2026

Sistemas operativos: funciones básicas

WINDOWS 11. REDES LOCALES....

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

Windows 11 Pro

Sistemas operativos: funciones básicas

1. Concepto y funciones del sistema operativo

El sistema operativo (SO) es el software que gestiona los recursos del equipo y hace de intermediario entre el usuario, las aplicaciones y el hardware. Sus funciones básicas son:

- Gestión de procesos: reparto del procesador entre los programas en ejecución.
- Gestión de la memoria: asignación de RAM a cada proceso.
- Gestión de archivos: organización, almacenamiento y protección de la información.
- Gestión de dispositivos (E/S): controladores (drivers) para teclado, impresora, pantalla, etc.
- Gestión de usuarios y seguridad: cuentas, permisos y protección frente a amenazas.
- Interfaz de usuario: gráfica (GUI) y de línea de comandos.

2. Tipos de sistemas operativos

- Propietarios: Windows, macOS.
- Libres: GNU/Linux (Ubuntu, Debian, Linux Mint…).
- Móviles: Android, iOS.
- Según el uso: monousuario/multiusuario, monotarea/multitarea, de escritorio/de servidor.

Windows 11 Pro

Ediciones y diferencias. Windows 11 Home y Pro comparten la base; Pro añade funciones pensadas para el entorno profesional: BitLocker (cifrado de unidades), Escritorio remoto (como equipo destino), Hyper-V (virtualización), unión a dominio / Microsoft Entra ID, directivas de grupo locales y Windows Sandbox.

Requisitos mínimos orientativos: procesador de 64 bits a 1 GHz o más con 2 o más núcleos, 4 GB de RAM, 64 GB de almacenamiento, UEFI con arranque seguro, TPM 2.0 y tarjeta gráfica compatible con DirectX 12.

Elementos del entorno:

- Escritorio, barra de tareas, menú Inicio, widgets, vistas de tareas y escritorios virtuales.
- Explorador de archivos: unidades, carpetas, rutas, vistas, buscar, copiar/mover/eliminar, Papelera de reciclaje, extensiones de archivo.
- Configuración (Win + I) y Panel de control: sistema, dispositivos, red e Internet, personalización, aplicaciones, cuentas, hora e idioma, accesibilidad, privacidad y seguridad, Windows Update.

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

- Administrador de tareas (Ctrl + Mayús + Esc): procesos, rendimiento, inicio de aplicaciones, cierre de programas que no responden.

Cuentas de usuario y permisos:

- Cuenta Microsoft frente a cuenta local.
- Tipos: administrador y usuario estándar; principio de mínimo privilegio.
- Creación y gestión desde Configuración > Cuentas, y desde «Administración de equipos» (usuarios y grupos locales, solo en Pro).
- Control de cuentas de usuario (UAC).

Seguridad básica:

- Seguridad de Windows (antivirus Microsoft Defender, firewall, protección de cuentas).
- Windows Update y actualizaciones de seguridad.
- Copias de seguridad: Historial de archivos, copia de seguridad de Windows y OneDrive; puntos de restauración.
- BitLocker (Pro): cifrado de la unidad.

Atajos de teclado útiles: Win + E (Explorador), Win + I (Configuración), Win + D (escritorio), Win + L (bloquear), Win + R (Ejecutar), Win + V (historial del portapapeles), Alt + Tab, Win + Mayús + S (recorte).

Actividades prácticas C1.4

1. Explorar el entorno de Windows 11 Pro: anclar aplicaciones a la barra de tareas y personalizar el menú Inicio.
2. Crear una estructura de carpetas para un departamento administrativo (Facturas, Clientes, Nóminas, Contabilidad) con subcarpetas por años; copiar, mover, renombrar y eliminar archivos; recuperar un archivo de la Papelera.
3. Crear una cuenta local de usuario estándar y comprobar qué no puede hacer frente a la de administrador.
4. Abrir el Administrador de tareas, identificar el proceso que más memoria consume y cerrar una aplicación bloqueada (simulada).
5. Activar el Historial de archivos o crear un punto de restauración y comprobar que se ha generado.
6. Comprobar el estado de Windows Update y de Seguridad de Windows.

3. Redes locales: componentes, configuraciones principales, compartición y actualización de recursos

1. Concepto de red local (LAN)

Una red local conecta equipos y dispositivos situados en un área reducida (oficina, aula, edificio) para compartir recursos: archivos, impresoras, conexión a Internet y aplicaciones.

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

Ventajas: ahorro de costes, trabajo colaborativo, copias de seguridad centralizadas, gestión de usuarios y permisos. **Inconvenientes:** dependencia del buen funcionamiento de la red, riesgos de seguridad, necesidad de administración.

