



UNIDAD 1

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

Del Dato al Conocimiento Digital



BenalDigital · Soporte IT

Soporte Remoto & Habilitación Digital

benaldigital.es · soporte.usuarios.online@gmail.com

Benalmádena, Málaga, Costa del Sol

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tema 1 · Introducción a la Informática	5
1.1. Qué es la informática hoy	5
1.2. Datos, información y conocimiento	5
1.3. Informática, Internet, móviles y nube	6
1.4. Informática en la vida diaria	6
1.5. Informática en las empresas y organizaciones	6
1.6. Transformación digital	7
1.7. El futuro inmediato.	7
2.1. Ámbito Administración y Empresa	8
2.2. Ámbito Usuario y vida cotidiana	9
2.3 Ejemplos de seguridad para el ámbito personal.	10
Tema 3 · Sistema informático y sistema de información	12
3.1. Sistema informático:	12
3.2. Sistema de información:	12
3.3. Diferencia intuitiva entre ambos	12
3.4. Productividad vista de forma sencilla	13
3.5. Componentes del sistema informático: hardware y software	13
3.6. Las Tecnologías de la Información (IT)	14
Tema 4 · Evolución de los modelos de informática hasta la nube	15
4.1. De los grandes ordenadores al trabajo desde cualquier lugar	15
4.2. Definición sencilla de informática en la nube	16
4.3. Virtualización: un servidor, muchas "máquinas"	16
4.4. Escritorio remoto: trabajar "a distancia" en tu equipo o en un servidor	16
4.5. La actualidad.	16
Tema 5 · Software de sistema y software de aplicación	17
5.1. Qué es el software hoy	17
5.2. Software de sistema	17
5.3. Software de aplicación	17

5.4. Tabla básica: hardware y software 18

5.5 Ejemplos de Software Libre 18

Tema 6 · Hardware necesario para un pc 20

6.1. Componentes internos básicos de una torre de PC 20

6.2. CPU moderna: más que un "cerebro" 21

6.3. Memoria RAM 21

6.4. Tarjeta gráfica (GPU) 21

6.5. Almacenamiento: SSD y HDD 21

6.6. Conectividad interna: WiFi y Bluetooth 22

6.7. Conexiones de periféricos actuales 23

Tema 7 · Puertos "clásicos" y nuevos dispositivos interactivos 23

Tema 8 · Mantenimiento básico del ordenador doméstico 26

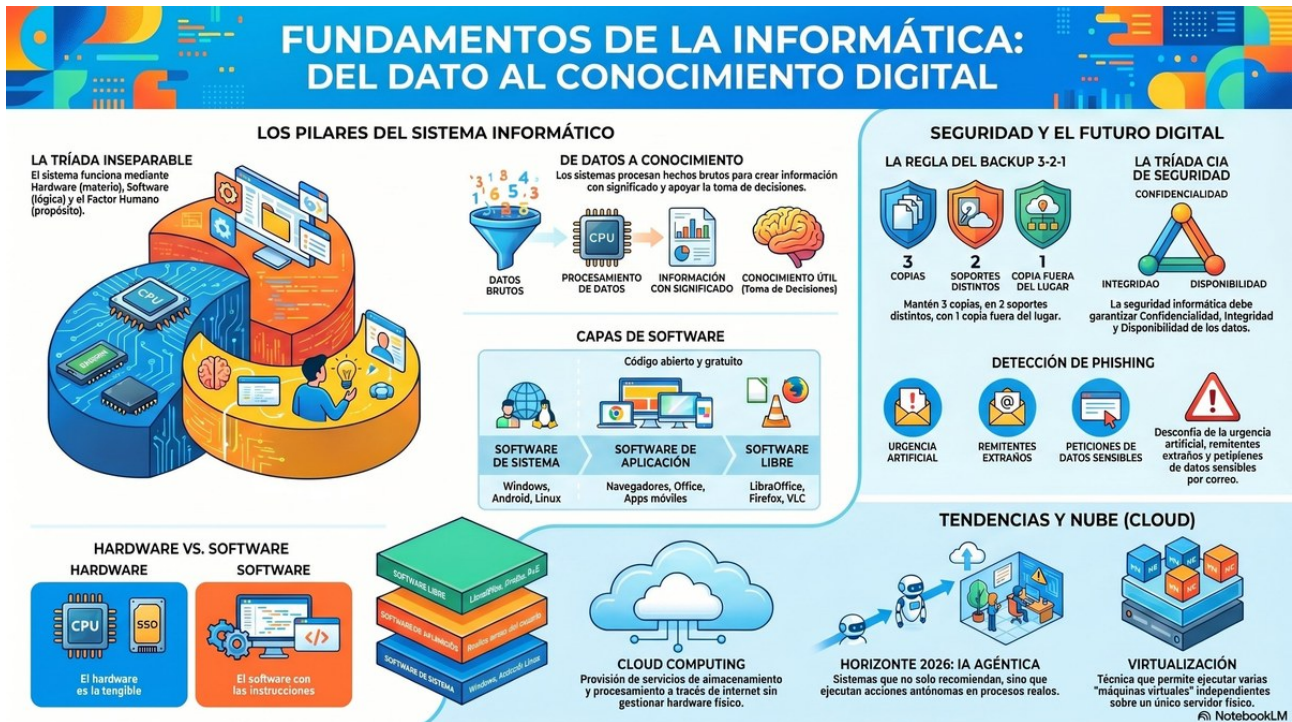
8.1. Objetivo del mantenimiento preventivo 26

8.3. Mantenimiento anual (revisión profunda) 27

8.4. Estrategia de copias de seguridad 28

8.5. Herramientas recomendadas 28

MAPA VISUAL: DEL DATO AL CONOCIMIENTO DIGITAL



TEMA 1 · INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

La informática hoy se entiende como la **disciplina** que estudia cómo capturar, procesar, almacenar y comunicar datos e información de forma automática mediante sistemas digitales como ordenadores, dispositivos móviles y servicios en la nube. Estos sistemas permiten resolver problemas, apoyar la toma de decisiones y automatizar tareas tanto en la vida diaria como en las empresas.

1.1. Qué es la informática hoy

- **Informática:** disciplina que estudia el tratamiento automático de datos e información mediante sistemas digitales (ordenadores, dispositivos móviles, redes e Internet, servicios en la nube).
- Su **objetivo es transformar datos en información útil** y conocimiento que sirva para actuar mejor: decidir, coordinar, comunicar o automatizar procesos.
- La informática actual está estrechamente ligada a Internet, a los dispositivos móviles (smartphones, tabletas) y a la computación en la nube, que permiten acceder a datos y aplicaciones desde cualquier lugar y momento.

