

Andrea Orlando  
Classe 4^B ROB.

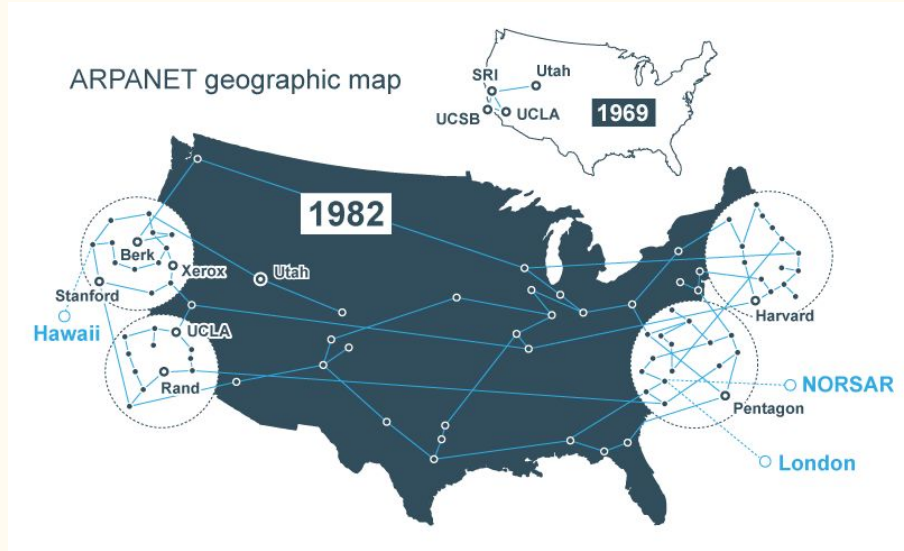
# LA STORIA DEL WEB

---

# ARPANET e la sua storia

**ARPANET** (Advanced Research Projects Agency NETwork) fu la primissima rete di computer, realizzata nel 1969 dagli Stati Uniti a scopo militare durante la guerra fredda. Si tratta della forma “base” dalla quale nacque poi internet.

---



Il progetto ARPANET vede la sua luce nel 1958, quando il governo degli Stati Uniti decise di sviluppare delle soluzioni tecnologiche e innovative, oltre ad una soluzione di problematiche legate alla sicurezza e disponibilità di una rete di telecomunicazioni.

Il progetto venne sviluppato in piena guerra fredda. Secondo diverse fonti, questa rete fu progettata per resistere anche ad un attacco nucleare.

Per tutti i successivi anni settanta, ARPANET continuò a svilupparsi su vasta scala.

Nella foto a sinistra, una mappa della rete ARPANET (prima nel 1969, poi nel 1982)

Dal 1974 ci fu una novità: venne introdotto il protocollo standard di trasmissione **TCP/IP**. Da quel momento, la rete iniziò ad essere chiamata **Internet**.

Negli anni ottanta, grazie ai **personal computer**, la rete iniziò a riscuotere sempre più successo:

Gli utenti istituzionali e militari cominciarono a rendere partecipi i membri della comunità scientifica, i quali iniziarono a scambiarsi dati, informazioni e messaggi di altro tipo che coinvolsero anche altri utenti comuni.

Nacquero quindi **e-mail**, **newsgroup**, **blog** vari, in maniera del tutto spontanea.

Stava nascendo Internet.



Uno dei primi server di ARPANET (1969)

Da ARPANET a  
INTERNET

Con il passare del tempo, l'esercito americano perse l'interesse al progetto ARPANET (venne poi abbandonato nel 1990). ARPANET rimase sotto il controllo delle università, diventando poi uno strumento utile alle ricerche scientifiche.

Nei primi anni novanta, durante i primi tentativi di sfruttamento commerciale, ebbe inizio il vero e proprio boom della rete Arpanet (rinominata ormai con il nome che tutti conosciamo, **Internet**).

Negli stessi anni novanta nacque una nuova architettura tuttora in uso: il **World Wide Web**, inventato da Tim-Berners-Lee (immagine sotto) nel 1989.

