



TECNOLOGÍA 3ºESO

Profesora: Cristina Sequí

APUNTES TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

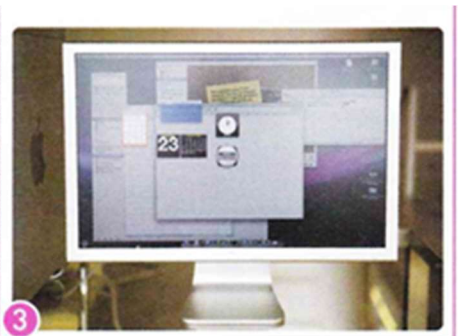
QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA UN ORDENADOR

Muchas de las actividades diarias, como buscar información, solicitar una cita médica, presentar un informe, etc., se realizan gracias a los ordenadores.

Un ordenador es una máquina electrónica que se encarga del tratamiento digital* de la información de una forma rápida.

Su funcionamiento básico consiste en recibir los datos * de entrada, procesarlos y obtener los datos de salida.

Cómo funciona un ordenador



Mediante diferentes dispositivos, como el teclado, el ratón o las unidades de disco, el ordenador recibe los datos de entrada, que le proporcionan la información que necesita.

Sus circuitos electrónicos realizan cálculos a gran velocidad con los que procesa los datos, según las instrucciones que le dictan los programas instalados.

Del resultado de las operaciones realizadas, el ordenador obtiene los datos de salida, que muestra a través de distintos dispositivos como el monitor o la impresora.

Componentes de un ordenador

El ordenador funciona gracias a la combinación de sus componentes: el hardware* y el software*. Ninguna de estas dos partes tiene sentido sola.

El hardware es la parte física del ordenador, que está constituida por todos los componentes de equipo electrónico.

Estos componentes se dividen en:

- La unidad central, en la que se encuentran los componentes principales para el proceso de datos.
- Los periféricos* o dispositivos que se conectan a la unidad central para intercambiar información con ella.

El software constituye la parte lógica, formada por los programas que proporcionan las instrucciones y los datos para que funcione el hardware.

Dentro del software hay que diferenciar tres tipos:

- Los programas de aplicación, que adaptan el funcionamiento del ordenador a las distintas tareas que realizan los usuarios.
- El sistema operativo, formado por un conjunto de programas que hacen de intermediarios imprescindibles entre los usuarios, las aplicaciones y el equipo.
- Los controladores de dispositivos o drivers, que son programas que gobiernan el funcionamiento del hardware.

La información digital

Para que los ordenadores puedan realizar las labores de procesamiento, la información tiene que descomponerse en datos numéricos.

En informática* se emplea un sistema de numeración especial, llamado sistema binario, que solo tiene dos dígitos o bits* (binary digits): 0 y 1. Toda la información que maneja el ordenador, ya sean números, textos, imágenes o sonidos, se codifica con grupos de bits es decir, con combinaciones de ceros y unos.

Como el bit es una unidad de información muy pequeña, es frecuente utilizar los siguientes múltiplos:

- 1 byte* (B) = 8 bits
- 1 kilobyte (KB) = 1024 bytes
- 1 mega byte (MB) = 1024 kilobytes
- 1 giga byte (GB) = 1024 mega bytes

Todos los ordenadores independientemente del tipo y modelo, comparten la misma estructura y los mismos principios de funcionamiento.

EL HARDWARE

El sistema microprocesador

La arquitectura exacta de un ordenador depende del estado del desarrollo tecnológico y de su diseño, pero en todos identificaremos una serie de componentes que forman una estructura básica denominada sistema microprocesador.

El sistema microprocesador es el núcleo del ordenador, y está formado por la memoria. El microprocesador y por el sistema de entradas y salidas.

- La **memoria RAM** [Random Access Memory) o memoria principal está formada por un número variable de módulos. Es la memoria de trabajo, y en ella se cargan temporalmente los programas y los datos necesarios para el procesamiento de la información en cada momento. Al apagar el ordenador se borra su contenido.
- El **microprocesador** es el componente principal, responsable del funcionamiento de todo el equipo. Desde un punto de vista lógico, es la CPU (Central Processing Unit), que se encarga de ejecutar los programas, controlar el resto del equipo y realizar los cálculos para el procesamiento de la información.
- El **sistema de entradas y salidas**: Conecta el microprocesador con los periféricos, tanto externos (teclado, ratón, impresora, etc.) como internos (unidades de disco, tarjetas de expansión, etc.)