Ejemplo: cuando un usuario consulta el saldo de su cuenta en una app bancaria, los datos se almacenan en servidores en la nube, se procesan en sistemas informáticos de la entidad y se muestran en tiempo real en el móvil.

1.2. Datos, información y conocimiento

- **Datos:** son hechos brutos, observaciones o símbolos sin contexto, como números sueltos, fechas o códigos (por ejemplo, "23/04/2026", "1250", "ID_345").
- **Información:** son datos organizados y procesados con un significado claro, que permiten comprender una situación o reducir la incertidumbre (por ejemplo, "el cliente 345 ha realizado un pago de 1.250 euros el 23/04/2026").
- **Conocimiento:** surge cuando una persona o una organización *interpreta la información, la combina con su experiencia y la utiliza para tomar decisiones o definir acciones* (por ejemplo, "este patrón de pagos indica que el cliente es solvente y se le puede ofrecer una nueva línea de crédito").

En el contexto de la informática, los sistemas transforman datos en información (mediante programas, bases de datos y algoritmos) y apoyan la creación de conocimiento al ofrecer informes, paneles de control, análisis y modelos predictivos.

1.3. Informática, Internet, móviles y nube

- **Internet:** es la red mundial que conecta millones de dispositivos y permite intercambiar datos e información en forma de páginas web, correo electrónico, mensajería, vídeo, voz, etc.
- **Dispositivos móviles:** smartphones y tabletas son ordenadores de propósito general con conexión permanente a Internet, que permiten acceder y generar información en cualquier lugar.
- **Nube:** conjunto de servidores y servicios remotos accesibles por Internet que almacenan y procesan datos sin que el usuario tenga que gestionar el hardware físico.

La informática actual se apoya en estos tres elementos para ofrecer servicios digitales como correo electrónico, redes sociales, videoconferencia, almacenamiento en la nube, banca electrónica, comercio electrónico, plataformas educativas o sistemas de gestión empresarial.

1.4. Informática en la vida diaria

- **Comunicación:** correo electrónico, mensajería instantánea, videollamadas, redes sociales.
- **Servicios personales:** banca online, compras por Internet, reservas de viajes, administración electrónica.
- **Contenidos y ocio:** plataformas de vídeo y música en streaming, videojuegos en línea, lectura digital.
- **Organización personal:** calendarios, aplicaciones de notas, almacenamiento de fotos y documentos en la nube.

En todos estos casos, el usuario genera datos (mensajes, pagos, búsquedas, ubicaciones), que se convierten en información y permiten ofrecer servicios personalizados y en tiempo real.

1.5. Informática en las empresas y organizaciones

- **Gestión de datos:** bases de datos de clientes, productos, empleados, facturación y operaciones, que centralizan información clave para el negocio.
- **Automatización de procesos:** sistemas de gestión (ERP, CRM, sistemas de nóminas, facturación, logística) que sustituyen tareas manuales por procesos automáticos.
- **Análisis y apoyo a la decisión:** herramientas de análisis de datos y cuadros de mando que permiten detectar tendencias, riesgos y oportunidades.

- **Comunicación y colaboración:** correo corporativo, videoconferencia, plataformas de trabajo colaborativo, intranets y servicios en la nube.

Estas capacidades forman parte de la transformación digital de las organizaciones: uso intensivo de tecnologías y datos para mejorar procesos, productos, servicios y modelos de negocio.

1.6. Transformación digital

- La transformación digital es el proceso mediante el cual las empresas y administraciones integran tecnologías digitales (informática, Internet, móviles, nube, datos) en todas sus áreas para mejorar la eficiencia, crear nuevos servicios y ofrecer más valor a ciudadanos y clientes.
- No se trata sólo de usar ordenadores, sino de rediseñar procesos, formas de trabajar y de tomar decisiones basadas en datos e información, apoyándose en sistemas informáticos conectados a Internet y la nube.

1.7. El futuro inmediato.

En 2026 las tendencias de la informática no son tanto "nuevas tecnologías", sino llevar lo que ya tenemos (IA, nube, datos, seguridad) a escala real en empresas y vida diaria.

1.7.1. Inteligencia artificial "en todas partes"

- La IA deja la fase de pruebas y se integra en procesos reales: atención al cliente, automatización de tareas administrativas, análisis de datos y soporte a la decisión.
- Gana peso la IA "agéntica": sistemas que no solo recomiendan, sino que ejecutan acciones dentro de límites definidos (por ejemplo, ajustar precios, lanzar campañas o reconfigurar recursos de TI).

1.7.2. Cloud 3.0 y nube híbrida

- La nube pasa de ser "lugar donde migrar servidores" a plataforma activa para IA y aplicaciones inteligentes, combinando nubes públicas, privadas, híbridas, multinube y nubes soberanas.
- El foco se desplaza a gobernar la nube (costes, rendimiento, cumplimiento y continuidad) más que a simplemente mover aplicaciones desde el CPD tradicional.

1.7.3. Ciberseguridad avanzada y soberanía de datos

- La seguridad se centra menos en el "perímetro" de la red y más en la identidad, el dato y la capacidad de resistir incidentes: modelos Zero Trust, monitorización continua, detección y respuesta.

- Crece la preocupación por la soberanía digital y la protección frente a amenazas impulsadas por IA, lo que impulsa nubes soberanas y marcos de gobernanza de IA.

1.7.4. Computación de alto rendimiento y chips para IA

- Se acelera la transición desde infraestructuras basadas solo en CPU hacia arquitecturas con aceleradores especializados (GPU, NPU, etc.) para entrenar y ejecutar modelos de IA.
- Los grandes centros de datos de IA funcionan como "superordenadores distribuidos", lo que obliga a optimizar consumo energético y sostenibilidad de la infraestructura.

1.7.5. Conectividad y convergencia inteligente

- Se consolidan redes más rápidas y fiables (5G avanzado, fibra, SDWAN) como base para servicios en la nube, IA en el borde (edge) y movilidad autónoma.
- Empresas y administraciones avanzan hacia ecosistemas digitales donde se integran conectividad, nube, IA y seguridad como un todo coherente para competir y prestar servicios.

Tema 2. Utilidad de la informática y ámbitos de aplicación.

