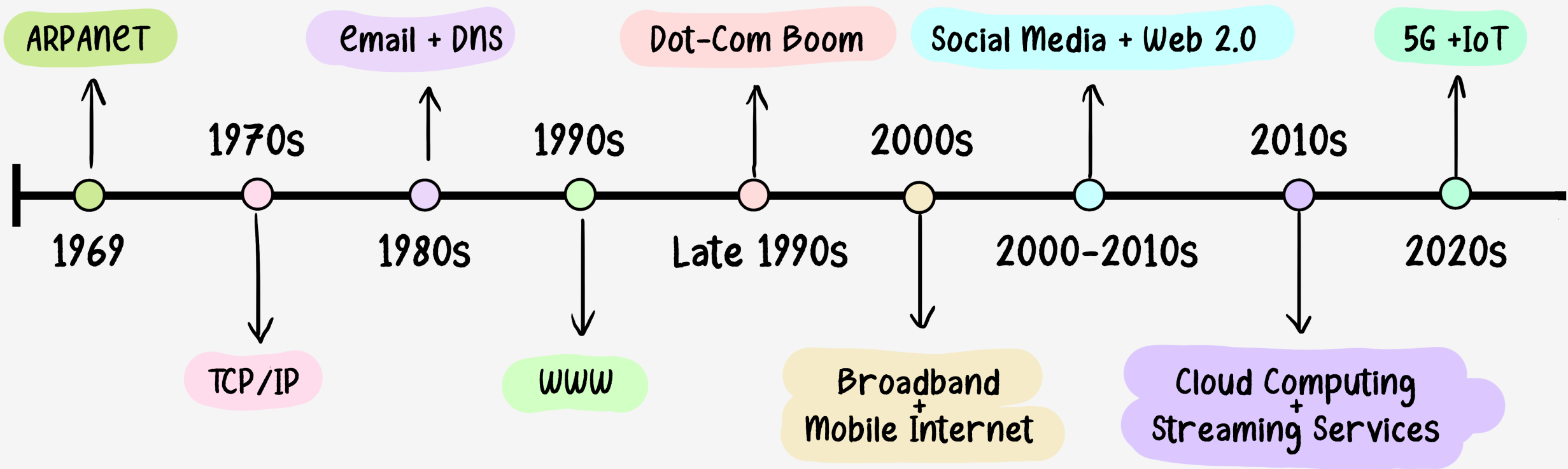
