

# Trabajo - Sistemas Distribuidos

Martín Ariza - 2251516

Febrero 2026

## 1 Introducción

Consultar los siguientes conceptos:

1. Sistema operativo (Ejemplos contemporáneos e históricos)
2. Protocolos de red (Y sus tipos)
3. Archivos y sistemas de archivos

## 2 Solución

1. Un sistema operativo es el conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos del hardware y permite proveer servicios a los programas de aplicación de software.
  - **Windows:** Windows es un sistema operativo desarrollado por Microsoft. Es uno de los sistemas operativos más famosos del mundo. Domina el mercado laboral y de escritorio.
  - **macOS:** Sistema operativo desarrollado por Apple. Usado en el ámbito de diseño gráfico por su optimización. Es la versión del sistema operativo para ordenadores Macintosh basado en UNIX.
  - **GNU/Linux:** Sistema operativo monolítico modular basado en UNIX. Su kernel fue desarrollado por Linus Torvalds. Usado ampliamente en el desarrollo y los servidores.
  - **Solaris:** Sistema operativo desarrollado por Sun Microsystems enfocado en servidores empresariales por su gran optimización en aplicaciones de Java.
  - **UNIX:** Sistema operativo desarrollado por Ken Thompson y Dennis Ritchie. Base de muchos de los sistemas operativos \*NIX (macOS, GNU/Linux, Solaris, etc.)
  - **FreeBSD:** FreeBSD es un sistema operativo libre y de código abierto de tipo Unix que descende de la Berkeley Software Distribution, basada en Research Unix.

2. Un protocolo de red es un conjunto de reglas para formatear y procesar datos. El uso de los protocolos permite que equipos con software y hardware diferentes puedan comunicarse entre si. Los protocolos de red hacen posible que el modelo de interconexión de sistemas abiertos (OSI), una representación abstracta del funcionamiento de Internet.

- **Unicast:** Aquella en la que la comunicación se establece únicamente entre dos nodos. El router puede llegar de forma directa al nodo.
- **Multicast:** La información se envía de un nodo a un grupo de nodos a la vez.
- **Broadcast:** Nodo que transmite un mensaje para todos los nodos de la red de forma simultánea.

Protocolos de red

- **Comunicación e Internet:** IP para direccionar y enrutar a través de redes. TCP para garantizar la entrega de datos confiable. UDP para transmisión rápida sin conexión.
  - **Aplicación:** HTTP/HTTPS transfiere paginas web, SMTP envió de correo electrónico, DNS traduce nombres de dominio a dirección IP, DHCP asigna direcciones IP automáticamente.
  - **Seguridad:** SSL/TLS cifra datos en transito, IPSec protege la comunicación IP.
  - **Administración:** SNMP supervisa y mantiene redes, ICMP gestiona mensajes de error y diagnostico.
3. Un archivo en informática, también llamado “fichero”, es un elemento digital compuesto por una suma de registros que se traduce en diferentes combinaciones de bytes. Se trata de una unidad lógica informática, que constituye el equivalente digital de los archivos de papel.

Sistema de archivos	Descripción
NTFS	Estándar de Windows que soporta grandes archivos y seguridad avanzada.
FAT32	Compatible con diversos sistemas operativos pero limita el tamaño de archivo a 4GB.
exFAT	Compatible con Windows y Mac, usado en memorias externas.
APFS	Optimizado para discos de estado sólido (SSD).
ext4	Común en Linux por su eficiencia y confiabilidad.
ReFS	Sistema resiliente de Microsoft usado por su escalabilidad y rendimiento en servidores.

Table 1: Sistemas de archivos y características