La informática actual se utiliza sobre todo para gestionar información, comunicarse y automatizar tareas tanto en la **Administración/empresa** como en la **vida cotidiana de los usuarios**, apoyándose en Internet y aplicaciones en la nube.

2.1. Ámbito Administración y Empresa

En empresas y administraciones públicas, la informática se usa para organizar datos, automatizar gestiones y facilitar la comunicación interna y externa.

Ejemplos principales:

- **Gestión de documentos y trámites**
- **Procesadores de texto y gestores documentales** para redactar cartas, informes, contratos y archivarlos de forma digital (por ejemplo, Microsoft 365, Google Workspace, gestores de expedientes).
- **Administración electrónica:** presentación de impuestos, registros electrónicos, firma digital y notificaciones por sede electrónica.
- **Gestión económica y administrativa**
- Programas de facturación, contabilidad y TPV que registran ventas, compras, cobros y pagos, generando informes de gestión.

- Sistemas de gestión empresarial (ERP, CRM) que integran áreas como finanzas, ventas, almacén, recursos humanos y atención al cliente.
- **Comunicación y trabajo colaborativo**
- Correo electrónico corporativo, mensajería y videoconferencias para coordinar equipos y reuniones a distancia.
- Herramientas de colaboración y gestión de proyectos (por ejemplo, **Teams, Asana, Trello**) para asignar tareas, compartir archivos y seguir el avance del trabajo en la nube.
- **Servicios en la nube para la organización**
- **Suites ofimáticas online** que permiten editar documentos, hojas de cálculo y presentaciones desde cualquier navegador y dispositivo.
- Almacenamiento en la nube para guardar copias de seguridad y compartir documentos con empleados, proveedores y clientes.

2.2. Ámbito Usuario y vida cotidiana

Para los usuarios, la informática está presente en el ordenador personal, el móvil y la tablet, y se utiliza a diario para comunicarse, informarse, estudiar, comprar y gestionar tareas personales.

Ejemplos principales:

- **Tareas personales y ofimática básica:**
- Escribir textos (cartas, trabajos, formularios), hacer cálculos sencillos (presupuesto familiar, hipoteca) y preparar presentaciones.
- Guardar y organizar archivos personales (fotos, documentos, recetas, apuntes) en el ordenador o en la nube (OneDrive, Google Drive, Dropbox, etc.).
- **Comunicación y redes sociales:**
- Uso de correo electrónico, mensajería instantánea y videollamadas para comunicarse con familia, amigos y profesionales.
- Participación en redes sociales y plataformas de contenido (publicar fotos, comentar, seguir noticias y canales de vídeo).
- **Internet para información, compras y gestiones:**
- Consultar noticias, buscar información, aprender mediante tutoriales y cursos en línea.
- Comprar por Internet, reservar viajes, hacer gestiones bancarias y trámites con la administración (por ejemplo, declaración de la renta, cita previa, certificados).
- **Ocio digital y contenidos multimedia:**
- Escuchar música, ver películas y series en plataformas de streaming, jugar a videojuegos en línea.

- Escanear y visualizar fotografías, editarlas y compartirlas desde el ordenador o el móvil.
- **Uso de la nube y dispositivos móviles:**
- Sincronizar contactos, calendarios y documentos entre ordenador, móvil y tablet para disponer siempre de la misma información.
- Utilizar apps móviles (salud, deportes, finanzas personales, mapas, transporte) que dependen de servicios informáticos conectados a Internet.

2.3 Ejemplos de seguridad para el ámbito personal.

2.3.1. Gestión segura de contraseñas

- Usar contraseñas largas, difíciles de adivinar y diferentes para cada servicio importante (correo, banca, redes sociales, plataformas de estudio, etc.)
- Utilizar un gestor de contraseñas para guardar y generar claves seguras en lugar de apuntarlas en papel o reutilizar siempre la misma.

Ejemplo: en lugar de "antonio123", usar una contraseña generada por el gestor y proteger la cuenta con una clave maestra robusta.

2.3.2. Autenticación en dos pasos (2FA)

- Activar la autenticación de dos factores en correo, redes sociales, banca online y servicios en la nube, de manera que además de la contraseña se exija un código enviado al móvil o una app de autenticación.
- Esto evita que alguien entre en la cuenta solo con conocer la contraseña.

Ejemplo: al iniciar sesión en el correo desde un nuevo dispositivo, el sistema envía un código SMS o notificación a la app para confirmar que eres tú.

2.3.3. Actualizar dispositivos y programas

- Mantener actualizado el sistema operativo (Windows, Android, iOS, etc.) y las aplicaciones habituales (navegador, ofimática, antivirus) para corregir vulnerabilidades conocidas.
- Activar las actualizaciones automáticas siempre que sea posible.

Ejemplo: permitir que el móvil instale automáticamente las actualizaciones de seguridad por la noche cuando está cargando.

2.3.4. Proteger la red WiFi de casa

- Cambiar la contraseña por defecto del router y la clave de la red WiFi por una contraseña segura.
- Usar cifrado WPA2 o WPA3, desactivar la gestión remota si no se usa y mantener actualizado el firmware del router.

Ejemplo: sustituir la clave WiFi que viene en la pegatina por una frase larga y compleja que no sea fácil de adivinar.

2.3.5. Navegar con precaución (phishing y webs falsas)

- Desconfiar de correos y mensajes que pidan datos personales o bancarios, que incluyan enlaces acortados o que generen urgencia ("tu cuenta será bloqueada hoy").
- Verificar siempre la dirección de la página (URL) antes de introducir credenciales y evitar introducir datos sensibles en redes WiFi públicas.

Ejemplo: si llega un correo "de tu banco" pidiendo que pulses en un enlace para "verificar la cuenta", es mejor entrar directamente a la web del banco escribiendo la dirección manualmente.

2.3.6. Copias de seguridad de la información personal

- Realizar copias de seguridad periódicas de documentos, fotos y otros archivos importantes en un disco externo y/o en la nube.
- Comprobar de vez en cuando que esas copias se pueden restaurar correctamente.

Ejemplo: una vez al mes, copiar la carpeta "Documentos" y las fotos del móvil a un disco externo y a un servicio de almacenamiento en la nube.

2.3.7. Proteger todos los dispositivos del hogar

- Proteger ordenador, móvil, tablet y dispositivos conectados (televisión inteligente, asistentes de voz, domótica) con contraseña o PIN y, si es posible, bloqueo biométrico.
- Cambiar la contraseña inicial de cualquier aparato conectado, desactivar funciones remotas que no se usen y mantenerlos actualizados.