Las tarjetas de expansión añaden funciones al ordenador y sirven de intermediarias para la conexión de dispositivos externos.

Algunos ejemplos de tarjetas de expansión son:

- La tarjeta gráfica, o adaptador de vídeo, hace de intermediaria entre la placa base y el monitor. Interpreta la información que recibe para representar las imágenes que vemos en pantalla, liberando al microprocesador de esa tarea. Es imprescindible para usar un entorno gráfico como Windows.

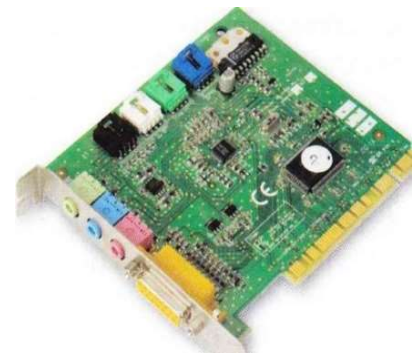
- La tarjeta de sonido permite la grabación y la reproducción de sonidos en el PC. Proporciona una entrada de micrófono y una salida para altavoces, y es frecuente que incorpore un puerto MIDI para la conexión de instrumentos musicales digitales, que también admite dispositivos de juego.

Existen otras tarjetas que proporcionan funciones adicionales, como la tarjeta de red, que permite conectar los ordenadores entre sí, o el sintonizador de televisión y radio, que capta las señales para que sean reproducidas en el PC.

Las tarjetas de expansión facilitan el mantenimiento del PC. Sustituir una simple tarjeta puede evitar tener que cambiar de ordenador.



Tarjeta gráfica



Tarjeta de sonido

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Además de la memoria principal o de trabajo, el ordenador usa memorias secundarias que se presentan en diferentes soportes: magnético, óptico o eléctrico.

Las memorias secundarias o memorias masivas ofrecen un medio económico, fiable y permanente para almacenar gran cantidad de datos, aunque son más lentas que la memoria principal.

Soportes de almacenamiento masivo

Unidades magnéticas. Cada bit se graba imantando una superficie microscópica y se lee por inducción electromagnética. Hay varios tipos de unidades, y todas admiten lectura y escritura. Las más habituales son los discos duros internos, formados por platos metálicos motorizados sobre los que se deslizan los cabezales de lectoescritura y que tienen capacidad para almacenar cientos de gigabytes. Existen otros soportes magnéticos, como las cintas o los disquetes, pero cada vez se usan menos.



Unidades ópticas. Registran los bits como muescas sobre discos metálicos protegidos por una capa de plástico transparente, para que sean leídos con un haz de luz láser.

Los discos son extraíbles y pueden ser de varios tipos: CD, con una capacidad estándar de 700 MB; DVD, que almacenan 4,7 GB en su versión de capa simple, y Blu-Ray, que alcanzan 50 GB en doble capa. Dentro de estos tipos podemos encontrar discos de solo lectura, de escritura una sola vez (R) o de escritura múltiple (RW).



Unidades eléctricas (flash). Se fabrican con materiales semiconductores, formando circuitos integrados con millones de celdillas que almacenan los bits en forma de cargas eléctricas.

Son razonablemente veloces, de pequeño tamaño, regrabables y permanentes. Actualmente, su capacidad de almacenamiento ha rebasado la barrera del gigabyte, lo que permite su utilización en unidades de almacenamiento extraíbles denominadas pen drives, en cámaras digitales, teléfonos móviles, reproductores MP3, etc.



LOS PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Los puertos de comunicación conectan los dispositivos externos con la placa base a través de unas tomas que se encuentran en el panel trasero o en el frontal del ordenador.

Hay diversos tipos de puertos de características diferentes, lo que facilita la configuración organizada del equipo.

