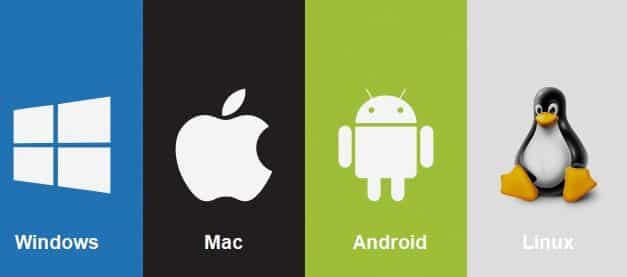
**Clasificación de sistemas operativos**



**Por servicios:**

* Sistemas operativos de tiempo real: Los sistemas operativos de tiempo real se utilizan en sistemas que deben responder a eventos en tiempo real, como sistemas de control de procesos industriales, sistemas de control de tráfico aéreo, sistemas de defensa, entre otros. Estos sistemas operativos son altamente deterministas y priorizan tareas críticas para el funcionamiento del sistema.
* Sistemas operativos de red: Los sistemas operativos de red se utilizan en entornos de red, donde la comunicación y el intercambio de datos son esenciales. Estos sistemas operativos tienen funciones incorporadas como la administración de recursos de red, la compartición de archivos y la seguridad de la red.
* Sistemas operativos móviles: Los sistemas operativos móviles se utilizan en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas. Estos sistemas operativos tienen funciones específicas para los dispositivos móviles, como la administración de energía, la gestión de aplicaciones y la conexión a redes móviles.
* Sistemas operativos embebidos: Los sistemas operativos embebidos se utilizan en dispositivos electrónicos que tienen un propósito específico, como sistemas de control de automóviles, dispositivos médicos, cámaras digitales, entre otros. Estos sistemas operativos tienen un tamaño y un consumo de energía reducidos y se centran en proporcionar funcionalidades específicas.
* Sistemas operativos de servidor: Los sistemas operativos de servidor se utilizan en servidores para proporcionar servicios a usuarios o aplicaciones en una red. Estos sistemas operativos tienen funciones incorporadas para la gestión de usuarios, la administración de archivos, la seguridad de la red, entre otras. Ejemplos de sistemas operativos de servidor incluyen Windows Server y Linux.

**Por la forma en que ofrecen sus servicios:**

* Sistemas operativos de línea de comandos: Los sistemas operativos de línea de comandos se basan en la interacción del usuario a través de comandos escritos en la terminal. Estos sistemas operativos son muy eficientes y tienen un bajo consumo de recursos, pero pueden ser menos intuitivos para los usuarios no familiarizados con la línea de comandos. Ejemplos de sistemas operativos de línea de comandos incluyen MS-DOS y Linux.
* Sistemas operativos con interfaz gráfica de usuario (GUI): Los sistemas operativos con GUI ofrecen una interfaz gráfica de usuario que permite a los usuarios interactuar con el sistema operativo a través de ventanas, iconos y menús. Estos sistemas operativos son más fáciles de usar para los usuarios no técnicos, pero pueden ser más pesados y consumir más recursos que los sistemas operativos de línea de comandos. Ejemplos de sistemas operativos con GUI incluyen Windows y macOS.
* Sistemas operativos de tiempo compartido: Los sistemas operativos de tiempo compartido permiten que múltiples usuarios utilicen un mismo sistema informático al mismo tiempo. Estos sistemas operativos utilizan técnicas como la planificación de procesos y la multiprogramación para garantizar que cada usuario tenga acceso al procesador durante un tiempo determinado. Ejemplos de sistemas operativos de tiempo compartido incluyen Unix y Linux.
* Sistemas operativos de servidor: Los sistemas operativos de servidor están diseñados para proporcionar servicios en una red a través de servidores. Estos sistemas operativos suelen tener funciones específicas para la gestión de usuarios, la administración de archivos y la seguridad de la red. Ejemplos de sistemas operativos de servidor incluyen Windows Server y Linux.

**Por su estructura:**

* Monolíticos: En un sistema operativo monolítico, todo el código del sistema operativo se ejecuta en modo kernel, lo que significa que todas las tareas se ejecutan en el mismo espacio de memoria. Esto los hace muy eficientes, pero también más susceptibles a fallos y menos flexibles.
* Microkernel: En un sistema operativo de microkernel, solo una parte del código del sistema operativo se ejecuta en modo kernel, mientras que otras partes se ejecutan en modo usuario. Esto los hace más flexibles y menos susceptibles a fallos, pero también pueden ser menos eficientes. Ejemplos de sistemas operativos de microkernel incluyen QNX y MINIX.
* Híbridos: Los sistemas operativos híbridos combinan elementos de sistemas operativos monolíticos y de microkernel. Por ejemplo, Windows es un sistema operativo híbrido que utiliza un núcleo monolítico con algunas características de un sistema operativo de microkernel.
* Virtualizados: Los sistemas operativos virtualizados se ejecutan como aplicaciones en otro sistema operativo. Estos sistemas operativos a menudo se utilizan en servidores para ejecutar múltiples instancias de un sistema operativo en una sola máquina física. Ejemplos de sistemas operativos virtualizados incluyen VMWare y VirtualBox.
* Sistemas operativos distribuidos: En un sistema operativo distribuido, múltiples sistemas operativos se ejecutan en diferentes máquinas y trabajan juntos para proporcionar una interfaz unificada al usuario. Estos sistemas operativos son comunes en grandes entornos de red. Ejemplos de sistemas operativos distribuidos incluyen Amoeba y Plan 9.