2. Componentes de una red local

- Equipos: ordenadores, portátiles, servidores, impresoras de red, NAS, móviles.
- Tarjeta de red (NIC): cableada (Ethernet) o inalámbrica (Wi-Fi).
- Medios de transmisión: cable de par trenzado (UTP, conector RJ-45), fibra óptica, ondas (Wi-Fi).
- Dispositivos de interconexión: switch (conecta equipos de la LAN), router (conecta la LAN con Internet y otras redes), punto de acceso Wi-Fi, módem.
- Software: sistema operativo de red, protocolos (TCP/IP), controladores.

3. Tipos y topologías básicas

- Según la relación entre equipos: red de igual a igual (grupo de trabajo) y cliente/servidor (dominio).
- Topologías: bus, anillo, estrella (la más habitual hoy, con switch), malla y mixta.

4. Direccionamiento y configuración básica

- Dirección IP (IPv4 e IPv6), máscara de subred, puerta de enlace, servidores DNS.
- Asignación automática (DHCP) frente a asignación estática.
- Dirección MAC: identificador físico de la tarjeta de red.
- Nombre del equipo y grupo de trabajo/dominio.

Configuración en Windows 11 Pro:

- Configuración > Red e Internet > Ethernet o Wi-Fi > Propiedades: ver y editar la asignación de IP (automática o manual).
- Ejecutar «ncpa.cpl» para abrir las conexiones de red clásicas.
- Perfil de red: público o privado (en una red de confianza, privado, para permitir la detección de equipos).
- Cambiar el nombre del equipo: Configuración > Sistema > Acerca de.

Comandos de diagnóstico (Símbolo del sistema):

- `ipconfig` / `ipconfig /all`: muestra la configuración IP.
- `ping 192.168.1.1`: comprueba la conectividad con otro equipo.
- `hostname`: nombre del equipo.
- `tracert`: ruta hasta un destino.

5. Compartición de recursos en Windows 11 Pro

Compartir una carpeta:

1. Botón derecho sobre la carpeta > Propiedades > pestaña «Compartir» > «Uso compartido avanzado».
2. Activar «Compartir esta carpeta», asignar el nombre del recurso y los permisos (lectura, cambiar, control total).

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

3. Revisar también la pestaña «Seguridad» (permisos NTFS): el acceso efectivo es el más restrictivo de los dos.

Acceder a un recurso compartido: desde el Explorador, escribiendo `\\NOMBRE-EQUIPO\recurso` o `\\192.168.1.x\recurso`, o mapeando una unidad de red (Este equipo > Conectar a unidad de red).

Compartir una impresora: Configuración > Bluetooth y dispositivos > Impresoras y escáneres > propiedades de la impresora > Compartir.

Opciones de uso compartido: Configuración > Red e Internet > Configuración de red avanzada > Configuración de uso compartido avanzado (detección de redes, uso compartido de archivos e impresoras).

Recursos en la nube como alternativa: OneDrive, SharePoint y Teams para compartir con enlaces y permisos, sin depender de la red local.

6. Actualización de recursos y seguridad en la red

- Mantener actualizados el sistema, los controladores de la tarjeta de red y el firmware del router.
- Contraseñas robustas en Wi-Fi (WPA2/WPA3) y en el router; evitar WEP.
- Firewall de Windows activo; no compartir con «Todos» sin necesidad.
- Revisar periódicamente quién tiene acceso a cada recurso compartido y eliminar permisos que ya no hacen falta.
- Copias de seguridad de los datos compartidos.

Actividades prácticas C1.5

1. Identificar los componentes de la red del aula (equipos, switch, router, cableado) y esquematizar su topología.
2. Consultar con `ipconfig /all` la IP, máscara, puerta de enlace, DNS y MAC de tu equipo; anotarlos.
3. Comprobar la conectividad con un compañero y con Internet usando `ping`.
4. Compartir una carpeta «Intercambio» con permisos de solo lectura para un compañero; comprobar el acceso desde su equipo; después, cambiar el permiso a «Cambiar».
5. Mapear una unidad de red a un recurso compartido.
6. Compartir un documento a través de OneDrive con permiso de edición o solo lectura.

4. Descarga, instalación, configuración y actualización de aplicaciones, programas y utilidades a través de soportes físicos y de la red

1. Fuentes de software

- Soportes físicos: DVD, memoria USB, disco externo.
- Red: página web oficial del fabricante, tienda de aplicaciones (Microsoft Store), repositorios, servidor interno de la empresa.