• Puertos específicos y puertos genéricos

Los puertos específicos están dedicados a la conexión de un periférico concreto. Suelen ir marcados con un símbolo del periférico al que están destinados. El puerto PS/2, por ejemplo, es un tipo de puerto específico para la conexión del teclado y el ratón.

Los puertos genéricos son aquellos que admiten la conexión de periféricos diversos. Proporcionan una gran flexibilidad a la configuración del equipo y son los más frecuentes. Entre ellos cabe destacar los puertos serie, paralelo, USB y FireWire.

Puertos de comunicación del ordenador

El puerto PS/2 solo admite los periféricos que indica, que suelen ser el teclado y el ratón.

El puerto USB (Universal Serial Bus) admite 127 dispositivos de todo tipo en un solo puerto. Es 10 veces más rápido que el paralelo y se le pueden conectar periféricos sin fuente de alimentación, con el PC encendido o apagado. Es el puerto más extendido y está reemplazando a los demás.

El puerto paralelo dispone de un conector hembra de 25 orificios. La comunicación es byte a byte, por lo que se suele emplear para periféricos que gestionan muchos datos, como la impresora. El sistema nombra los puertos paralelos como LPT1, LPT2, etc.



El puerto FireWire fue desarrollado inicialmente por Apple para sus equipos, pero ha sido aceptado como un estándar en múltiples plataformas. Tiene unas prestaciones muy similares a las del USB.

El puerto serie puede tener un conector macho de 9 o 25 pines. Se usa con periféricos lentos que manejan pocos datos, como el ratón, ya que la comunicación es bit a bit. El sistema operativo designa los puertos serie como COM 1, COM 2, etc.

Algunos equipos incorporan además puertos inalámbricos, que conectan sin cables con múltiples periféricos a una distancia de pocos metros. A este tipo pertenece el puerto IrDA, que comunica con los periféricos a través de una luz infrarroja, siempre que esté libre de obstáculos, y el puerto bluetooth, en el que los datos se transmiten por ondas electromagnéticas.

LOS PERIFÉRICOS

La función de los periféricos es facilitar el intercambio de datos entre los usuarios y la CPU. Según el sentido en que fluyan los datos los periféricos pueden ser de entrada, de salida o bidireccionales,

• Periféricos de entrada

Entre los periféricos de entrada destaca el teclado como principal medio para introducir datos numéricos y textuales.



El ratón agiliza el trabajo en un entorno gráfico, traduciendo sus movimientos en el desplazamiento por la pantalla de un puntero que facilita el manejo de los programas.



La tableta digitalizadora de dibujo, el escáner y otros periféricos, como los lectores de códigos de barra, se han diseñado para usos específicos y profesionales.



Webcams, joysticks, volantes, gamepads y micrófonos hacen posible trabajar con programas multimedia y juegos que incorporan sonidos e imágenes.

• Periféricos de salida

Monitor. Presenta las imágenes como un mosaico de puntos luminosos llamados píxeles*. Su calidad de imagen depende de:

- El tamaño, medido sobre la diagonal, de 14, 15, 17 o 21 pulgadas*
- La resolución, o número de columnas por filas de píxeles, de 800 X 600, 1024 X 768, etc.
- El número de colores que admite.
- Los ajustes de brillo, saturación e intensidad.



Impresora. Pasa los documentos de texto e imágenes a papel. Las principales características de la impresora son:

- La tecnología de impresión: inyección de tinta, láser, matricial, etc.
- La velocidad de impresión, medida en páginas por minuto (ppm) o en caracteres por segundo (cps), que es distinta en color que en blanco y negro.
- La resolución, en puntos por pulgada [ppp).

EL SOFTWARE

Los programas de aplicación están diseñados para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios en campos como la ofimática* el diseño, la producción, la investigación, la telecomunicación, el aprendizaje, el ocio o la seguridad.

Pero las aplicaciones son solo la parte visible de una estructura por niveles de software en la que los programas de aplicación se apoyan sobre el sistema operativo, que a su vez se sustenta sobre los programas controladores o drivers, que hacen funcionar el hardware.

• Condiciones de uso del software

Al adquirir un programa e instalarlo en el ordenador se acepta una licencia que condiciona los derechos de los usuarios. Según esas licencias, existen distintos tipos de software.