**Sistemas operativos de red**

Un sistema operativo de red es un software que se ejecuta en un servidor y se utiliza para gestionar y coordinar los recursos de una red de computadoras. Los sistemas operativos de red permiten a los usuarios compartir recursos como archivos, impresoras y conexiones de internet, y ofrecen servicios como la gestión de usuarios, la seguridad de la red y la administración de redes.

Algunos de los servicios que suelen ofrecer los sistemas operativos de red son:

* Servicios de archivos: permiten a los usuarios compartir archivos y carpetas en una red. Los sistemas operativos de red proporcionan un sistema de permisos para controlar el acceso a los archivos y carpetas.
* Servicios de impresión: permiten a los usuarios compartir impresoras en una red, lo que permite imprimir desde cualquier computadora de la red.
* Servicios de correo electrónico: permiten a los usuarios enviar y recibir correos electrónicos dentro de la red.
* Servicios de directorio: proporcionan un sistema centralizado para almacenar y gestionar información de usuario y recursos de red.
* Servicios de seguridad: proporcionan herramientas para proteger la red y los recursos contra accesos no autorizados, virus y otros riesgos de seguridad.

Algunos ejemplos de sistemas operativos de red son:

* Windows Server: Windows Server es un sistema operativo de servidor de la familia Windows desarrollado por Microsoft. Proporciona una amplia gama de servicios de red, incluyendo la gestión de usuarios, la administración de archivos, la impresión, la seguridad de la red, y la gestión de correo electrónico y aplicaciones web.
* Linux: Linux es un sistema operativo de servidor de código abierto basado en Unix, que proporciona una amplia gama de servicios de red. Algunas distribuciones de Linux populares para servidores incluyen Ubuntu Server, CentOS y Red Hat Enterprise Linux. Linux es conocido por su estabilidad, seguridad y flexibilidad, y es una opción popular para servidores web y de bases de datos.
* Unix: Unix es un sistema operativo de red desarrollado en los años 70. Aunque ha sido superado en popularidad por Windows y Linux, sigue siendo utilizado en algunas empresas y organizaciones debido a su estabilidad y seguridad.
* NetWare: NetWare es un sistema operativo de red desarrollado por Novell en los años 80 y 90. Fue uno de los sistemas operativos de red más populares en la década de 1990, pero su uso ha disminuido en los últimos años debido a la popularidad de Windows y Linux.
* macOS Server: macOS Server es un sistema operativo de servidor de Apple. Proporciona una amplia gama de servicios de red, incluyendo la gestión de usuarios, la administración de archivos, la impresión, la seguridad de la red, y la gestión de correo electrónico y aplicaciones web. Es conocido por su facilidad de uso y su integración con otros productos de Apple.

**Sistemas operativos distribuidos**

Un sistema operativo distribuido es un sistema en el que varios nodos o computadoras están conectados a través de una red y trabajan juntos como si fueran una sola computadora. Cada nodo en un sistema operativo distribuido tiene su propio sistema operativo y hardware, y puede realizar tareas independientes, pero también puede colaborar con otros nodos para realizar tareas más complejas.

Los sistemas operativos distribuidos permiten a los usuarios acceder a recursos y aplicaciones distribuidas en diferentes nodos de la red de manera transparente, es decir, sin saber en qué nodo se encuentra la información o la aplicación. Esto significa que los usuarios pueden acceder a los recursos de la red como si estuvieran accediendo a los recursos locales de su propia computadora.

Algunos de los servicios que suelen ofrecer los sistemas operativos distribuidos son:

* Servicios de archivos distribuidos: permiten a los usuarios acceder a archivos y carpetas distribuidos en diferentes nodos de la red.
* Servicios de procesamiento distribuido: permiten a los usuarios ejecutar aplicaciones en diferentes nodos de la red y combinar los resultados para obtener una salida.
* Servicios de bases de datos distribuidas: permiten a los usuarios acceder a bases de datos distribuidas en diferentes nodos de la red.
* Servicios de directorio distribuido: proporcionan un sistema centralizado para almacenar y gestionar información de usuario y recursos distribuidos en diferentes nodos de la red.
* Servicios de seguridad distribuida: proporcionan herramientas para proteger la red y los recursos distribuidos contra accesos no autorizados, virus y otros riesgos de seguridad.

Algunos ejemplos de sistemas operativos distribuidos incluyen Linux Clúster, Sun Clúster y Windows HPC. Estos sistemas operativos son utilizados comúnmente en aplicaciones de alto rendimiento, como la computación científica y la simulación de procesos industriales. Se pueden clasificar en:

* Sistemas operativos de clúster: este tipo de sistema operativo distribuido utiliza múltiples servidores interconectados para proporcionar servicios de alta disponibilidad y rendimiento. Los sistemas operativos de clúster utilizan técnicas de tolerancia a fallos para garantizar que los servicios continúen funcionando incluso si uno de los nodos falla.
* Sistemas operativos de rejilla: en este tipo de sistema operativo distribuido, los recursos de la red se comparten entre diferentes organizaciones o empresas, lo que permite una mayor colaboración y eficiencia en la utilización de recursos.
* Sistemas operativos de nube: en este tipo de sistema operativo distribuido, los recursos de la red se distribuyen a través de múltiples servidores y se pueden utilizar bajo demanda, lo que permite una mayor escalabilidad y flexibilidad.
* Sistemas operativos peer-to-peer: en este tipo de sistema operativo distribuido, cada nodo de la red tiene la misma capacidad de procesamiento y recursos, y los nodos colaboran entre sí para compartir recursos y realizar tareas complejas.
* Sistemas operativos híbridos: este tipo de sistema operativo distribuido combina dos o más tipos de sistemas operativos distribuidos para aprovechar las ventajas de cada uno. Por ejemplo, se puede utilizar un sistema operativo de nube para proporcionar escalabilidad y un sistema operativo de clúster para proporcionar alta disponibilidad.