición de video o juegos pueden requerir 16 GB, 32 GB o incluso más.
* Frecuencia: Medida en megahercios (MHz), indica la velocidad a la que la RAM puede operar. Una frecuencia más alta generalmente significa una operación más rápida.
* Latencia: Es el tiempo que tarda la memoria en responder a una petición. Aunque la frecuencia es importante, una latencia más baja también puede mejorar el rendimiento.

• ROM (Read-Only Memory): Es una memoria de solo lectura que almacena información que el ordenador necesita para arrancar. No se puede escribir y no es volátil, lo que significa que no pierde datos cuando se apaga el equipo.

• Cache: Aunque también lo mencionamos con la CPU, la memoria caché es un tipo de RAM ultrarrápida que almacena instrucciones y datos frecuentemente usados para darle acceso rápido a la CPU.

• Memoria Virtual: Es una sección del disco duro que se utiliza como si fuera RAM. Es mucho más lenta que la RAM real, pero puede ser útil cuando el sistema se queda sin memoria física.

• Tipos y Formatos: La RAM viene en diferentes tipos y formatos, como SODIMM (para portátiles) y DIMM (para PCs de escritorio).

La memoria es uno de los cuellos de botella más comunes en el rendimiento de un sistema. Aumentar la RAM puede dar como resultado una mejora palpable en la velocidad y respuesta del ordenador, especialmente en tareas que requieren mucho uso de memoria, como la edición de grandes archivos o la ejecución de múltiples programas al mismo tiempo.

**3.5. | Tarjetas de vídeo |**

Las tarjetas de vídeo, también conocidas como tarjetas gráficas o GPUs (Unidad de Procesamiento Gráfico), son esenciales para visualizar el contenido en la pantalla del ordenador. En los sistemas modernos, han evolucionado para desempeñar un papel vital no solo en la renderización de gráficos, sino también en la computación avanzada.

Aspectos clave de las tarjetas de vídeo:

• Función Principal: Transformar los datos del ordenador en señales que el monitor pueda interpretar y mostrar.

• GPU: Es el cerebro de la tarjeta y realiza los cálculos necesarios para renderizar imágenes. Algunos procesadores modernos también incluyen GPUs integradas.

• Memoria de Video (VRAM): Es el almacenamiento de alta velocidad dedicado a la GPU. Es esencial para tareas que requieren grandes cantidades de datos gráficos, como juegos y edición de video. La VRAM suele ser de tipo GDDR (con diferentes versiones como GDDR5, GDDR6).

• Resoluciones y Monitores Múltiples: Las tarjetas gráficas modernas soportan altas resoluciones y pueden manejar varios monitores a la vez.

• Salidas: Las tarjetas gráficas tienen varias salidas, como HDMI, DisplayPort, DVI y VGA, para conectar monitores, televisores y otros dispositivos.

• Refrigeración: Las GPUs pueden calentarse mucho, por lo que cuentan con sistemas de refrigeración, que van desde simples disipadores hasta soluciones de refrigeración líquida.

• Computación y Aprendizaje Automático: Las GPUs modernas no solo están diseñadas para gráficos. También son fundamentales en tareas de computación avanzada y aprendizaje automático, gracias a su capacidad para manejar operaciones paralelas.

**3.6. | Tarjetas de sonido |**

Las tarjetas de sonido, a veces referidas como tarjetas de audio, son dispositivos que permiten a un ordenador manipular y producir sonidos. Si bien muchas placas base modernas ya cuentan con capacidades de audio integradas, las tarjetas de sonido dedicadas ofrecen una calidad y funcionalidad superiores, siendo especialmente valoradas por profesionales del audio y entusiastas del gaming.

Aspectos destacados de las tarjetas de sonido:

• Función Principal: Capturar y reproducir audio. Esto se logra convirtiendo señales analógicas (como la voz) en digitales y viceversa.

• Conexiones y Puertos: Las tarjetas de sonido cuentan con una variedad de conexiones, incluyendo entradas de micrófono, salidas de línea, conexiones para altavoces y a menudo un puerto MIDI para instrumentos musicales.

• Calidad de Audio: Una tarjeta de sonido de alta calidad puede ofrecer un rango dinámico superior, menor distorsión y capacidades de muestreo más altas. Las especificaciones como la relación señal/ruido (SNR) son indicadores clave de la calidad del dispositivo.

• Software y Controladores: Las tarjetas de sonido vienen acompañadas de software y controladores específicos que permiten personalizar la experiencia de audio, ofreciendo ecualizadores, efectos de sonido y otras funcionalidades.

• Aplicaciones Específicas: Algunas tarjetas están diseñadas para tareas específicas, como la edición de audio profesional, mientras que otras pueden estar optimizadas para gaming, ofreciendo sonido envolvente y efectos 3D.

• Sonido Envolvente: Muchas tarjetas de sonido modernas ofrecen soporte para sistemas de sonido envolvente, como 5.1 0 7.1, brindando una experiencia inmersiva al usuario.