- Software propietario. Es propiedad del fabricante, quien concede al comprador una licencia de uso sobre su producto, sin permiso para copiarlo ni conocer su funcionamiento interno o repararlo.

- Software libre. Una vez adquirido, el usuario tiene libertad para usar, modificar copiar y distribuir el programa, con la única obligación de hacer públicas las mejoras que introduzca y respetar las anteriores autorías. Puede ser gratuito o no.

- Shareware. Se adquiere gratuitamente pero solo por un período de prueba. Una vez concluido, los usuarios deben pagar una cierta cantidad de dinero para seguir usándolo.

- Freeware. Es gratuito por tiempo indefinido. No obstante, no admite ningún tipo de modificación, solo su utilización en algunas ocasiones, habitualmente con fines académicos y no comerciales.

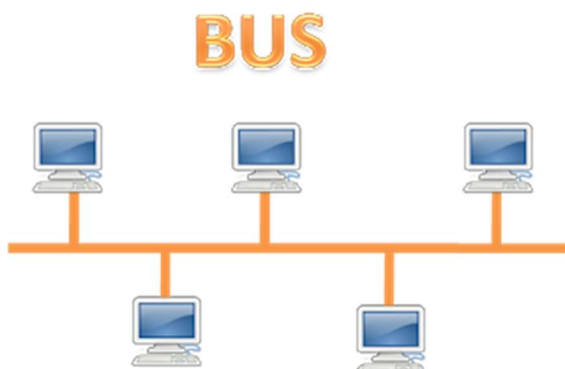
REDES DE ORDENADORES

Una **red de ordenadores** es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos o inalámbricos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de **compartir información, recursos y ofrecer servicios**.

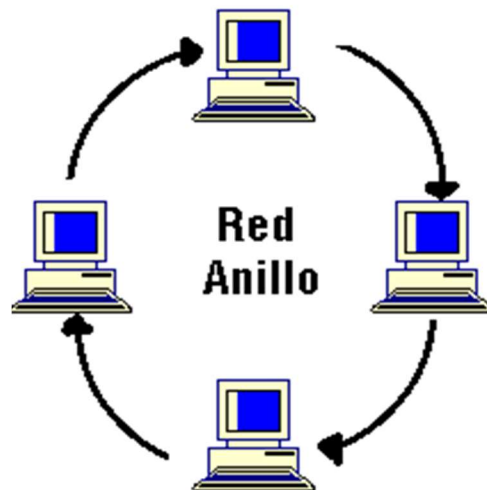
Un ejemplo es Internet, el cual es una gran red de millones de ordenadores ubicados en distintos puntos del planeta interconectados básicamente para compartir información y recursos.

TIPOS DE REDES SEGÚN LA TOPOLOGÍA FÍSICA

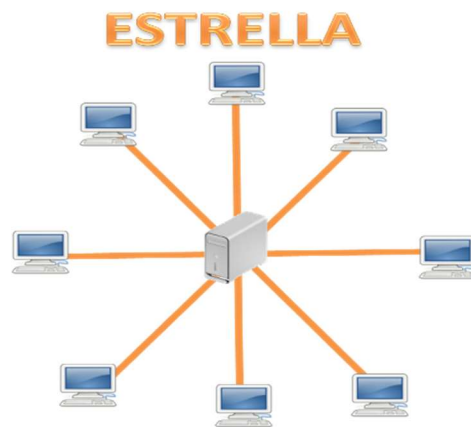
- **Red en bus o Red lineal:** se caracteriza por tener un único canal de comunicaciones a cual se conectan los diferentes dispositivos.



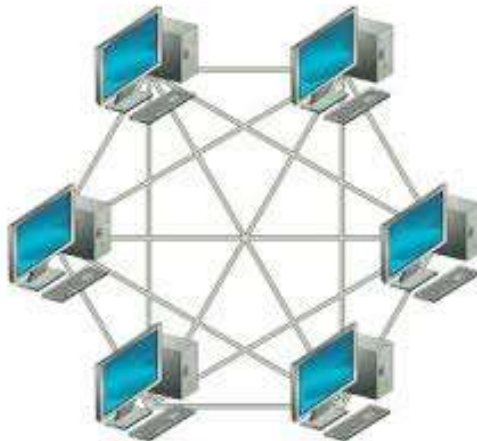
- **Red en anillo o Red circular:** cada estación está conectada a la siguiente y la última está conectada a la primera.



