**Componentes de un Sistema Informático**

**1. Hardware:  
Elementos físicos del sistema que se pueden tocar, como componentes del equipo, pantalla, teclado y ratón.**

**2. Software:  
Parte lógica e intangible del sistema, compuesto por programas, datos e instrucciones que permiten la interacción con el hardware. Se divide en:**

* **Software del sistema: Indispensable para el funcionamiento del dispositivo (sistema operativo, controladores, BIOS, etc.).**
* **Software de aplicación: Diversas aplicaciones que utiliza el sistema (navegadores, juegos, procesadores de texto, etc.).**

**3. Personal informático:  
Incluye a los creadores de software, programadores y usuarios.**

**Arquitectura de Hardware**

**Representa los componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos que permiten el almacenamiento y procesamiento de información. La organización lógica del hardware determina el rendimiento y las capacidades del ordenador.**

**Estructura y Componentes de un Sistema Informático**

**El sistema informático está compuesto por dos partes: el ordenador (parte central para el procesamiento de información) y los periféricos (dispositivos que facilitan la entrada y salida de datos).**

**Placa Base**

**Es el componente central donde se interconectan todos los demás componentes. Los formatos comunes son ATX y Micro-ATX. Se distingue por:**

* **Socket o zócalo: Área donde se instala la CPU; debe ser compatible.**
* **Chipset: Dirige las comunicaciones entre CPU, RAM y periféricos.**

**Procesador (CPU)**

**Circuito electrónico que realiza los cálculos. Incluye:**

* **Set de instrucciones: Colección de comandos que el procesador entiende**
* **Registros: Memoria de alta velocidad para almacenar valores momentáneos.**
* **Contador de Programa: Mantiene la dirección de la próxima instrucción a ejecutar.**
* **Unidad Aritmético-Lógica (ALU): Realiza operaciones matemáticas y lógicas.**
* **Interrupciones: Detienen temporalmente la ejecución de un programa para atender tareas urgentes.**

**Memoria Interna**

**Almacena datos informáticos y tiene tres niveles:**

1. **Registros: Memoria de alta velocidad (SRAM).**
2. **Memoria caché: Almacena información más utilizada (SRAM).**
3. **Memoria principal (RAM): Almacena datos temporalmente (DRAM).**

**Clasificación:**

* **Memorias volátiles: Pierden datos al apagarse (SRAM, DRAM, VRAM).**
* **Memorias no volátiles: Mantienen datos sin alimentación (ROM, PROM, EPROM, EEPROM, FLASH).**

**Interfaces de Entrada/Salida**

**Placas que controlan los dispositivos conectados al CPU. Las interfaces de entrada envían datos en código binario y las de salida reciben información procesada.**

**Dispositivos de Almacenamiento**

**Componentes que permiten guardar datos. Tipos incluyen:**

* **Discos duros (HDD): Almacenamiento magnético con partes móviles.**
* **Unidades de estado sólido (SSD): Almacenamiento en chips de memoria flash.**
* **Memorias USB (Pendrives): Dispositivos portátiles para transporte de datos.**
* **Discos ópticos: Almacenamiento mediante surcos (CD, DVD, Blu-ray).**

**Periféricos: Clasificación**

**Dispositivos conectados que permiten funciones adicionales:**

1. **Periféricos de entrada: Ejemplos: mouse, teclado, micrófono.**
2. **Periféricos de salida: Ejemplos: pantalla, impresora, altavoces.**
3. **Periféricos de entrada/salida (E/S): Ejemplos: pantalla táctil, impresora multifuncional.**
4. **Periféricos de almacenamiento: Ejemplos: HDD, SDD, pendrive.**
5. **Periféricos de comunicación: Ejemplos: tarjeta de red, hub USB.**

**Adaptadores para Conexión de Dispositivos**

**Métodos de interconexión entre diferentes estándares de cableado.**

**Redes de Computadores**

**Conjunto de dispositivos de computación interconectados que comparten recursos. Utilizan protocolos para transmitir información.**

**Características:**

* **Velocidad: Rapidez en la transmisión de datos.**
* **Seguridad: Medidas para evitar intrusiones.**
* **Confiabilidad: Probabilidad de fallos en componentes.**
* **Escalabilidad: Capacidad de adaptación sin perder calidad.**
* **Disponibilidad: Accesibilidad de la red cuando se necesite.**