Ejemplo: cambiar la contraseña por defecto de la cámara IP doméstica y revisar periódicamente si el fabricante publica actualizaciones.

2.3.8. Usar software de seguridad y cuentas separadas

- Instalar y mantener activo un antivirus de confianza en el ordenador y seguir sus alertas.

- Crear usuarios separados en el mismo equipo si lo comparten varias personas, para que cada uno tenga sus propios archivos y configuraciones.

Ejemplo: en un PC familiar, crear cuentas de usuario distintas para adultos y menores, limitando los permisos de las cuentas infantiles.

TEMA 3 · SISTEMA INFORMÁTICO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN

3.1. Sistema informático:

- Un sistema informático es el conjunto de hardware (parte física), software (programas) y datos que utiliza un ordenador para procesar información de forma automática.
- Siempre implica equipos electrónicos: ordenadores, dispositivos móviles, redes y sus programas asociados.

Ejemplo: un PC con su sistema operativo, los programas instalados y los archivos del usuario forma un sistema informático personal.

3.2. Sistema de información:

- Un sistema de información es un conjunto organizado de personas, datos, procesos y recursos (incluyendo o no ordenadores) que se utiliza para recoger, procesar, almacenar y difundir información.
- Su objetivo es ayudar a una persona o a una organización a tomar decisiones y trabajar de forma más ordenada y productiva.

Ejemplo: un archivo de historias clínicas (papel o digital), con normas de registro y personas que lo gestionan, es un sistema de información; si usa ordenadores, esos equipos forman el sistema informático dentro del sistema de información.

3.3. Diferencia intuitiva entre ambos

- El sistema informático se centra en la tecnología: ordenadores, programas, redes y datos que permiten tratar la información.
- El sistema de información incluye además a las personas y los procedimientos (cómo se trabaja) y puede existir incluso con soporte en papel, aunque hoy casi siempre se apoya en sistemas informáticos.

Forma sencilla de recordarlo:

- Sistema informático → "las herramientas digitales".
- Sistema de información → "las herramientas + las personas + la forma de trabajar".

3.4. Productividad vista de forma sencilla

- En informática, **la productividad es la relación entre el trabajo realizado** (documentos, tareas, gestiones) **y los recursos usados** (tiempo, esfuerzo, equipos).
- Un sistema de información es más productivo cuando permite hacer más trabajo útil en menos tiempo y con menos errores, usando los mismos recursos.

Ejemplo: preparar un informe con un procesador de textos, plantillas y datos ya guardados en una base de datos es más productivo que escribirlo desde cero y buscar los datos en papeles dispersos.

3.5. Componentes del sistema informático: hardware y software

3.5.1 Hardware: "lo que se puede tocar"

- El hardware son todos los componentes físicos del sistema: ordenador, pantalla, teclado, ratón, impresora, disco duro, cables, etc.
- En una torre de ordenador (PC de sobremesa) los componentes básicos son:
 - Caja o torre (gabinete).
 - Fuente de alimentación (da energía al equipo).
 - Placa base (donde se conectan todos los componentes).
 - Procesador o CPU (el "cerebro" que ejecuta instrucciones).
 - Memoria RAM (donde se cargan programas y datos mientras se usan).
 - Unidades de almacenamiento (discos duros HDD o SSD, donde se guardan programas y archivos de forma permanente).
 - Posibles tarjetas adicionales: gráfica, red, sonido, según el equipo.

3.5.2 Software: "lo que se ejecuta"

- El software son los programas e instrucciones que hacen que el hardware funcione y realice tareas útiles.
- El software esencial para cualquier usuario incluye:
 - Sistema operativo (Windows, GNU/Linux, macOS, Android, etc.), encargado de gestionar el hardware y permitir usar el ordenador.
 - Navegador web (para acceder a páginas y aplicaciones en Internet).

- Suite ofimática básica (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones) para tareas de estudio, trabajo y gestión personal.
- Programa de correo y herramientas de comunicación (correo web, mensajería, videollamadas).
- Software de seguridad básico (antivirus y actualizaciones automáticas del sistema).

En conjunto, hardware y software forman el sistema informático que da soporte a los sistemas de información que utilizamos en la vida diaria y en las organizaciones.

3.6. Las Tecnologías de la Información (IT)

Las Tecnologías de la información están muy cerca de lo que ya se ha llamado "sistema informático", pero con un matiz importante: se centra en la tecnología usada para manejar información, mientras que el sistema de información abarca también personas y procesos.

3.6.1. Recordatorio: sistema de información

- Un sistema de información es el conjunto de personas, datos, procedimientos y tecnologías que se usa para recoger, procesar, almacenar y difundir información en una organización.
- Incluye tanto la parte humana (usuarios, responsables), como las normas de trabajo y las herramientas tecnológicas.

3.6.2. Qué es tecnología de la información (TI)

- La tecnología de la información (TI) es el uso de ordenadores, redes y otros recursos digitales para almacenar, procesar, transmitir y proteger datos e información, normalmente en el ámbito empresarial.
- TI abarca hardware, software, bases de datos, redes y telecomunicaciones que sirven para manejar información de forma rápida y eficiente.

*Ejemplo: servidores, PCs, portátiles, sistemas operativos, aplicaciones de gestión, redes, WiFi y sistemas de copias de seguridad forman parte de la TI de una organización.***

3.6.3 Relación entre sistema de información y TI

- La TI es un subconjunto de los sistemas de información: proporciona las herramientas tecnológicas que soportan sus funciones.
- El sistema de información incorpora la tecnología (TI), pero también las personas que la usan y los procesos definidos para trabajar con los datos.

Forma intuitiva de verlo:

- Sistema de información → "personas + forma de trabajar + tecnología".

- Tecnología de la información → "la parte tecnológica": equipos, programas, redes y servicios que manejan los datos.

3.6.4. Papeles típicos

- **Profesionales de TI:** se centran en diseñar, instalar y mantener sistemas informáticos, redes, bases de datos y servicios tecnológicos para que funcionen bien y sean seguros.
- **Profesionales de los sistemas de información:** se centran en qué información necesita la organización, cómo deben ser los procesos y cómo usar la TI para mejorar eficiencia, productividad y decisiones.

3.6.5. Agenda "España Digital 2026" como marco — incibe.es/ed2026

- En España, la estrategia España Digital 2026 fija objetivos de transformación digital en sector público, pymes, economía del dato, IA y ciberseguridad, marcando la hoja de ruta para la evolución de TI en el país.
- Esto refuerza la demanda de profesionales capaces de diseñar, administrar y asegurar infraestructuras TI basadas en nube, datos e IA.