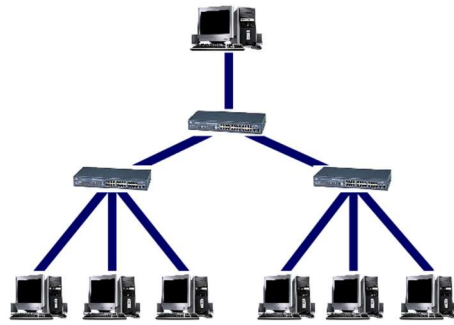
- **Red en estrella:** las estaciones están conectadas directamente a un punto central y todas las comunicaciones se han de hacer necesariamente a través de este.



- **Red en malla:** cada nodo está conectado a todos los otros.

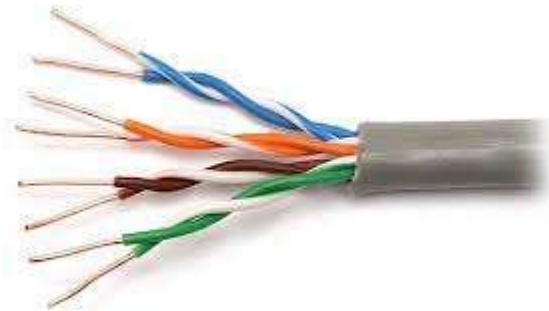


- **Red en árbol:** los nodos están colocados en forma de árbol.



MEDIOS DE TRANSMISIÓN EN LAS REDES

- **Cable de par trenzado:** es una forma de conexión en la que dos conductores eléctricos aislados son entrelazados para tener menores interferencias y aumentar la potencia.



- **Cable coaxial:** posee un núcleo sólido (generalmente de cobre) o de hilos, recubierto por un material aislante.

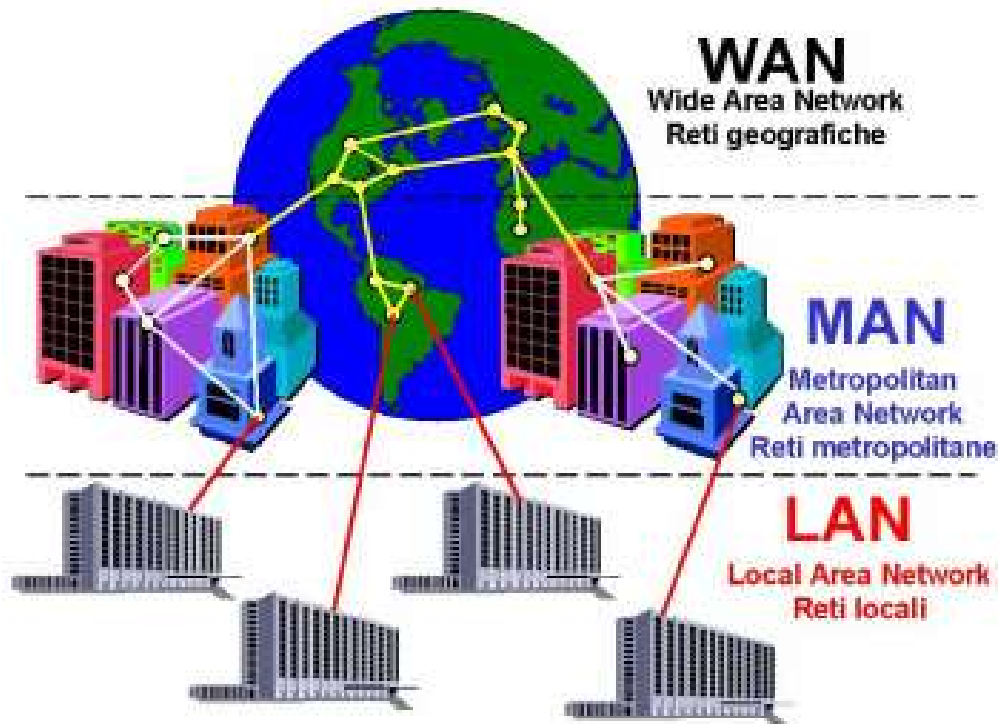


- **Fibra óptica:** un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir.