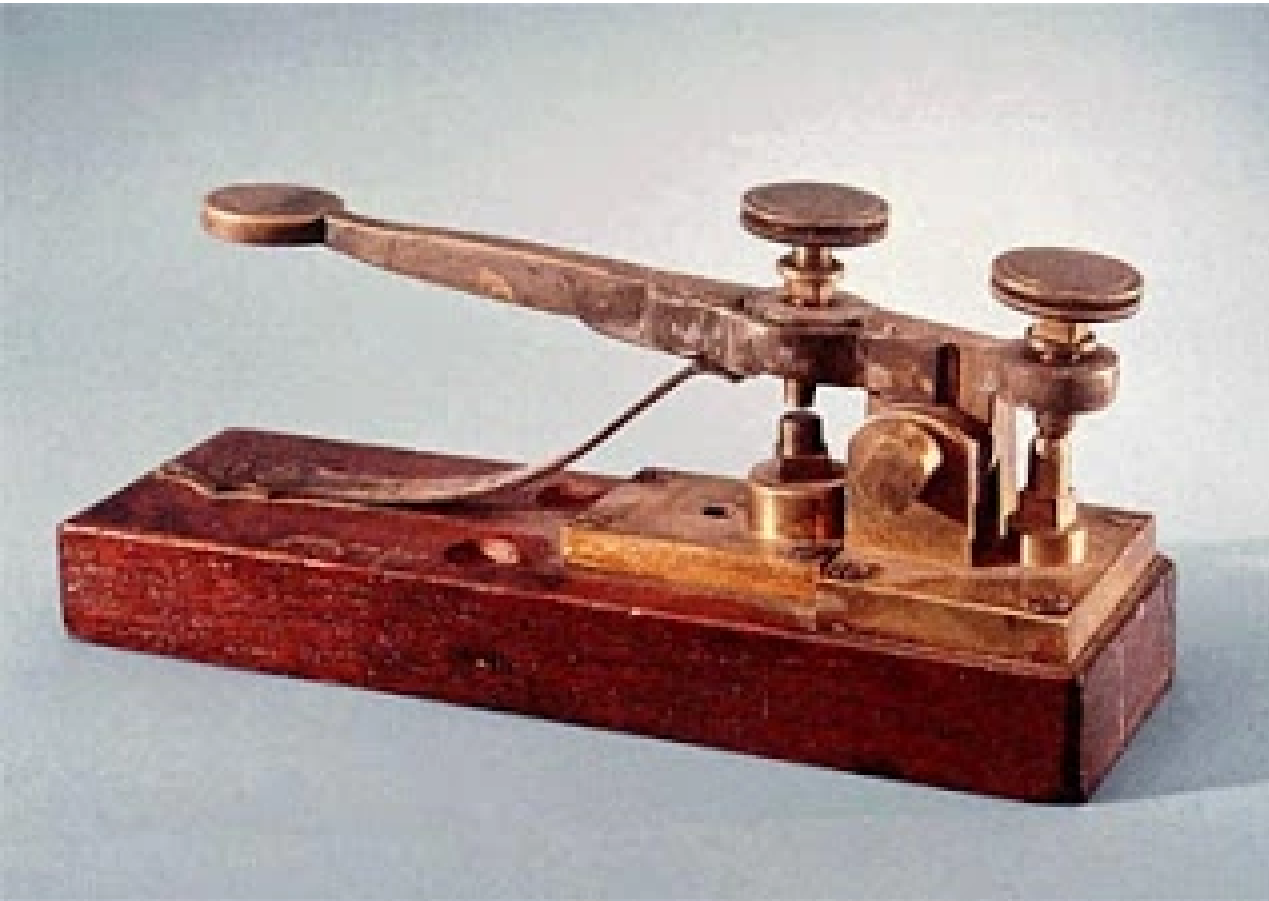