TEMA 4 · EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS DE INFORMÁTICA HASTA LA NUBE

4.1. De los grandes ordenadores al trabajo desde cualquier lugar

Podemos entender la evolución de la informática como un camino desde "un único ordenador grande para muchos usuarios" hasta "muchos dispositivos conectados a servicios en la nube accesibles desde cualquier sitio"

Etapas sencillas:

- **Computación centralizada**
- Un gran ordenador (**mainframe**) en una sala, con terminales tontos sin capacidad propia; todo el procesamiento y los datos estaban en el centro.
- **Informática distribuida**
- Aparición de ordenadores personales y servidores en red: **parte del trabajo se hace en el PC del usuario y parte en servidores de la organización.**
- **Nube y servicios en Internet**
- Hoy muchas aplicaciones y datos ya no están en el ordenador local, sino en centros de datos remotos (la "nube"), accesibles a través de Internet desde ordenadores, móviles o tabletas.

4.2. Definición sencilla de informática en la nube

- La computación en la nube (**cloud computing**) es la provisión de servicios informáticos (almacenamiento, programas, bases de datos, redes, etc.) a través de Internet, sin que el usuario tenga que tener y mantener todos los servidores y sistemas físicos.
- En lugar de instalar un programa en cada ordenador, se accede a aplicaciones y datos que están en servidores remotos, pagando normalmente por el uso.

*Ejemplos para usuarios: correo web, almacenamiento en la nube (Google Drive, OneDrive), suites ofimáticas online, plataformas educativas y redes sociales.***

4.3. Virtualización: un servidor, muchas "máquinas"

- La virtualización es una técnica que permite dividir un ordenador físico (servidor) en varias "máquinas virtuales" independientes, cada una con su propio sistema operativo y aplicaciones.
- A efectos prácticos, una máquina virtual se comporta como un ordenador completo, pero comparte el mismo hardware con otras máquinas virtuales.

Para las TI, esto supone:

- Mejor aprovechamiento del hardware (varios servidores virtuales en un mismo equipo físico).
- Facilidad para crear, copiar y mover sistemas sin reinstalar todo desde cero.

La virtualización es una base técnica clave de los servicios en la nube: muchos de los "servidores en la nube" que usan empresas y usuarios son, en realidad, máquinas virtuales.

4.4. Escritorio remoto: trabajar "a distancia" en tu equipo o en un servidor

- **La virtualización de escritorio** o escritorio remoto permite que el escritorio de un usuario (sus aplicaciones y datos) se ejecute en un servidor central, y la persona lo vea y lo controle desde otro dispositivo a través de la red.

Ejemplo: Conectarse por Escritorio Remoto a un PC del trabajo desde casa para usar los mismos programas y archivos.

4.5. La actualidad.

En 2026, los sistemas informáticos combinan:

- Dispositivos locales (PC, portátil, móvil) para la interacción con el usuario.

- Servidores físicos y virtualizados, muchas veces alojados en la nube, que realizan gran parte del procesamiento y almacenan los datos.
- Servicios en la nube y escritorios remotos que permiten trabajar desde cualquier lugar con conexión a Internet, manteniendo las aplicaciones y la información centralizadas y más fáciles de administrar.

TEMA 5 · SOFTWARE DE SISTEMA Y SOFTWARE DE APLICACIÓN

5.1. Qué es el software hoy

- El software es el conjunto de programas, datos e instrucciones que hacen posible que un sistema informático funcione y realice tareas útiles para el usuario.
- Incluye sistemas operativos de escritorio y móviles, controladores, navegadores, aplicaciones web, apps móviles, juegos y servicios en la nube.

5.2. Software de sistema

- El software de sistema (o software de base) es el conjunto de programas básicos que gestionan el hardware y permiten que el resto del software funcione.
- Se encarga de iniciar el ordenador o el móvil, administrar memoria, procesador, dispositivos y ofrecer una base para ejecutar aplicaciones.

Componentes y ejemplos:

- Sistemas operativos de escritorio: Windows, GNU/Linux, macOS, ChromeOS, que gestionan PCs y portátiles.
- Sistemas operativos móviles: Android, iOS, que gestionan smartphones y tabletas.
- Controladores o drivers: programas que permiten al sistema operativo comunicarse con dispositivos como impresoras, tarjetas de red, gráficas, etc.

Sin el software de sistema, el hardware no podría trabajar ni ejecutar aplicaciones de usuario.

5.3. Software de aplicación

- El software de aplicación utiliza las capacidades del sistema informático para realizar tareas concretas del usuario (escribir, navegar por Internet, gestionar una empresa, jugar, etc.).
- No es imprescindible para que el sistema arranque, pero es lo que da utilidad práctica al ordenador o al móvil.

Ejemplos actuales**:

- **Ofimática:** procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones, tanto instalados como en la nube (Microsoft 365, Google Workspace, LibreOffice).
- **Navegadores web:** Chrome, Edge, Firefox, Safari, que permiten acceder a páginas y aplicaciones web.
- **Aplicaciones web y servicios en la nube:** correo web, almacenamiento online, plataformas educativas, redes sociales, aplicaciones de videoconferencia.
- **Apps móviles:** mensajería, banca, mapas, redes sociales, deporte y salud, que se ejecutan sobre sistemas operativos móviles.
- **Software empresarial:** programas de gestión (ERP, CRM, contabilidad, facturación) que ayudan a administrar recursos, clientes y procesos en las empresas.
- **Juegos y multimedia:** videojuegos, reproductores de audio y vídeo, editores de imagen y vídeo.

5.4. Tabla básica: hardware y software

Elemento	Ejemplos de hardware	Ejemplos de software asociado
PC de sobremesa	Torre, monitor, teclado, ratón.	S.O. Windows o GNU/Linux, ofimática, navegador web.
Portátil	Portátil con pantalla integrada, touchpad.	S.O. Windows, macOS o GNU/Linux, aplicaciones de oficina y videoconferencia.
Servidor	Servidor en rack o en la nube, unidades de disco, fuentes redundantes.	S.O. de servidor (Windows Server, GNU/Linux), bases de datos, ERP u otras aplicaciones de gestión.
Dispositivo móvil	Smartphone, tableta.	S.O. Android o iOS, apps móviles (banca, mensajería, redes sociales, mapas).
Periféricos	Impresora, escáner, altavoces, cámara web.	Controladores (drivers) para que el sistema los reconozca, utilidades de impresión o escaneado.