- **Enlace inalámbrico:** emplea ondas electromagnéticas para interconectar los nodos, como las redes wi-fi y las bluetooth.

TIPOS DE REDES SEGÚN LA DIMENSIÓN QUE ALCANZAN



- **RED DE ÁREA LOCAL (LAN):** Es la que todos conocemos y la que suele instalarse en la mayoría de las empresas, tanto si se trata de un edificio completo como de un local. Permite conectar ordenadores, impresoras, escáneres, fotocopadoras y otros muchos periféricos entre sí para que puedas intercambiar datos y órdenes desde los diferentes nodos de la oficina. Las redes LAN pueden abarcar desde los 200 metros hasta 1 kilómetro de cobertura.
- **RED DE ÁREA METROPOLITANA (MAN):** Mucho más amplias que las anteriores, abarcan espacios metropolitanos mucho más grandes. Son las que suelen utilizarse cuando las administraciones públicas deciden crear zonas Wifi en grandes espacios. También es toda la infraestructura de cables de un operador de telecomunicaciones para el despliegue de redes de fibra óptica. Una red MAN suele conectar las diversas LAN que hay en un espacio de unos 50 kilómetros.
- **RED DE ÁREA AMPLIA (WAN):** Son las que suelen desplegar las empresas proveedoras de Internet para cubrir las necesidades de conexión de redes de una zona muy amplia, como una ciudad o país.
- **RED DE ÁREA LOCAL VIRTUAL (VLAN):** Las redes anteriores se conectan de forma física. Las redes VLAN se encadenan de forma lógica (mediante protocolos, puertos, etc.), reduciendo el tráfico de red y mejorando la seguridad.

SISTEMAS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN:

FOROS, BLOGS, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

FOROS

Un **foro de Internet** es un sitio de discusión donde las personas publican mensajes alrededor de un tema, creando de esta forma un hilo de conversación. Suele estar organizado en categorías. Se pueden abrir nuevos temas de discusión en los que los usuarios de la web responderán con sus opiniones.

Las categorías son contenedores de foros que no tienen ninguno uso aparte de "categorizar" esos foros. Los foros, a su vez, tienen dentro temas (argumentos) que incluyen mensajes de los usuarios. Son una especie de tableros de anuncios donde se intercambian opiniones o información sobre algún tema. La diferencia entre esta herramienta de comunicación y la mensajería instantánea es que en los foros no hay un "diálogo" en tiempo real, sino nada más se publica una opinión que será leída más tarde por alguien quien puede comentarla o no. Los foros permiten el análisis, la confrontación y la discusión, pues en ellos se tratan temas específicos de interés para un grupo de personas. Dependiendo del foro, se necesitará registrarse para poder comentar o se podrá hacerlo de forma invitada (sin necesidad de registro ni conexión).

Hay tres tipos de foros:

Foro Público: El foro público es aquél donde todos pueden participar sin tener que registrarse. Todos pueden leer y enviar mensajes.

Foro Protegido: El foro protegido es inalterable para usuarios no registrados. Es decir, si usted quiere enviar mensajes, primero debe registrarse.

Foro Privado: El foro privado es solo accesible para usuarios registrados en uno de los siguientes grupos: admin, moderador, y miembro. Para tener acceso a este tipo de foro, no obstante, el administrador debe aún permitirle la entrada.

Además, también existen foros de discusión, son espacios virtuales en él se debaten ideas y se aclaran dudas, además en él se desarrollan argumentos y se confirma la adquisición de conocimientos...

El foro se puede utilizar para cualquier actividad que requiera debate, discusión, etc. Lo más importante en su uso es especificar con mucha claridad para qué se utiliza cada espacio y moderar correctamente las dinámicas de comunicación.

