

Arquitectura del Computador

Introducción

La arquitectura del computador es un concepto clave en el ámbito de la informática, ya que describe la organización y el funcionamiento de los diferentes componentes que conforman un sistema informático. Esta se divide en arquitectura interna y externa, cada una con elementos fundamentales que permiten el correcto desempeño del equipo. Además, es relevante considerar los sistemas operativos, el software de aplicación y las estrategias de mantenimiento para garantizar la eficiencia del hardware y software.

Arquitectura Interna

La arquitectura interna del computador incluye los siguientes componentes esenciales:

- **Case:** Estructura que alberga y protege los componentes internos del computador, garantizando la ventilación adecuada y facilitando el acceso a los distintos elementos para su mantenimiento y actualización.
- **Mainboard (Placa base):** Tarjeta principal donde se conectan todos los componentes del sistema, permitiendo la comunicación entre ellos mediante circuitos integrados y buses de datos.
- **Fuente de poder:** Proporciona energía eléctrica regulada a los componentes internos, asegurando la estabilidad del sistema y evitando daños por fluctuaciones eléctricas.
- **Procesador:** Unidad central de procesamiento (CPU) encargada de ejecutar instrucciones y procesar datos. Su rendimiento se mide en GHz, y su eficiencia depende del número de núcleos y subprocesos que pueda manejar.
- **Memorias:** Incluye la memoria RAM, encargada de almacenar datos temporales para su procesamiento, y la memoria caché, que acelera el acceso a información frecuente.
- **Disco duro:** Dispositivo de almacenamiento permanente del sistema, que puede ser de tipo HDD (mecánico) o SSD (estado sólido), influyendo en la velocidad de acceso y escritura de datos.
- **Tarjetas de expansión:** Componentes adicionales como tarjetas gráficas, de sonido y de red que mejoran o amplían las capacidades del equipo.

- **Unidades de almacenamiento:** Dispositivos internos como lectores de discos ópticos y unidades de estado sólido que permiten la gestión de datos.
- **Buses de datos:** Canales de comunicación entre los componentes del sistema, como el bus PCIe para tarjetas de expansión y el bus SATA para discos duros.
- **Setup y BIOS:** Configuración del hardware del sistema a través de la interfaz de firmware básica, permitiendo ajustes en la gestión de energía, arranque del sistema y compatibilidad de componentes.
- **Pila:** Fuente de energía para mantener la configuración del BIOS cuando el equipo está apagado.

El ensamblaje y conexión de estos componentes es fundamental para el correcto funcionamiento del computador, asegurando la compatibilidad y el rendimiento óptimo del sistema.

Arquitectura Externa

La arquitectura externa del computador se compone de dispositivos periféricos, los cuales pueden ser:

- **Dispositivos de entrada y salida:**
 - **Entrada:** Teclado, mouse, escáner, micrófonos, cámaras web, lápices ópticos, entre otros. Son esenciales para la interacción del usuario con el sistema.
 - **Salida:** Monitor, impresora, parlantes, proyectores, etc., que permiten visualizar o transmitir la información procesada.
 - **Entrada/Salida:** Pantallas táctiles, impresoras multifuncionales y unidades de almacenamiento extraíbles, que permiten tanto la entrada como la salida de datos.
- **Unidades de almacenamiento externo:**
 - **Pendrives y discos duros externos:** Permiten el almacenamiento y transporte de información de manera segura.
 - **CD, DVD y Blu-ray:** Medios ópticos utilizados para el almacenamiento de datos, aunque en desuso en comparación con las unidades flash.
 - **Tarjetas de memoria:** Usadas principalmente en cámaras digitales, teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos.

Sistemas Operativos y Software de Aplicación

Los sistemas operativos y el software de aplicación permiten la interacción entre el usuario y el hardware del computador. En el ámbito del soporte técnico, es esencial conocer las soluciones a problemas comunes, incluyendo:

- **Sistemas operativos:** Software fundamental que gestiona los recursos del hardware y permite la ejecución de aplicaciones. Ejemplos incluyen Windows, macOS y Linux.
- **Software de aplicación:** Programas diseñados para realizar tareas específicas, como suites de oficina, navegadores web, programas de diseño gráfico y herramientas de desarrollo.
- **Administración del software:** Incluye la instalación, configuración, actualización y desinstalación de programas, garantizando la seguridad y eficiencia del sistema.
- **Solución de problemas:** Diagnóstico y resolución de errores en software y hardware, optimización del sistema y protección contra amenazas cibernéticas.