**Ventajas e Inconvenientes de las Redes**

**Ventajas:**

* **Comunicación eficiente y en tiempo real.**
* **Compartir recursos.**
* **Acceso remoto a datos y aplicaciones.**
* **Escalabilidad.**
* **Mayor seguridad.**

**Desventajas:**

* **Vulnerabilidad a ataques cibernéticos.**
* **Costos iniciales y de mantenimiento.**
* **Problemas de privacidad.**
* **Rendimiento afectado por sobrecarga.**
* **Dependencia de la red.**

**Tipos de Redes**

1. **LAN: Área local.**
2. **MAN: Área metropolitana.**
3. **WAN: Área amplia.**
4. **WLAN: Red local inalámbrica.**
5. **CAN: Área de campus.**
6. **SAN: Área de almacenamiento.**
7. **VLAN: Red local virtual.**
8. **PAN: Área personal.**
9. **GAN: Área global.**

**Topologías de Red**

1. **Topología en Bus: Dispositivos conectados a un cable central.**
2. **Topología en Estrella: Dispositivos conectados a un nodo central.**
3. **Topología en Anillo: Dispositivos en un ciclo.**
4. **Topología en Malla: Conexiones múltiples entre dispositivos.**
5. **Topología en Árbol: Estructura jerárquica.**
6. **Topología Híbrida: Combinación de diferentes topologías.**

**Componentes de una Red Informática**

1. **Hardware: Tarjetas de red, enrutadores, módems.**
2. **Software: Sistema operativo de red (NOS) y software de aplicaciones.**
3. **Servidor: Procesa el flujo de datos en la red.**
4. **Clientes: Ordenadores que utilizan recursos del servidor.**
5. **Medios de transmisión: Cableado u ondas electromagnéticas.**

**Dispositivos de Interconexión de Redes**

1. **Repetidor: Amplifica señales.**
2. **Hub: Conecta múltiples dispositivos.**
3. **Bridge: Filtra y transmite datos.**
4. **Switch: Filtra datos de manera eficiente.**
5. **Router: Conecta diferentes redes.**
6. **Gateway: Traduce protocolos entre redes.**

**Tipos de Cableado y Conectores**

**Cables:**

* **UTP: Par trenzado sin apantallar.**
* **FTP: Par trenzado apantallado.**
* **STP: Par trenzado apantallado individualmente.**
* **Coaxial: Conductor de cobre.**
* **Fibra óptica: Transmisión a larga distancia.**

**Conectores:**

* **RJ45: Conector Ethernet.**
* **ST, SC, LC: Conectores de fibra óptica.**
* **USB: Conector para múltiples dispositivos.**
* **HDMI: Transmisión de audio y video.**

**Mapa Físico y Lógico de una Red Local**

**Diagramas que muestran la topología de la red física y lógica.**

**Seguridad en las Redes de Comunicaciones**

**Protección de recursos informáticos frente a fallos y ataques. Incluye anti-malware, firewalls, y detección de intrusiones.**

**Proceso de Puesta en Marcha de un Equipo**

1. **Montaje de componentes: Verificación de piezas.**
2. **Conexiones: Cableado.**
3. **Encendido: Secuencia de arranque del sistema operativo.**

**Pasos:**

1. **Inicio de la CPU: La fuente de alimentación inicia registros.**
2. **Reset code: Ejecución de rutina de reinicio.**
3. **Startup code: Diagnóstico POST del hardware.**
4. **Bootstrap: Instrucciones para iniciar el SO.**
5. **Configuración inicial: Ajustes básicos.**
6. **Actualizaciones: Mantener el sistema actualizado.**

**Instalación y Configuración de Dispositivos**

**Identificación, conexión física y configuración del dispositivo con el gestor de configuración.**

**Normas de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales**

**Riesgos laborales comunes: fatiga visual/muscular, golpes, contacto eléctrico. Medidas de seguridad incluyen:**

* **Ergonomía: Entorno de trabajo adecuado.**
* **Prevención de riesgos eléctricos: Mantenimiento y formación.**
* **Capacitación: Formación continua sobre seguridad.**
* **Descansos: Pausas regulares y ejercicios.**