Existen diversas formas de crear un foro en internet, tanto de forma gratuita como de pago, para usuarios nuevos o ya expertos en el mundo de la creación de página web.

Internet está repleto de sitios creados por empresas que proporcionan la posibilidad de crear un foro gratuito. Utilizar un servicio gratuito de creación de foros libra al usuario nuevo de problemas de programación, pero suelen obligar a utilizar publicidad en todas las páginas de la web.

Por otro lado, la instalación de un foro en un servidor suele ser la opción más escogida por personas que tienen conocimientos básicos en programación web.

BLOGS

Un **blog** es un sitio web que incluye, a modo de diario personal de su autor o autores, contenidos de su interés, que suelen estar actualizados con frecuencia y a menudo son comentados por los lectores.

El éxito de los blogs se debe a que tienen una naturaleza muy peculiar que se caracteriza, sobre todo, por tres propiedades esenciales:

- **Es una publicación periódica.** Los blogs publican nuevos contenidos en periodos de tiempo relativamente cortos.
- **Admite comentarios de los lectores** y esto hace posible que se cree una comunidad en torno al autor. Gracias a la posibilidad de recibir comentarios de los lectores, se pasa de una comunicación unilateral a una comunicación bilateral, en la que el lector es también protagonista.
- **Tiene un marcado toque personal.** Aunque esta característica se haya diluido quizás un poco en los últimos años con la aparición de blogs corporativos y profesionales, incluso estos blogs intentan mantener un ambiente mucho más personal e informal que ayuda mucho a que se vaya forjando una relación de confianza entre el autor del blog y sus lectores, buscando mucho más la creación de un ambiente parecido al que hay entre amigos que la relación clásica entre una publicación comercial y sus lectores.

Existen variadas herramientas de mantenimiento de blogs que permiten, muchas de ellas gratuitamente y sin necesidad de elevados conocimientos técnicos, administrar, coordinar, borrar o reescribir los artículos, moderar los comentarios de los lectores, etc., de una forma casi tan sencilla como administrar el correo electrónico.

Las herramientas que proporcionan alojamiento gratuito asignan al usuario una dirección web (por ejemplo, en el caso de Blogger, la dirección asignada termina en "blogspot.com") y puede añadir y editar contenido.

MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

La mensajería instantánea (también conocida en inglés como Instant Messaging, acrónimo IM) es una forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basada en **texto**. El texto es enviado a través de dispositivos conectados ya sea a una red como Internet, o datos móviles sin importar la distancia que exista entre los dos (o más) dispositivos conectados.

La mensajería instantánea requiere el uso de un **cliente** de mensajería instantánea que realiza el servicio y se diferencia del correo electrónico.

Los clientes de mensajería instantánea más utilizados en el pasado fueron ICQ, Yahoo! Messenger, Pidgin, Google Talk y Windows Live Messenger, actualmente integrado en Skype.

Actualmente la mensajería instantánea ha dado un vuelco hacia las aplicaciones móviles o también servicios web que no necesitan de ninguna aplicación para poder funcionar. Tienen especial relevancia **Facebook Messenger, Skype y Whatsapp**.

SEGURIDAD EN INTERNET

PELIGROS

Virus: Un usuario puede ser engañado o forzado a descargar programas en su ordenador con intenciones dañinas.

- **Malware:** es cualquier programa utilizado para cambiar o dañar la forma en la que opera el ordenador, conseguir información u obtener acceso a sistemas privados del ordenador.
- **Botnet:** es una red de ordenadores zombie que han sido tomados por un robot que lleva a cabo ataques a gran escala.
- **Virus informáticos:** son programas que pueden replicar sus estructuras o efectos infectando otros archivos o estructuras en un ordenador. El uso más frecuente de un virus es controlar un ordenador para robar información.
- **Gusanos informáticos:** son programas que pueden replicarse a través de una red de ordenadores, llevando a cabo tareas maliciosas.
- **Ransomware:** es un tipo de malware que restringe el acceso al sistema del ordenador que infecta y demanda al usuario el pago de un rescate al creador del malware para que se elimine dicha restricción.
- **Scareware:** es un software de estafa, normalmente con un beneficio limitado o inexistente, que se vende a los consumidores a través de estrategias de marketing poco éticas. Se utiliza el shock, la ansiedad o el miedo que produce a los usuarios para lograr su objetivo.
- **Spyware:** son programas espía que monitorizan la actividad de un ordenador y envían la información obtenida a otras personas sin el consentimiento del usuario.
- **Troyano:** es un software que se hace pasar por un programa inofensivo para que el usuario lo descargue en su ordenador.