Controladores de Dispositivos y Herramientas de Seguridad

Es fundamental gestionar correctamente los controladores de dispositivos, antivirus y herramientas de mantenimiento como:

- **Controladores de dispositivos:** Software que permite la comunicación entre el sistema operativo y los componentes de hardware, asegurando su correcto funcionamiento.
- **Antivirus y herramientas de seguridad:** Programas diseñados para detectar, prevenir y eliminar amenazas informáticas como virus, spyware y ransomware.
- **Optimización del sistema:** Uso de desfragmentadores y liberadores de espacio para mejorar el rendimiento del equipo.

Mantenimiento de Computadores

Mantenimiento Preventivo

- **Control de temperatura, polvo y humedad:** Factores que pueden afectar el rendimiento y vida útil del hardware.
- **Limpieza periódica de unidades y equipos:** Uso de herramientas especializadas para la limpieza de componentes internos y externos.
- **Cambio de consumibles:** Reemplazo de papel, cintas, cartuchos de impresora y otros elementos de desgaste.
- **Respallos de información:** Realización de copias de seguridad periódicas para evitar la pérdida de datos importantes.
- **Protección del software:** Implementación de medidas de seguridad como cortafuegos, cifrado de datos y autenticación multifactorial.

Mantenimiento Correctivo

- **Diagnóstico y reparación de fallas:** Identificación y solución de problemas en hardware y software.
- **Reemplazo o reparación de hardware dañado:** Sustitución de componentes defectuosos para restaurar el funcionamiento del equipo.
- **Solución de problemas de software y actualizaciones:** Instalación de parches y mejoras en el sistema operativo y programas.
- **Uso de herramientas de diagnóstico:** Aplicaciones como el desfragmentador de disco y el liberador de espacio para mejorar el rendimiento.
- **Recuperación de información:** Métodos para restaurar archivos perdidos o dañados.

Asesoría Técnica para Adquisición de Equipos Informáticos

Criterios de Selección para la Adquisición de Hardware y Software

Hardware

Al seleccionar hardware, se deben considerar los siguientes aspectos:

1. **Uso y necesidades** : Determinar si los equipos serán para oficina, diseño gráfico, desarrollo de software, servidores, etc.
2. **Procesador (CPU)** : Elija entre Intel (i5, i7, i9) o AMD (Ryzen 5, 7, 9) según el rendimiento necesario.
3. **Memoria RAM** : Mínimo 8 GB para tareas básicas, 16 GB o más para trabajos exigentes.
4. **Almacenamiento** : Preferiblemente SSD para su rapidez (256 GB mínimo para uso básico, 512 GB o más para mayor capacidad).
5. **Tarjeta gráfica** : Integrada para tareas básicas; dedicado (NVIDIA, AMD) para diseño, gaming o IA.
6. **Pantalla y resolución** : Full HD (1920x1080) mínimo; 4K para diseño gráfico o edición de vídeo.
7. **Conectividad y puertos** : USB 3.0, HDMI, WiFi 6, Bluetooth.
8. **Autonomía (para portátiles)** : Batería de larga duración (mínimo 6 horas para trabajo remoto).

Software

1. **Sistema operativo** : Windows 11, macOS o Linux según compatibilidad y requisitos.
2. **Programas esenciales** : Suite ofimática (Microsoft Office, Google Workspace), antivirus, software de diseño (Adobe, AutoCAD), herramientas de desarrollo (Visual Studio, Eclipse).
3. **Licencias** : Evaluar costos y opciones de software libre o pago según necesidades.
4. **Compatibilidad** : Asegurar que el software sea compatible con el hardware adquirido.

Presupuesto de Servicios Informáticos

Equipos y Periféricos

Item	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Computadora portátil o de escritorio	5	900	4500
Monitor	5	200	1000
Teclado y mouse	5	50	250
Impresora	2	300	600

Conexiones Eléctricas y Redes

Item	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Reguladores de voltaje	5	40	200
Estabilizador de corriente	2	80	160
Cableado de red	1	500	500
Router / Switch	1	150	150

Servicios de Internet

Proveedor	Velocidad	Costo Mensual (USD)
Proveedor A	100 Mbps	50
Proveedor B	200 Mbps	80