• Integradas vs. Dedicadas: Aunque los chipsets de audio integrados han mejorado considerablemente con el tiempo, las tarjetas de sonido dedicadas siguen siendo la opción preferida para aquellos que buscan la máxima calidad de audio y funcionalidades adicionales.

Ya sea para la producción musical, la edición de audio, el gaming o simplemente para disfrutar de una experiencia de sonido de alta calidad, las tarjetas de sonido juegan un papel esencial en la configuración de un ordenador.

**3.7. | Unidades de entrada |**

Las unidades de entrada son dispositivos que permiten al usuario introducir datos, información o comandos en un sistema informático. Estos dispositivos son cruciales para la interacción humano-máquina, y varían desde las herramientas más comunes hasta algunas más especializadas.

Aspectos destacados de las unidades de entrada:

• Teclado: Es la herramienta primordial para ingresar datos alfabéticos y numéricos. Existen diferentes diseños y configuraciones de teclados, adaptados a distintas necesidades y lenguajes.

• Ratón: Dispositivo apuntador que facilita la navegación y selección de elementos en una interfaz gráfica. Puede ser óptico o de bola, y su

evolución ha llevado a la creación de ratones con múltiples botones y

funciones.

• Trackpad o Touchpad: Ubicado comúnmente en laptops, permite al

usuario interactuar con la máquina mediante gestos y toques sobre una

superficie táctil.

• Escáner: Este dispositivo digitaliza documentos e imágenes, convirtiéndolos en datos que el ordenador puede procesar, almacenar o editar.

• Micrófono: Captura el sonido ambiente o la voz y lo convierte en señales eléctricas que posteriormente se digitalizan. Se utiliza para grabaciones, videollamadas, reconocimiento de voz y otras aplicaciones.

• Cámara Web: Aunque se puede utilizar para capturar imágenes y vídeos, su uso principal es facilitar la videoconferencia y la transmisión en tiempo real.

• Tableta gráfica: Específicamente diseñada para artistas y diseñadores, permite dibujar o diseñar directamente en una superficie con un lápiz especial, ofreciendo una precisión y una sensación más

naturales que con un ratón.

• Joystick: Tradicionalmente asociado a videojuegos, es un dispositivo que permite controlar el movimiento en varias direcciones. También se utiliza en simuladores y ciertos tipos de maquinaria.

• Lector de códigos de barras: Digitaliza códigos de barras de productos para agilizar procesos como la facturación o el inventario en comercios y almacenes.

• Pantallas táctiles: Integradas en muchos dispositivos modernos, desde teléfonos móviles hasta terminales de venta, permiten la interacción directa con la interfaz mediante toques o gestos.

• Dispositivos de reconocimiento biométrico: Como lectores de huellas dactilares o escáneres de retina, ofrecen una capa adicional de seguridad al utilizar características físicas únicas del usuario como método de autenticación.

**3.8. | Unidades de salida |**

Las unidades de salida de un sistema informático son los componentes que permiten al ordenador comunicarse con el usuario o con otros dispositivos, transmitiendo información procesada y resultados de cálculos. Estos dispositivos transforman la información digital en una forma que los usuarios pueden entender y/o almacenar.

Aspectos destacados de las unidades de salida:

• Monitor: Es el principal dispositivo de salida de un ordenador, ya que nos muestra visualmente la información. Los monitores modernos pueden variar en tamaño, resolución y tecnología (LCD, LED, OLED).

• Altavoces: Estos dispositivos convierten señales eléctricas en ondas sonoras, permitiendo a los usuarios escuchar sonidos, música o comunicaciones desde su ordenador.

• Impresoras: Permiten transferir información de un ordenador a papel o a otros medios. Existen varios tipos, desde impresoras de inyección de tinta hasta láser, y cada una tiene aplicaciones específicas según las necesidades de calidad y volumen de impresión.

• Proyectores: Estos dispositivos toman la salida visual de un ordenador y la proyectan sobre una superficie grande, como una pantalla o una pared. Son esenciales en entornos de presentación y enseñanza.

• Plotters: Estos son dispositivos especializados que se utilizan principalmente para producir gráficos de alta calidad, como planos arquitectónicos o gráficos de ingeniería. A diferencia de las impresoras tradicionales que imprimen por puntos, los plotters dibujan líneas continuas.

• Pantallas táctiles: Más allá de ser solo dispositivos de salida, estas pantallas también funcionan como dispositivos de entrada, ya que permiten a los usuarios interactuar directamente con la interfaz gráfica mediante el tacto.

• Gafas de realidad virtual (VR): Estas gafas ofrecen una experiencia inmersiva, proyectando imágenes tridimensionales que cambian en tiempo real según los movimientos del usuario.

• Dispositivos hápticos: Estos dispositivos proporcionan retroalimentación táctil al usuario, lo que significa que pueden sentir vibraciones o movimientos. Son esenciales en aplicaciones como simuladores de vuelo o juegos de realidad virtual.

**3.9. | Unidades de entrada/salida |**

Las unidades de entrada/salida (I/O) representan una categoría especial de hardware, ya que tienen la capacidad de funcionar tanto como unidades de entrada como de salida. Son esenciales en la computación porque sirven como puentes entre el sistema informático y el mundo exterior, permitiendo una interacción bidireccional.