Ataques de denegación de servicios: Un ataque de denegación de servicio también llamado ataque DoS (siglas en inglés de Denial of Service) o DDoS (de Distributed Denial of Service), es un intento para hacer que uno de los recursos de un ordenador quede inutilizado para su usuario. A pesar de que los motivos, las formas de llevarlo a cabo o las víctimas de un ataque DoS pueden variar, generalmente consiste en hacer que una página de Internet o un servicio web concreto deje de funcionar correctamente de forma temporal o indefinida.

Phishing: El phishing ocurre cuando el atacante se hace pasar por una entidad segura, ya sea vía email o a través de una página web. Las víctimas son guiadas hacia webs falsas que aseguran ser totalmente legítimas a través de email, mensajería instantánea y otros medios.

Vulnerabilidades de aplicaciones: Algunas aplicaciones utilizadas para acceder a recursos de internet pueden tener vulnerabilidades de seguridad. El más peligroso de estos errores puede dar a los atacantes de la red control total sobre el ordenador.

REMEDIOS

Protocolo de Seguridad Internet (IPsec): IPsec está diseñado para proteger la comunicación TCP/IP de forma segura. Es un set de extensiones de seguridad desarrolladas por el Grupo de trabajo de ingeniería de Internet, en inglés Internet Engineering Task Force (IETF). Estos protocolos pueden ser utilizados solos o combinados para proporcionar el set de servicios de seguridad deseado para el Protocolo de Internet (IP).

Message Authentication Code: Un código de autenticación de mensajes (MAC) es un método de criptografía que usa una clave secreta para encriptar un mensaje. Este método proporciona un valor MAC que puede ser descryptado por el receptor usando la misma clave secreta que usó el remitente.

Firewalls: El firewall de un ordenador controla el acceso entre redes. Generalmente consiste en varios accesos y filtros los cuales varían de un cortafuegos a otro. Los firewalls también leen el tráfico de una red y son capaces de bloquear parte de ese tráfico si considera que puede ser peligroso.

Tipos de Firewall:

- **Packet filter:** es un firewall que procesa el tráfico de red procesándolo "paquete por paquete". Su trabajo principal es filtrar el tráfico de una IP remota por lo que se necesita un router para conectar la red interna a Internet. El router se conoce como screening router, el cual visualiza paquetes saliendo y entrando en la red.
- **Application-level Gateway:** un paquete red se transmite solamente si la conexión se establece usando un protocolo conocido.

RIESGOS EN INTERNET

Las personas frecuentemente necesitamos información para realizar nuestras actividades, y muchas veces la podemos obtener en Internet de manera más rápida, cómoda y económica que en el "mundo físico". No obstante hemos de considerar posibles riesgos:

- **Acceso a información poco fiable y falsa.** Existe mucha información errónea y poco actualizada en Internet, ya que cualquiera puede poner información en la red.
- **Dispersión, pérdida de tiempo.** A veces se pierde mucho tiempo para localizar la información que se necesita, es fácil perderse navegando. Acceso a información inapropiada y nociva. Existen webs que pese a contener información científica, pueden resultar inapropiadas y hasta nocivas por el modo en el que se abordan los temas o la crudeza de las imágenes.
- **Acceso a información peligrosa, inmoral, ilícita.** Existe información poco recomendable y hasta con contenidos considerados delictivos. La globalidad de Internet y las diferentes culturas y legislaciones de los países hacen posible la existencia de estas páginas web en el ciberespacio.
- **El cyberbullying o ciberacoso** que es el uso de información electrónica y medios de comunicación tales como correo electrónico, redes sociales, blogs, mensajería instantánea, mensajes de texto, para acosar a un individuo o grupo, mediante ataques personales u otros medios. Puede constituir un delito penal.