

50 aniversario de ARPANET

Login

La palabra que **cambió el mundo**

La conmutación digital de paquetes fue la base de ARPANET, que nació en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA). El flujo de datos se dividía en mensajes cortos, o paquetes, que viajaban individualmente a su destino, donde se volvían a ensamblar recomponiendo el flujo original. **Lo que ahora vemos tan normal costó doce años en idearse.**

1957

El 4 de octubre de 1957, **el satélite artificial soviético Sputnik 1 orbita por primera vez la Tierra**. En plena Guerra Fría, los Estados Unidos temen por la integridad de sus infraestructuras de comunicaciones y crean en 1958 la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación ("Advanced Research Projects Agency"), conocida como ARPA. Su misión: una red segura como medio de comunicación entre sus diferentes instituciones académicas y estatales dispersas por la geografía del país, ARPANET.

1959

En 1959 Leonard Kleinrock, preparando su tesis doctoral y mirando los ordenadores, reflexionó sobre ello: "Algún día hablarán los unos con los otros y la línea telefónica no podrá soportar el tráfico". Fue así cuando en "Information Flow in Large Communication Nets" expuso la **teoría del empaquetamiento y conmutación de mensajes**. Cuatro años más tarde, la Universidad de California (UCLA) invitó a Kleinrock a incorporarse al departamento de Informática. Allí crea el NMC ("Network Measurement Center").

1965

Al otro lado del Atlántico, y en noviembre de 1965, Donald Davies, que había sustituido a Alan Turing en la dirección del NPL ("National Physical Laboratory") en Teddington (Londres), concibió **una red específica a base de conmutación de paquetes** en la que el flujo de datos se dividía en mensajes cortos, o paquetes, que viajaban individualmente a su destino, donde se volvían a ensamblar recomponiendo el flujo original. En su publicación de 1966 'A Digital Communications Network For Computers', Davies utilizó por primera vez los términos 'paquete' y 'conmutación de paquetes'.

1967

En 1967, Davies se encontró con Lawrence Roberts, ingeniero jefe del proyecto ARPANET. Y en ese mismo año, durante una conferencia en Tennessee a la que asistía Roberts, el equipo de Davies presentó su **proyecto de red de conmutación de paquetes que permitía a las redes una mayor flexibilidad y rendimiento**. ARPA recibió este diseño de red con entusiasmo. A partir de ese momento, la conmutación digital de paquetes fue la base de ARPANET. La experiencia de Kleinrock en la tecnología de redes de datos determinó que ARPA eligiese a UCLA como el primer nodo de ARPANET y al propio Kleinrock para liderar la preparación de las especificaciones de ARPANET.

1968

En 1968 ARPA convoca un concurso para tejer su red. El nodo de conmutación para la red de paquetes especificada por Kleinrock será **un ordenador que se llamará IMP** ("Interface Message Processor").

1969

En enero de 1969 su adjudicación recae en la empresa BBN ("Bolt, Beranek and Newman"), situada en Cambridge (Massachusetts). BBN deberá entregar el primer IMP en el Labor Day (Día del Trabajo en los EE.UU.), el lunes 1 de septiembre de 1969. Y así ocurrió.

Al día siguiente, el grupo de 40 ingenieros, entre ellos Vinton Cerf y Robert Kahn, seleccionados por Kleinrock, **se organizan para establecer la conexión (local) de un ordenador (host) de UCLA al IMP1**. Todos querían presenciarla: BBN, proveedor del IMP, "Honeywell", del miniordenador de base, "Scientific Data Systems", del "host" Sigma7 de UCLA, AT&T, de las líneas de larga distancia, GTE, de las líneas urbanas, ARPA y una legión de estudiantes del departamento de Informática de UCLA. Y los bits empiezan a moverse entre el ordenador de UCLA y el IMP.

El 29 de octubre de 1969 funcionó el "primer tramo" de lo que hoy es Internet: dos ordenadores situados a 500 kilómetros de distancia, en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) y en el laboratorio del SRI ("Stanford Research Institute"), y conectados por una red de 50 Kb/s, entonces considerada de alta velocidad.

Había nacido ARPANET y con ella se iniciaba la mayor transformación social de la historia.

El primer mensaje *host-to-host* en la historia de Internet

Desde el host de UCLA, Kleinrock teclearía "log" y el sistema en SRI había sido preparado para completar el resto del comando, añadiendo "in", con lo que se completaría la palabra "login". A fin de comprobar que el mensaje se recibía, se había instalado una línea vocal punto a punto entre los programadores. En el extremo de UCLA se tecleó "l" y se preguntó a SRI si la habían recibido. La respuesta fue positiva. Luego UCLA escribió "o" y también desde SRI confirmaron su recepción. UCLA tecleó "g" y el sistema se colgó. Se intentó de nuevo y esta vez sí llegó a SRI la "g".

