

VII edición
**Premios
Fundación BBVA
Fronteras
del Conocimiento**

7th edition
**BBVA Foundation
Frontiers
of Knowledge
Awards**

Fundación **BBVA**

Con la colaboración del
With the collaboration of



VII edición

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards

7th edition

Categoría / Category

Tecnologías de la Información y la Comunicación
Information and Communication Technologies

Fundación **BBVA**

Con la colaboración del
With the collaboration of



Prof. Leonard Kleinrock



Distinguished Professor of Computer Science
Universidad de California en Los Ángeles (UCLA)
Estados Unidos

VII edición

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards

7th edition

Categoría / Category

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Information and Communication Technologies

Nominador



Gonzalo León

Director

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica

Universidad Politécnica de Madrid

España

- Leonard Kleinrock nació el 13 de junio de 1934 en Nueva York.
- Se graduó en la Bronx High School of Science, un instituto público donde han estudiado premios Nobel de física como Leon Cooper o Steven Weinberg; y Robert J. Lefkowitz, premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Biomedicina 2009 y Premio Nobel de Química 2012.
- En 1957 se diplomó en Ingeniería Eléctrica en el City College de Nueva York.
- En 1963 se doctoró en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).
- Esta tesis doctoral -'Redes de comunicación', defendida en 1963 y publicada en 1964- constituyó su primera aportación seminal: desarrolló la teoría de colas, fundamento matemático de la conmutación de paquetes, la tecnología sobre la que se sustenta internet y que hoy en día tiene aplicaciones en multitud de campos, como el control de tráfico y la logística.

VII edición

Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento

BBVA Foundation Frontiers of Knowledge Awards

7th edition

- En 1963 se incorporó a la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), donde es catedrático desde entonces.
- Su laboratorio fue el primer nodo elegido para formar parte de ARPAnet y el 29 de octubre de 1969 envió el primer mensaje remoto de ordenador a ordenador, desde UCLA a Stanford. Se había colocado la primera piedra de Internet.

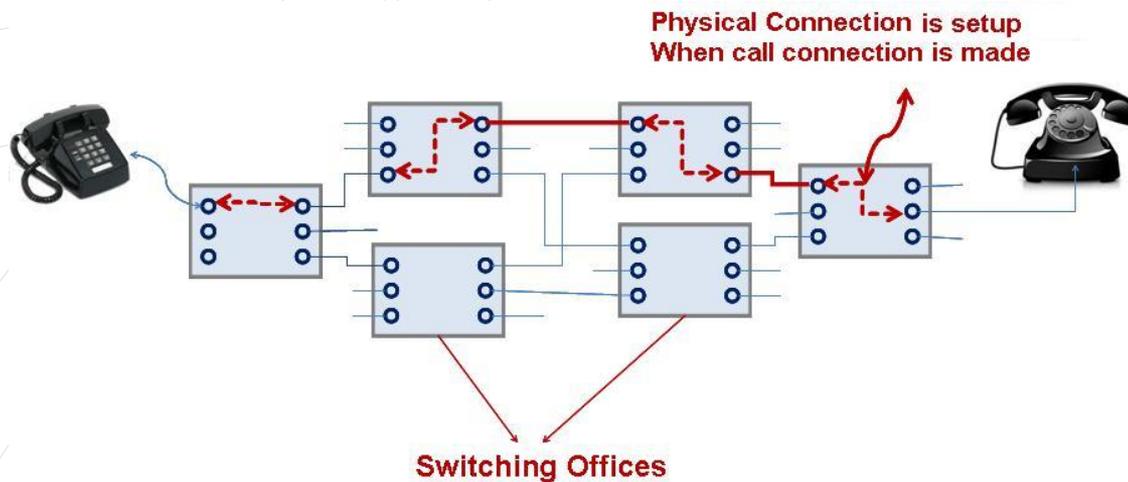
Categoría / Category
Tecnologías de la Información y la Comunicación
Information and Communication Technologies



- Autor de 18 patentes, ha publicado más de 250 artículos y seis libros sobre una amplia gama de temas, incluyendo las redes de conmutación de paquetes, redes de radio por paquetes, redes de área local, redes de banda ancha, informática nómada y redes peer-to-peer.
- Miembro de la Academia Nacional de Ingeniería, de la Academia Americana de Artes y Ciencias, y miembro fundador del Consejo de Ciencias de la Computación y las Telecomunicaciones del National Research Council, que elaboró un documento estratégico fundamental para la política tecnológica titulado 'Towards a National Research Network'.
- Entre sus muchos reconocimientos figura la Medalla Nacional de la Ciencia, el más alto honor por sus logros en la ciencia otorgado por el Presidente de los Estados Unidos.

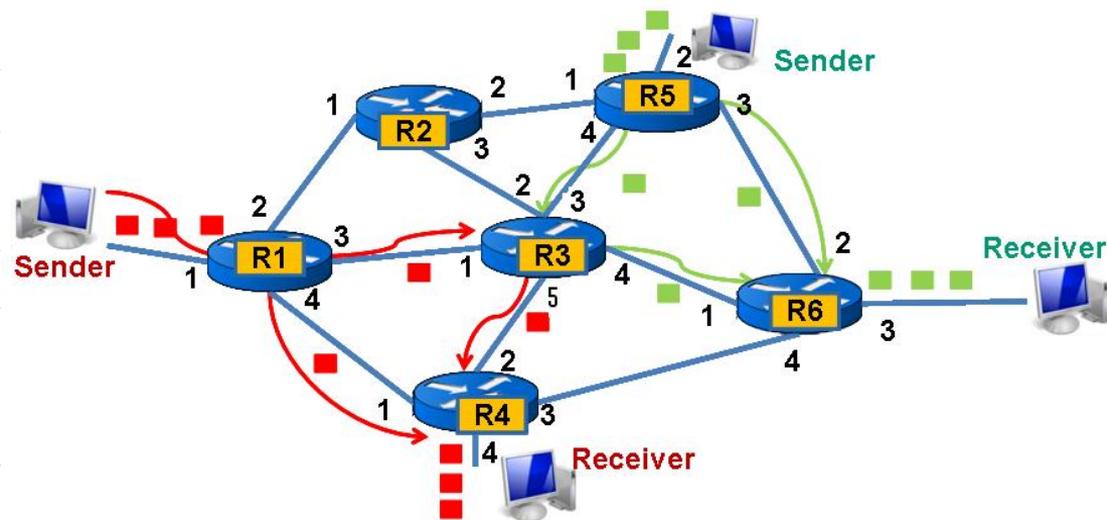
Conmutación de circuitos

- Usa un camino dedicado entre origen y destino. Requiere tiempo de establecimiento de conexión.
- Es ineficiente ya que el canal de comunicación está ocupado durante todo el tiempo de conexión, aunque no se esté usando de hecho.



Conmutación de paquetes

- El mensaje se trocea en paquetes independientes que se envían de emisor a destinatario no necesariamente por el mismo camino.
- El diseño y gestión eficaz de estos encaminamientos se basa en las teorías desarrolladas por Kleinrock.
- Los recursos se utilizan eficientemente, ya que, el canal solo se ocupa cuando hay tráfico de información.



- Internet no sería posible sin esta conmutación de paquetes basada en la teoría de Kleinrock.

VII edición
**Premios
Fundación BBVA
Fronteras
del Conocimiento**

7th edition
**BBVA Foundation
Frontiers
of Knowledge
Awards**

Fundación **BBVA**

Con la colaboración del
With the collaboration of