Aspectos destacados de las unidades de entrada/salida:

• Discos duros y SSDs: Aunque comúnmente se asocian con el almacenamiento, estos dispositivos también funcionan como unidades de 1/0. Permiten la lectura y escritura de datos, haciendo posible que los sistemas operativos, aplicaciones y datos del usuario se carguen y guarden según sea necesario.

• Tarjetas de red: Estas tarjetas facilitan la comunicación entre computadoras y otras redes. Transmiten datos de entrada, como las solicitudes de página web, y datos de salida, como las respuestas del servidor.

• Puertos USB: Universal Serial Bus (USB) es un estándar que permite la conexión de múltiples dispositivos externos a un ordenador. A través de estos puertos, se pueden enviar y recibir datos, como transferir archivos entre un pen drive y el ordenador.

• Módems: Estos dispositivos convierten las señales digitales del ordenador en señales analógicas (y viceversa) para su transmisión a través de líneas telefónicas u otros medios.

**4. | Montaje de un ordenador personal de sobremesa |**

El montaje de un ordenador personal de sobremesa es una tarea apasionante que brinda la oportunidad de comprender más profundamente cómo funcionan internamente estos dispositivos y cómo interactúan sus componentes. Aunque puede parecer intimidante al principio, con una guía clara y la herramienta adecuada, el proceso se vuelve manejable incluso para aquellos con poca experiencia técnica.

Aspectos a destacar del montaje:

• Preparación: Antes de comenzar, es esencial disponer de un espacio de trabajo limpio y ordenado. La electricidad estática es una preocupación real al manipular componentes electrónicos, por lo que es aconsejable usar una pulsera antiestática.

• Selección de componentes: Cada componente, desde la placa base hasta el procesador y la memoria, debe ser compatible entre sí. Esto garantiza no solo un montaje sin problemas sino también un rendimiento óptimo.

• Instalación de la placa base: Es el primer componente que generalmente se coloca dentro de la caja del ordenador. Una vez que esté en su lugar, se pueden conectar otros componentes a ella.

• Inserción del procesador y la memoria: Estos dos componentes se colocan directamente en la placa base. Es vital asegurarse de que estén bien asentados en sus respectivos zócalos.

• Conexión de las unidades y tarjetas: Las unidades de disco duro, SSD, tarjetas de vídeo, entre otros, se montan en las ranuras designadas y luego se conectan a la placa base mediante cables.

• Alimentación y refrigeración: Una vez que todos los componentes estén en su lugar, es necesario conectar la fuente de alimentación y asegurarse de que los sistemas de refrigeración, como los ventiladores, estén funcionando correctamente.

• Prueba inicial: Antes de cerrar la caja del ordenador, es aconsejable encenderlo para verificar que todos los componentes estén funcionando como se espera.

**5. | Instalación y puesta en marcha de un ordenador |**

Una vez montado el ordenador, el siguiente paso es instalar el sistema operativo y configurar todo para su funcionamiento inicial. Este proceso es vital porque define cómo interactuará el usuario con el ordenador y cómo se desempeñará el hardware en diferentes tareas.

Pasos esenciales para la instalación y puesta en marcha:

1. Configuración de la BIOS/UEFI: Antes de instalar el sistema operativo, es necesario entrar en la BIOS o UEFI del ordenador para asegurarse de que todo se reconozca correctamente y configurar el orden de arranque, priorizando la unidad desde la que se instalará el sistema operativo.
2. Selección del sistema operativo: Dependiendo de las necesidades y preferencias del usuario, se puede optar por instalar Windows, macOS (en hardware Apple), Linux u otros sistemas operativos. Cada uno tiene sus requisitos, por lo que es esencial asegurarse de que el hardware sea compatible.
3. Instalación del sistema operativo: Usualmente, esto implica arrancar desde una unidad USB o DVD que contenga el instalador del sistema operativo. Durante la instalación, se deben seguir las instrucciones en pantalla, seleccionar el disco duro o SSD donde se instalará y, en algunos casos, particionar el almacenamiento según las necesidades.
4. Instalación de drivers y controladores: Después de la instalación inicial del sistema operativo, es posible que se necesite instalar controladores específicos para que todo el hardware funcione correctamente, especialmente si se trata de tarjetas gráficas, tarjetas de sonido o dispositivos especiales.
5. Actualizaciones: Una vez que todo esté en marcha, es vital actualizar el sistema operativo y todos los programas y drivers a sus versiones más recientes para asegurarse de que todo funcione de manera óptima y segura.
6. Instalación de programas esenciales: Con el sistema operativo en funcionamiento, se pueden instalar programas esenciales como navegadores, suites de oficina, herramientas de seguridad, entre otros, para personalizar el ordenador según las necesidades del usuario.
7. Configuración final: Esto incluye ajustar las preferencias de usuario, configurar las opciones de energía, establecer conexiones a redes y personalizar la interfaz y la experiencia del usuario en general.