- *El hardware es la parte física del sistema informático.*
- *El software de sistema hace que ese hardware funcione.*
- *El software de aplicación permite realizar las tareas que el usuario necesita en su estudio, trabajo y vida diaria.*

5.5 Ejemplos de Software Libre

5.5.1. Sistemas operativos libres (software de sistema)

Ejemplos actuales y relevantes:

- GNU/Linux (distintas distribuciones)
- Kernel Linux es uno de los proyectos de software libre más importantes y estables.
- Existen muchas distribuciones orientadas a escritorio (Ubuntu, Linux Mint, Fedora, Debian, etc.), que permiten usar el ordenador con software libre para tareas de estudio, trabajo y ocio.
- Otros sistemas operativos libres menos comunes:
- FreeBSD y otros BSD: sistemas libres muy usados en servidores y entornos de red.
- ReactOS: proyecto libre que busca ser compatible con aplicaciones y drivers de Windows.

Sistemas operativos libres como GNU/Linux que se pueden usar en PCs y portátiles sin pagar licencias.

5.5.2. Aplicaciones de software libre para usuarios

5.5.2.1. Ofimática y productividad

- **LibreOffice**
- Suite ofimática libre con procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, base de datos, etc.
- Es una alternativa gratuita a Microsoft Office para uso doméstico, educativo y profesional.
- Apache **OpenOffice**
- Suite ofimática libre similar a LibreOffice, también con procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones.

5.5.2.2. Navegadores y acceso a Internet

- Mozilla **Firefox**
- Navegador web libre y multiplataforma, muy usado como alternativa a Chrome o Edge.
- Permite instalar extensiones, sincronizar marcadores y se centra en la privacidad del usuario.

5.5.2.3. Multimedia y edición

- **VLC** media player
- Reproductor multimedia libre capaz de reproducir la mayoría de formatos de audio y vídeo.

- **GIMP**
- Editor de imágenes libre, similar en funciones básicas a programas comerciales de edición gráfica.

5.5.2.4. Educación y plataformas web

- **Moodle**
- Plataforma de aprendizaje en línea (LMS) libre, muy utilizada en centros educativos para cursos, tareas y exámenes.
- **WordPress**
- Sistema de gestión de contenidos libre muy popular para crear blogs y sitios web.

TEMA 6 · HARDWARE NECESARIO PARA UN PC

6.1. Componentes internos básicos de una torre de PC

Estos son los elementos esenciales que encontramos dentro de una torre de ordenador moderna.

Fuente de alimentación (PSU)

- Definición: convierte la corriente eléctrica de la red en las tensiones adecuadas para alimentar todos los componentes del PC.
- Características básicas:
- Potencia en vatios (W) suficiente para CPU, gráfica y demás componentes.
- Eficiencia (certificados 80 PLUS) para reducir consumo y calor.
- Conectores específicos para placa base, procesador, tarjeta gráfica y unidades de almacenamiento.

Placa base (motherboard)

- Definición: circuito principal donde se conectan procesador, memoria, tarjeta gráfica, almacenamiento y resto de componentes; permite que todos se comuniquen.
- Características básicas:
- Zócalo para el microprocesador (debe coincidir con el tipo de CPU elegido).
- Ranuras para memoria RAM y tarjetas de expansión (por ejemplo, PCIe).
- Conectores para discos (SATA y ranuras M.2 para SSD), puertos USB, red, audio, etc.ibertronica+2

6.2. CPU moderna: más que un "cerebro"

- Definición: la CPU (unidad central de proceso) ejecuta las instrucciones de los programas y coordina el funcionamiento del sistema; en los PCs actuales suele ser un chip con varios núcleos y otras funciones integradas.
- Características actuales:
- Varios núcleos de procesamiento que permiten ejecutar muchas tareas en paralelo.
- Incluye memoria caché interna de alta velocidad para acelerar el acceso a datos frecuentes.
- En muchos modelos incorpora gráficos integrados (GPU básica) para manejar vídeo y pantallas sin necesidad de tarjeta gráfica dedicada para usos ofimáticos.

En la práctica, la CPU moderna es un sistema en un chip que integra capacidad de cálculo general, funciones de gestión de energía, seguridad y, a menudo, gráficos.

6.3. Memoria RAM

- Definición: memoria principal de trabajo; almacena de forma temporal los datos y programas que se están usando, permitiendo un acceso muy rápido por parte de la CPU.
- Características básicas:
- Capacidad (en GB) influye en cuántos programas y pestañas del navegador pueden estar abiertos sin que el equipo se ralentice.
- Tipo y velocidad (DDR4, DDR5, etc.) afectan al rendimiento global del sistema.
- Se presenta en módulos que se insertan en las ranuras de la placa base.

6.4. Tarjeta gráfica (GPU)

- Definición: componente especializado en procesar gráficos y generar la imagen que se envía al monitor; puede estar integrada en la CPU o ser una tarjeta independiente.
- Características básicas:
- Las tarjetas gráficas dedicadas son necesarias para juegos exigentes, diseño 3D, edición de vídeo y aplicaciones gráficas profesionales.
- Disponen de memoria de vídeo propia (VRAM) y se conectan a la placa base mediante ranuras PCIe.
- Incorporan salidas de vídeo (HDMI, DisplayPort, a veces USB-C) para monitores.

6.5. Almacenamiento: SSD y HDD

- Definición: dispositivos donde se guardan de forma permanente el sistema operativo, los programas y los archivos del usuario.

Tipos principales:

- **HDD** (disco duro mecánico)
- Utiliza discos magnéticos giratorios y cabezales mecánicos.
- Ofrece gran capacidad a menor coste por GB, pero con menor velocidad y mayor sensibilidad a golpes.
- **SSD** (unidad de estado sólido)
- Emplea memoria flash, sin partes móviles.
- Es mucho más rápido en lectura y escritura, acelera el arranque del sistema y la apertura de aplicaciones.
- Puede conectarse mediante SATA (formato similar a un HDD) o en ranuras M.2 directamente en la placa base.

Configuración habitual actual:

- *SSD para el sistema operativo y programas.*
- *HDD adicional para datos de gran tamaño (documentos, copias de seguridad, biblioteca multimedia).*

6.6. Conectividad interna: WiFi y Bluetooth

En muchos equipos de sobremesa actuales, la conectividad inalámbrica se integra mediante tarjetas específicas (en la placa base o como tarjetas adicionales).