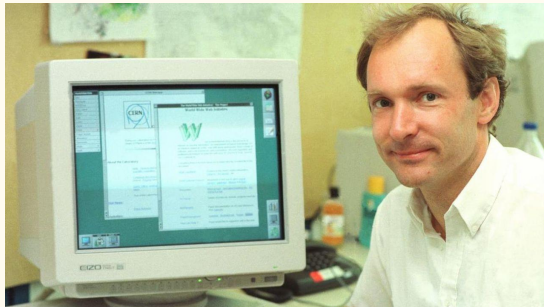
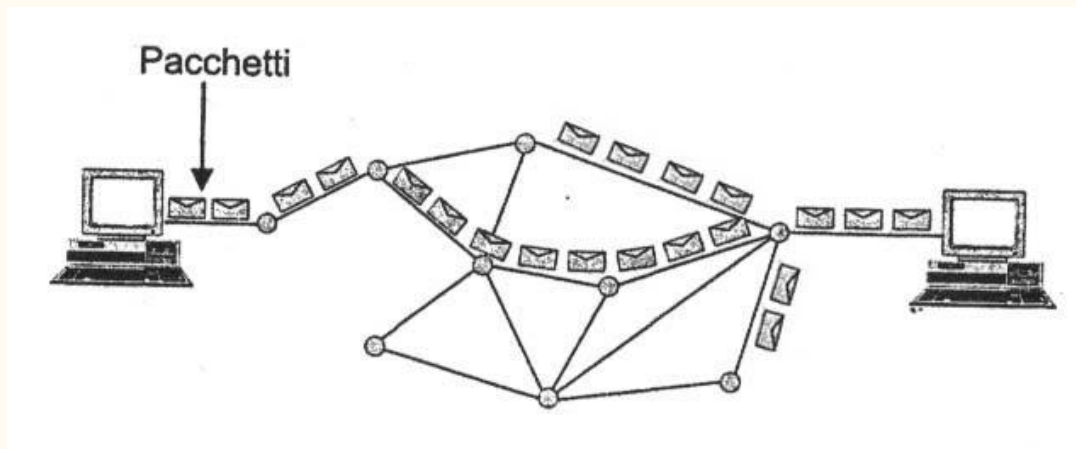


Foto scattata durante il primo collegamento tra i computer dell'Università della California Los Angeles e un istituto di ricerca a Palo Alto. (1969)

ARPANET fu inoltre la prima **commutazione di pacchetto** al mondo.

Una commutazione di pacchetto avviene nel momento in cui le informazioni e i vari messaggi trasmessi vengono suddivisi in **pacchetti dati** di lunghezza fissa. Ogni singolo pacchetto è un'unità a sé stante, ed è capace di viaggiare sulla rete in maniera **autonoma**.

Le informazioni che i pacchetti contengono servono poi a ricostruire a destinazione il messaggio originale in maniera corretta. Questa tecnica viene utilizzata ancora oggi, ed è ritenuta decisamente affidabile.



Questo schema semplificato mostra il funzionamento della commutazione di pacchetti. Ogni pacchetto è rappresentato da una busta.



# La storia del protocollo IP

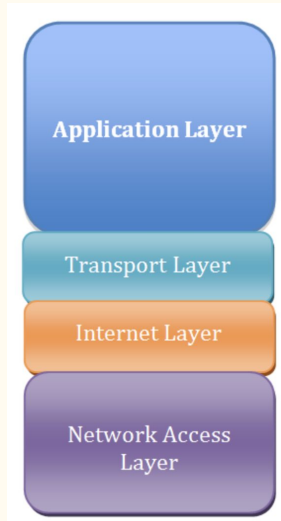
Il protocollo TCP/IP nacque nei primi anni settanta, quando l'Università di Stanford e la BBN vennero finanziati dagli Stati Uniti per lo sviluppo di un insieme di protocolli di comunicazione da poter utilizzare per lo sviluppo di reti a commutazione di pacchetto.

Fu così che nacque l'Internet Protocol Suite, insieme ai suoi due protocolli più noti:

Il protocollo TCP e il protocollo IP.

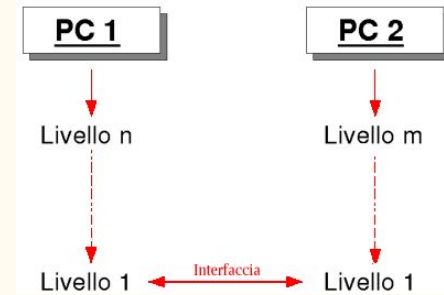
Questi protocolli, utilizzabili gratuitamente da tutti, ottennero fin da subito un elevato successo.

L'architettura TCP/IP viene quindi adottata dalla rete Internet, ed è in uso ancora oggi come standard.



Lo schema a fianco mostra l'architettura TCP/IP.

Il protocollo IP provvede a fornire il sistema di indirizzamento nei nodi terminali della rete, assegnando a ciascuno un nome univoco formato da quattro gruppi di cifre. Al livello superiore, invece, il protocollo TCP provvede a gestire il flusso di informazioni tra i due nodi.



I creatori di questa suite di protocolli, Robert Kahn e Vinton Cerf, hanno ricevuto diverse onorificenze, tra cui una dall'ex presidente degli stati uniti George W. Bush. (immagine sottostante)