Criterios para elegir una fuente fiable: web oficial del desarrollador, conexión segura (https), reputación, reseñas, firma digital, comprobación de la integridad con hash (SHA-256) cuando el

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

desarrollador lo ofrece. Evitar webs de descargas dudosas y programas «crackeados», que suelen incluir malware.

2. Tipos de licencia

- Software propietario: licencia comercial (Microsoft 365, Adobe), por usuario, por equipo o suscripción.
- Software libre: GPL y similares (LibreOffice, Firefox, 7-Zip, VLC): puede usarse, estudiarse, modificarse y redistribuirse.
- Freeware, shareware, versiones de prueba (trial), software de código abierto.
- Licencias en la empresa: licencias por volumen y cumplimiento legal.

3. Instalación en Windows 11 Pro

Antes de instalar: comprobar requisitos (versión de Windows, 64 bits, espacio en disco, RAM), tener permisos de administrador, y hacer un punto de restauración si el programa es importante.

Métodos de instalación:

- Instalador descargado (.exe o .msi): asistente paso a paso (ruta de instalación, componentes, accesos directos, aceptación de licencia). Atención a software adicional no deseado (barras de herramientas, ofertas).
- Microsoft Store: instalación y actualización automáticas, aplicaciones verificadas.
- Gestor de paquetes `winget` desde el terminal (por ejemplo, `winget search libreoffice`, `winget install TheDocumentFoundation.LibreOffice`, `winget upgrade --all`).
- Desde soporte físico: ejecución de `setup.exe` desde USB o DVD.
- Aplicaciones portables: se ejecutan sin instalación.
- Instalaciones en red: despliegue desde un servidor (para varios equipos).

Configuración posterior: idioma, preferencias, aplicaciones predeterminadas (Configuración > Aplicaciones > Aplicaciones predeterminadas), inicio automático, asociación de archivos y cuentas.

4. Actualización y desinstalación

- Actualizaciones automáticas frente a manuales; importancia de las actualizaciones de seguridad.
- Windows Update para el sistema y Microsoft Store para sus aplicaciones; actualización de cada programa desde sus opciones, o con `winget upgrade`.
- Desinstalar: Configuración > Aplicaciones > Aplicaciones instaladas > ⋯ > Desinstalar. No basta con borrar la carpeta del programa.
- Gestionar las aplicaciones que se inician con el sistema para mejorar el rendimiento (Administrador de tareas > Aplicaciones de arranque).

5. Utilidades básicas de uso habitual en la oficina

- Compresores (7-Zip, ZIP integrado en Windows): comprimir y descomprimir.
- Lector de PDF y editor de PDF.
- Navegadores web y gestión de extensiones.
- Antivirus y limpieza: Seguridad de Windows, «Liberador de espacio» o «Sensor de almacenamiento».

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0

- Copias de seguridad y sincronización con la nube.
- Reconocimiento de voz: dictado de Windows (Win + H) y acceso por voz, relacionado con C1.3.

Actividades prácticas C1.6

1. Descargar desde su web oficial un programa libre (7-Zip o LibreOffice), verificar que la fuente es fiable y comprobar la versión.
2. Instalarlo con el asistente, identificando cada paso, y configurarlo (idioma, opciones básicas).
3. Instalar otra aplicación desde Microsoft Store y otra con `winget`; comparar los tres métodos.
4. Actualizar un programa y buscar actualizaciones pendientes en Windows Update.
5. Desinstalar un programa correctamente desde Configuración y comprobar que se elimina.
6. Simular la instalación desde un soporte físico (USB) con un instalador proporcionado por la profesora.
7. Debate: ¿por qué es peligroso instalar software de procedencia desconocida o pirata?

Propuesta de evaluación

- Prueba práctica en el aula: 60 %.
- Cuestionario teórico sobre los conceptos clave: 20 %.
- Cuaderno o carpeta de prácticas con capturas de pantalla: 20 %.

Indicadores de logro sugeridos:

- Gestiona archivos y carpetas en Windows 11 con soltura y organiza la información de forma lógica (C1.4).
- Identifica los componentes de una red local, interpreta su configuración IP y comparte recursos con los permisos adecuados (C1.5).
- Descarga, instala, configura, actualiza y desinstala aplicaciones de fuentes fiables, respetando las licencias (C1.6).

Temporalización orientativa

- C1.4 Sistemas operativos (Windows 11 Pro): 6 sesiones.
- C1.5 Redes locales: 5 sesiones.
- C1.6 Instalación y actualización de software: 4 sesiones.
- Repaso y prueba final: 2 sesiones.

Elaborado por": © 2026 María José Carballo Vázquez. Licencia CC BY 4.0