Módulo/Adaptador WiFi

- Definición: dispositivo que permite al PC conectarse a redes inalámbricas WiFi para acceder a Internet o a la red local sin usar cable.
- Características básicas:
- Compatibilidad con estándares actuales (por ejemplo, WiFi 5/6/6E) que determinan la velocidad y la banda de frecuencia usada.
- Puede estar integrado en la placa base o en una tarjeta interna/USB externa.

Módulo/Adaptador Bluetooth

- Definición: dispositivo que permite conectar el PC con periféricos inalámbricos de corto alcance (ratones, teclados, auriculares, altavoces, móviles).
- Características básicas:
- Versiones de Bluetooth que influyen en el alcance, el consumo y las funciones disponibles (por ejemplo, Bluetooth 5.x).
- Suele integrarse junto al módulo WiFi o como adaptador USB.

6.7. Conexiones de periféricos actuales

Además de los componentes internos, la torre dispone de conectores externos para unir periféricos (monitor, teclado, ratón, impresora, etc.).

Puertos USB

- Definición: interfaz estándar para conectar numerosos dispositivos (memorias USB, teclados, ratones, impresoras, cámaras, etc.).
- Características básicas:
- Diferentes versiones (USB 2.0, 3.x, USB-C) con distintas velocidades.
- USB-C es reversible y en algunos casos permite transmitir datos, vídeo y energía por el mismo cable.

Conectores de vídeo

- HDMI
- Interfaz digital muy extendida para conectar monitores y televisores; lleva vídeo y audio.
- DisplayPort
- Interfaz digital orientada a monitores de PC, permite altas resoluciones y frecuencias, muy habitual en tarjetas gráficas modernas.
- USB-C con salida de vídeo
- Algunos equipos permiten sacar vídeo por USB-C (modo DisplayPort Alt), facilitando la conexión con un solo cable.

Red y audio

- Puerto Ethernet (RJ45)
- Conector para cable de red, proporciona conexión estable y rápida al router o switch.
- Conectores de audio (minijack 3,5 mm)
- Usados para auriculares, micrófonos y altavoces analógicos.
- Parte del audio también puede transportarse por HDMI o DisplayPort a monitores o televisores con altavoces.

TEMA 7 · PUERTOS "CLÁSICOS" Y NUEVOS DISPOSITIVOS INTERACTIVOS

7.1. Puertos y conexiones clásicas que aún podemos encontrar

Aunque muchos equipos actuales usan conectores digitales modernos, algunos puertos antiguos siguen apareciendo en ordenadores y dispositivos por motivos de compatibilidad.

Puerto VGA

- Definición: conector analógico de 15 pines para salida de vídeo, diseñado por IBM en 1987 y muy utilizado durante décadas en PCs y monitores.
- Situación actual: se considera obsoleto frente a HDMI y DisplayPort, pero aún puede encontrarse en proyectores económicos, equipos antiguos y entornos educativos donde se necesita compatibilidad.

Puertos LPT (paralelo) y COM (serie)

- **Puerto LPT** (paralelo)
- Definición: conector paralelo, usado tradicionalmente para impresoras y algunos escáneres y dispositivos antiguos.
- Situación actual: ha sido sustituido por USB en casi todos los periféricos, aunque aún puede verse en equipos antiguos o placas orientadas a control industrial y entornos específicos.
- **Puertos COM** (serie)
- Definición: conectores serie (normalmente RS232), usados para módems antiguos, ratones serie y equipos de control o medición.
- Situación actual: en PCs de usuario se han sustituido por USB, pero siguen presentes en muchos equipos industriales y de comunicaciones para gestionar dispositivos legados.

Unidades de CDDVD

- Definición: unidades ópticas que leen (y en algunos casos graban) discos CD y DVD; fueron durante años el medio habitual para instalar programas, reproducir música y ver películas.
- Situación actual: la mayoría de equipos nuevos prescinden de estas unidades, sustituidas por descargas desde Internet y memorias USB, aunque siguen utilizándose en algunos entornos donde hay colecciones de discos o para recuperar software y contenidos antiguos.

7.2. Nuevos dispositivos y periféricos interactivos

La evolución de puertos y conexiones ha ido de la mano de nuevos dispositivos que amplían el uso del ordenador más allá de teclado, ratón e impresora clásica.

Impresoras 3D

- Definición: dispositivos que crean objetos físicos capa a capa a partir de modelos digitales en 3D.
- Uso actual: se conectan por USB o red y se utilizan en educación, diseño, ingeniería y aficiones "maker" para prototipos, piezas y modelos didácticos.

Pantallas táctiles

- Definición: monitores o dispositivos (tablets, portátiles convertibles, kioscos) cuya superficie detecta el tacto y permite interactuar directamente con los dedos o un lápiz.
- Uso actual: permiten manejar aplicaciones sin ratón, son habituales en móviles, tablets, TPV, cajeros y paneles informativos.

Lectores NFC

- Definición: dispositivos que leen o escriben información en tarjetas o etiquetas de comunicación de corto alcance (Near Field Communication).
- Uso actual: autenticación, pagos sin contacto, control de acceso y actividades educativas con tarjetas programables; se conectan con el PC o móvil por USB, Bluetooth o integrado en el propio dispositivo.

Cámaras web y micrófonos

- Cámaras web
- Definición: cámaras de vídeo para videollamadas y grabación, integradas o conectadas por USB.
- Uso actual: videoconferencias, clases en línea, creación de contenido.
- Micrófonos
- Definición: dispositivos para capturar audio, conectados por minijack, USB o integrados en portátiles y webcams.
- Uso actual: reuniones, clases online, grabación de podcasts y contenidos educativos.

Sensores y otros dispositivos

- Definición: dispositivos que miden variables físicas (temperatura, luz, movimiento, etc.) y envían los datos al ordenador o microcontrolador.
- Uso actual: proyectos educativos, domótica, robótica y laboratorios STEM, conectados mediante USB, placas de desarrollo (Arduino, micro:bit, etc.) o redes específicas.

7.3. De las enciclopedias en CDROM a los contenidos interactivos en línea

La forma de acceder a la información también ha cambiado gracias a la evolución de los soportes y las conexiones.

Enciclopedias en CDROM y DVD

- A finales de los años 80 y durante los 90 aparecieron las primeras enciclopedias digitales en CDROM, como la Academic American Encyclopedia, Grolier y posteriormente Encarta, que ofrecían miles de artículos, imágenes, audio y vídeo desde el PC.
- Permitían búsqueda por palabras clave y navegación mediante hipervínculos, lo que supuso un gran avance frente a los tomos en papel.

