

1. LA RED INTERNET: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y ESTADO ACTUAL.

Internet es un acrónimo de **INTER**connected **NET**works (*redes interconectadas*). Internet es una gran red internacional, es la red de redes. Permite, como todas las redes, compartir recursos.

Internet: "Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de **protocolos TCP/IP**, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen (dispositivos conectados mediante cables, fibra óptica, etc.) funcionen como una red lógica única, de alcance mundial."

Podemos remontar los orígenes de Internet a 1969, cuando se estableció la primera conexión de ordenadores entre cuatro universidades en EEUU, conocida como **ARPANET** (*Advanced Research Projects Agency*). ARPANET no es una red de redes sino unos cuantos ordenadores unidos entre sí mediante conexiones por medio de línea telefónica. El primer protocolo desarrollado para esta red fue **NCP** (*Network Control Protocol*).

En 1986, la **NFS** (*National Science Foundation*), una Agencia que impulsaba la investigación y la educación, comenzó la puesta en servicio de **la red NSFNET**, que se convirtió en la principal red en árbol de Internet, una red que ya utilizaba los protocolos TCP/IP y cuya misión es la de ser troncal para la conexión de redes. Su objetivo era claramente la interconexión de redes. La idea era interconectar todas las universidades estadounidenses y así poder compartir datos y resultados de investigaciones, por ello, NSFNET tenía un marcado carácter académico e investigador.

Paralelamente, otras redes troncales en Europa, tanto públicas como comerciales, junto con las americanas formaban **el esqueleto básico ("BACKBONE") de Internet**.

En los 90, aparece el primer "buscador" de recursos de internet llamada **ARCHIE**, un sistema para la localización de información sobre archivos y directorios, muy unido al servicio **FTP**. Es como una gran base de datos donde se encuentra registrada una gran cantidad de nombres de archivos y los servidores FTP. También nace **GOPHER**, un servicio de Internet consistente en el acceso a la información a través de menús. La información se organiza en forma de árbol: sólo los nodos contienen menús de acceso a otros menús o a hojas, mientras que las hojas contienen simplemente información textual. En cierto modo es considerado un predecesor de la Web, aunque sólo se permiten enlaces desde nodos-menús hasta otros nodos-menús o a hojas, y las hojas no tienen ningún tipo de hiperenlaces. Como Archie, desaparece con la WWW.

En el **CERN** (*Organización Europea para la Investigación Nuclear*) de Ginebra, un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee, creó el **lenguaje HTML**. En 1991, el mismo equipo construyó el primer cliente Web llamado **WorldWideWeb** (WWW), y el primer servidor web. Era un sistema de gestión de información, cuyo éxito fue inmediato ya que permitía la publicación de documentos en Internet con la posibilidad de incluir enlaces a otros documentos alojados en otros servidores.

El primer navegador que se ejecutó en un entorno gráfico fue **MOSAIC**, desarrollado en 1993. Años más tarde, Microsoft desarrolla su propio navegador llamado **Internet Explorer**. Mosaic se convierte en Netscape. Actualmente, Microsoft sigue ofreciendo su navegador web incluido en los sistemas operativos Windows mientras que Netscape evolucionó a **Mozilla Firefox**.

1.1. Internet actualmente

Internet no ha parado de crecer en los últimos años. La proliferación de dispositivos móviles con grandes capacidades de conectividad no hace más que aumentar.

Son muchos campos los que se han visto exponencialmente mejorados gracias al avance de la tecnología de la comunicación que supone Internet; la aparición de las redes sociales ha revolucionado la forma de relacionarnos en la actualidad, así como el acceso inmediato a la información ha cambiado las estructuras de la educación tradicional. Un ejemplo de ello son las **Moodles**; son plataformas de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Una moodles es un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) libre y de código abierto

Un sistema de gestión del aprendizaje es una aplicación de software para la administración, documentación, seguimiento, informes, automatización y entrega de cursos educativos, programas de capacitación o programas de aprendizaje y desarrollo.

El entorno comercial y laboral encuentra en Internet posibilidades infinitas al romper la barrera de la necesidad de estar presentes en un mismo sitio y en un mismo momento. La investigación científica, los medios de comunicación, el ocio, encuentran en Internet un lugar óptimo cuyo alcance e inmediatez, multiplica las posibilidades de llegar a cualquier persona en cualquier lugar del mundo. La domótica unida al uso de Internet está cada vez más integrada en nuestras vidas, y será el futuro inmediato en muchos hogares.

1.2. Otra Redes de comunicación

Las redes informáticas se configuran con el objetivo de transmitir datos de un sistema a otro o de disponer recursos en común, como servidores, bases de datos o impresoras. En función del tamaño y del alcance de la red de ordenadores, se puede establecer una diferenciación entre diversas dimensiones de red. Entre los tipos de redes más importantes se encuentran:

- **PAN:** *Personal Area Networks* o Red de Área Personal (**WPAN** cuando usa conexión Wireless (*sin cable*))
- **HAN:** *Home Area Network*: Red de Área Doméstica
- **LAN:** *Local Area Networks* o Red de Área Local (**WLAN** cuando usa conexión Wireless)
- **MAN:** *Metropolitan Area Networks* o Red de Área Metropolitana (**WMAN** cuando usa conexión Wireless)
- **WAN:** *Wide Area Networks* o Red de Área Amplia.
- **GAN:** *Global Area Networks* o Red de Área Global (Internet podría considerarse una GAN, pero no es la única red de área global que existe)
- **VPN:** *Virtual Private Network* o Red Privada Virtual
- **SAN:** *Storage Area Network* o Red de Área de Almacenamiento

La conexión física en la que se basan estos tipos de redes puede presentarse por medio de cables o llevarse a cabo con tecnología inalámbrica.