**Componentes del ordenador**

* **Software:** Conjunto de programas e instrucciones que permiten que el hardware funcione y realice tareas.
* **CPU (Unidad Central de Procesamiento):** Es el “cerebro” del computador; ejecuta las instrucciones de los programas.
* **ALU (Unidad Aritmético-Lógica):** Parte de la CPU que realiza operaciones matemáticas y lógicas.
* **Registros internos:** Pequeñas memorias dentro de la CPU que almacenan datos temporales y resultados intermedios.
* **RAM (Memoria de Acceso Aleatorio):** Memoria principal donde se cargan los programas y datos mientras el computador está encendido.
* **Periféricos de entrada:** Dispositivos que permiten introducir datos (ej. teclado, ratón).
* **Periféricos de salida:** Dispositivos que muestran resultados (ej. monitor, impresora).
* **Periféricos de entrada/salida:** Dispositivos que pueden hacer ambas funciones (ej. pantalla táctil, memoria USB).

**Tipos de software**

* **Software de sistemas:** Administra los recursos del hardware (ej. sistemas operativos).
* **Software de programación:** Herramientas para crear programas (ej. compiladores, editores de código).
* **Software de aplicación:** Programas diseñados para tareas específicas (ej. procesadores de texto, navegadores).

**Lenguajes de programación**

* **Lenguaje binario:** Sistema de 0 y 1 que la máquina entiende directamente.
* **Lenguaje máquina:** Instrucciones en código binario ejecutadas por la CPU.
* **Lenguaje ensamblador:** Lenguaje de bajo nivel que usa símbolos en lugar de binario.
* **Lenguaje de alto nivel:** Lenguaje más comprensible para humanos (Python, Java, C++).
* **Lenguaje estructurado:** Organiza el código en bloques lógicos como funciones o procedimientos.
* **Código fuente:** Conjunto de instrucciones escritas por el programador en un lenguaje de alto nivel.
* **Código objeto:** Versión traducida del código fuente a lenguaje máquina (tras la compilación).
* **Compilación:** Proceso que traduce el código fuente completo a código máquina antes de ejecutarlo.
* **Interpretación:** Ejecución del código línea por línea sin necesidad de compilarlo previamente.
* **Entorno de desarrollo integrado (IDE):** Aplicación que combina editor, compilador y depurador para programar fácilmente.
* **Máquina virtual (MV):** Software que simula una computadora para ejecutar programas de forma independiente del hardware real.
* **MV de sistema:** Emula un sistema operativo completo (ej. VirtualBox, VMware).
* **MV de proceso:** Ejecuta un solo programa en un entorno aislado (ej. Java Virtual Machine).

**Desarrollo y calidad del software**

* **Optimización de una aplicación:** Proceso de mejorar el rendimiento, eficiencia y consumo de recursos de un programa.
* **Seguridad de una aplicación:** Conjunto de medidas para proteger datos y evitar accesos o acciones no autorizadas.
* **ERS (Especificación de Requisitos del Software):** Documento que define qué debe hacer el software y sus condiciones.
* **Software maduro:** Programa probado y estable, con pocas fallas y alto nivel de confiabilidad.

**Pruebas y mantenimiento**

* **Prueba de caja negra:** Evalúa el funcionamiento del software sin conocer su código interno, solo sus entradas y salidas.
* **Prueba de caja blanca:** Analiza la lógica interna del código para verificar su correcto funcionamiento.
* **Mantenimiento correctivo:** Corrige errores detectados tras la entrega del software.
* **Mantenimiento adaptativo:** Ajusta el software a cambios en el entorno o nuevas necesidades.
* **Mantenimiento perfectivo:** Mejora funciones o rendimiento sin que existan fallos previos.

**Roles en desarrollo de software**

* **Director de proyecto:** Planifica, coordina y supervisa todo el proceso de desarrollo del software.
* **Analista de sistemas:** Estudia las necesidades del cliente y define los requisitos del sistema.
* **Diseñador de software:** Crea la arquitectura y estructura del programa antes de codificarlo.
* **Desarrollador de software:** Escribe, prueba y mantiene el código del programa.

**Conceptos básicos de programación**

* **Variables:** Espacios en memoria que almacenan datos que pueden cambiar durante la ejecución.
* **Constantes:** Valores que no cambian durante la ejecución del programa.
* **Operaciones:** Acciones realizadas sobre los datos (ej. suma, resta, comparación).
* **Instrucciones:** Órdenes que indican a la computadora qué hacer paso a paso.
* **Comentarios:** Líneas del código que no se ejecutan; sirven para explicar o documentar el programa.