Transición a la web y plataformas abiertas

- Con la expansión de Internet y la aparición de enciclopedias en línea como Wikipedia, el modelo de enciclopedias en CDROM fue perdiendo relevancia frente al acceso gratuito y constantemente actualizado en la web.
- La información pasó de estar en un disco físico a alojarse en servidores accesibles desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.

Contenidos interactivos actuales

Hoy, la búsqueda de información suele hacerse mediante:

- Plataformas educativas en línea
- Aulas virtuales (LMS) que integran contenidos, vídeos, actividades interactivas, cuestionarios y seguimiento del progreso del alumno.
- Recursos interactivos y multimedia
- Infografías interactivas, simuladores, laboratorios virtuales, recorridos 3D, vídeos con preguntas insertadas, etc., accesibles desde el navegador o aplicaciones específicas.
- Enciclopedias y recursos web
- Enciclopedias y portales temáticos en línea que permiten navegación hipertextual, enlaces externos, actualizaciones constantes y, en algunos casos, contribución de la comunidad.

En resumen, hemos pasado de:

- Conectar periféricos dedicados por puertos específicos (VGA, LPT, COM) y usar enciclopedias en CDROM a usar conexiones universales (USB, HDMI, redes) y acceder a información y recursos educativos directamente en línea, con contenidos interactivos y actualizables en tiempo real.

TEMA 8 · MANTENIMIENTO BÁSICO DEL ORDENADOR DOMÉSTICO

8.1. Objetivo del mantenimiento preventivo

- El mantenimiento preventivo busca evitar averías y problemas antes de que aparezcan, alargando la vida útil del equipo, mejorando su rendimiento y reduciendo riesgos de seguridad.
- El plan se organiza en tareas mensuales (rápidas, 5-15 minutos) y anuales (más profundas, algunas requieren abrir el equipo), pensando en usuarios domésticos sin conocimientos técnicos avanzados.

8.2. Mantenimiento mensual (tareas lógicas y físicas)

Se recomienda dedicar 60-80 minutos al mes, muchas tareas se pueden hacer mientras se usa el ordenador.

Tareas lógicas (software):

- Pasar un **escáner de malware** bajo demanda (por ejemplo, Malwarebytes) como segunda opinión al antivirus.
- **Instalar actualizaciones** pendientes del sistema operativo (Windows Update, Software Update, etc.) y actualizar programas instalados.
- **Limpiar papelera y carpeta Descargas**, eliminar archivos temporales y cachés con herramientas como BleachBit o el **liberador de espacio de windows**.
- Revisar los programas que se inician automáticamente y desactivar los innecesarios.
- Comprobar que el disco tiene espacio libre suficiente (al menos un 15%) y **verificar que la copia de seguridad se ha ejecutado correctamente**.

Tareas físicas (hardware):

- Limpiar externamente teclado, pantalla y ratón con paño adecuado y, si es necesario, aire comprimido.
- Comprobar de forma básica la temperatura de la CPU bajo carga con herramientas como HWMonitor o iStat Menus.

Nota importante: la desfragmentación solo se aplica a discos duros mecánicos (HDD), nunca a unidades SSD, porque en estas últimas acorta la vida útil sin ofrecer beneficios.

8.3. Mantenimiento anual (revisión profunda)

Se realiza una vez al año; algunas tareas implican abrir el chasis, por lo que se incluyen advertencias de seguridad.

Tareas físicas:

- **Limpieza interna del equipo:** eliminación de polvo en ventiladores, disipadores y zona interna usando aire comprimido y herramientas básicas.
- **Revisión y posible sustitución de la pasta térmica de la CPU** para mantener buenas temperaturas.
- Comprobar cables internos, conexiones y ruidos anómalos de ventiladores y discos.

Tareas lógicas:

- Análisis de salud del disco (S.M.A.R.T.) con herramientas como CrystalDiskInfo o DiskUtil.
- Desfragmentar únicamente discos HDD si procede (no SSD).
- Auditoría de contraseñas y actualización de las más antiguas, usando gestores como Bitwarden o KeePass.

- Revisar y desinstalar software que ya no se usa, actualizar BIOS/UEFI si hay versiones con parches importantes.
- Verificar la integridad de la copia de seguridad restaurando algunos archivos de prueba.

Señales de alarma: que indican mantenimiento urgente: apagados inesperados, ruidos de disco, arranques muy lentos, ventiladores siempre al máximo o avisos de disco en mal estado.

8.4. Estrategia de copias de seguridad

La regla "3-2-1" para los backups.

- 3 copias de los datos: original + dos copias independientes.
- En 2 soportes distintos: por ejemplo, disco externo + nube, o disco externo + NAS.
- 1 copia fuera del lugar: para proteger frente a robo, incendio u otros desastres locales.

También se sugieren herramientas gratuitas por plataforma:

- Windows: Macrium Reflect Free para copias completas del sistema + OneDrive o Google Drive para documentos.
- macOS: Time Machine con disco externo + iCloud Drive.
- Linux: Timeshift para instantáneas del sistema + rsync para backups incrementales.

Frecuencia recomendada: *copia diaria automática de documentos activos (normalmente en la nube), **backup** completo del sistema al menos mensual y verificación anual de que se puede restaurar correctamente.*

8.5. Herramientas recomendadas

- Lista de herramientas gratuitas recomendadas (Malwarebytes, CrystalDiskInfo, HWMonitor, BleachBit, Macrium Reflect, Time Machine, iStat Menus, Autoruns, 7Zip, Bitwarden), explicando brevemente para qué sirve cada una.

El "mejor mantenimiento" es el que se hace de forma constante y planificada: dedicar alrededor de una hora al mes al ordenador evita problemas graves y, sobre todo, la pérdida de datos que no se pueden recuperar.

SERVICIOS BENALDIGITAL



Cursos Digitales

Formación en informática, ofimática y habilidades digitales para todos los niveles.

Soporte Remoto

Resolución de problemas, mantenimiento y configuración de equipos de forma remota.

Seguridad Digital

Protección de dispositivos, asesoramiento en ciberseguridad y privacidad online.

Madurez Digital

Evaluación e implementación estratégica de soluciones tecnológicas para tu negocio.

benaldigital.es · soporte.usuarios.online@gmail.com

Benalmádena, Málaga, Costa del Sol

[Canal YouTube](#) · [BenalDigital](#)