TÓPICO 01: HISTÓRIA DAS REDES DE COMPUTADORES

Fundamentos de Redes de Computadores - Professor Ramon Venson - SATC 2025

Internet Evolution Timeline



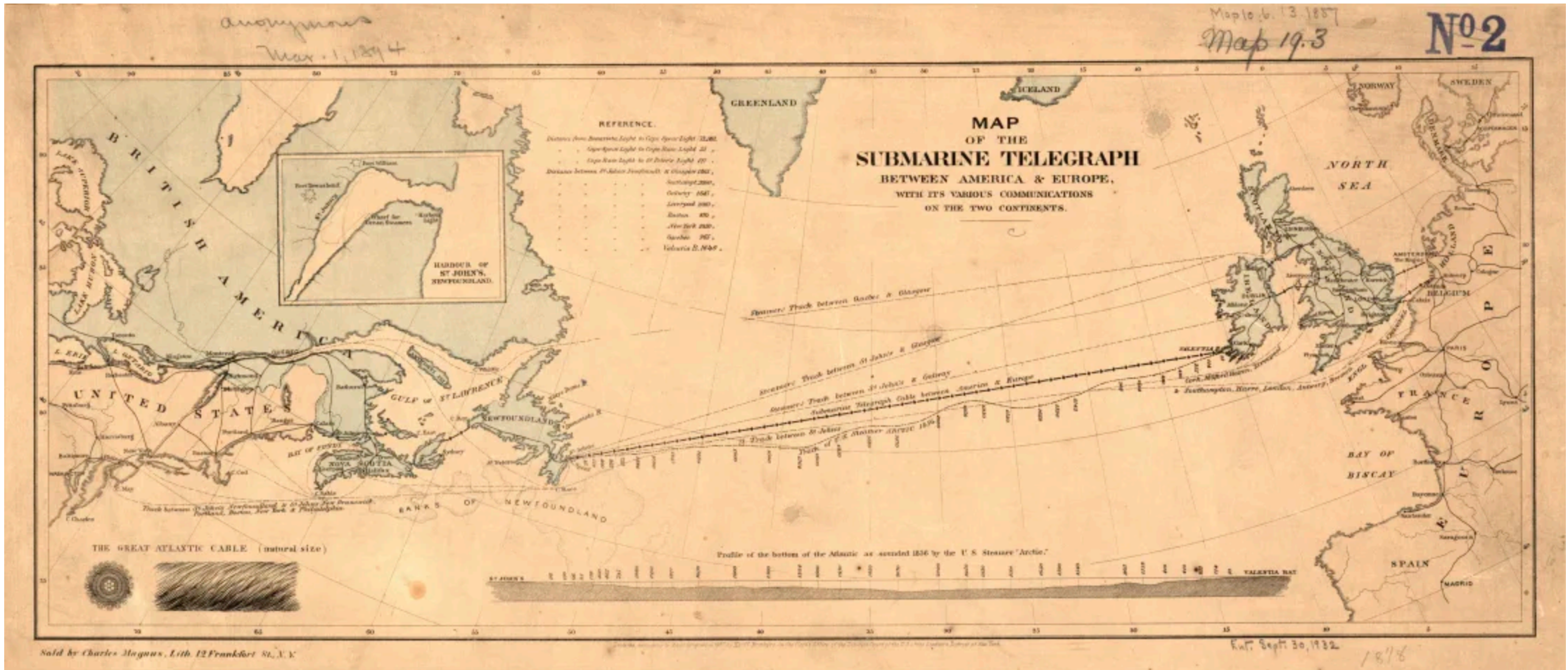


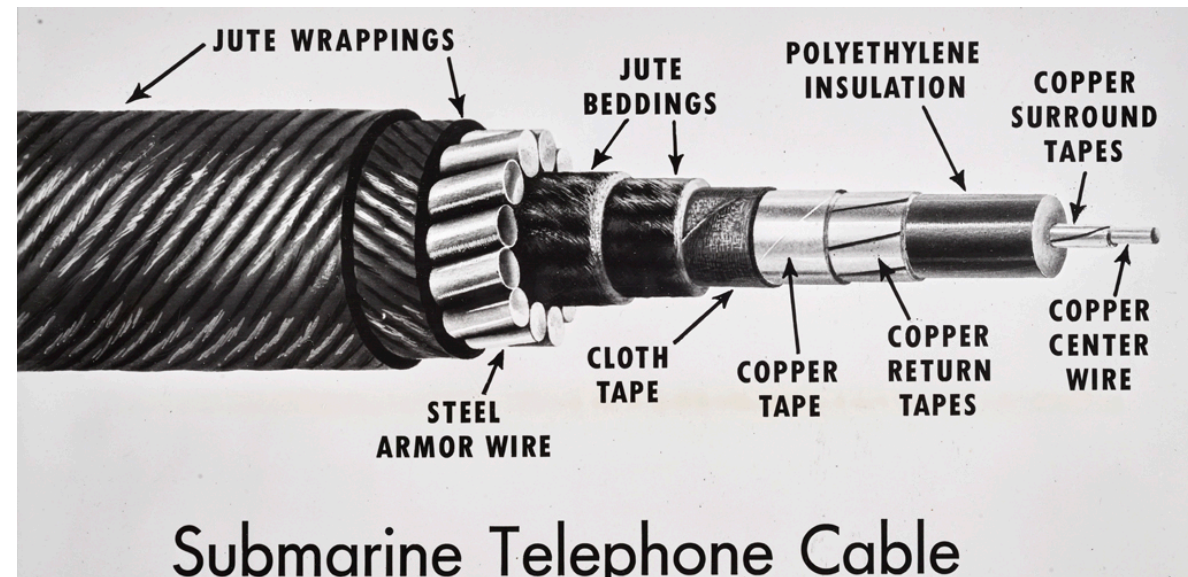
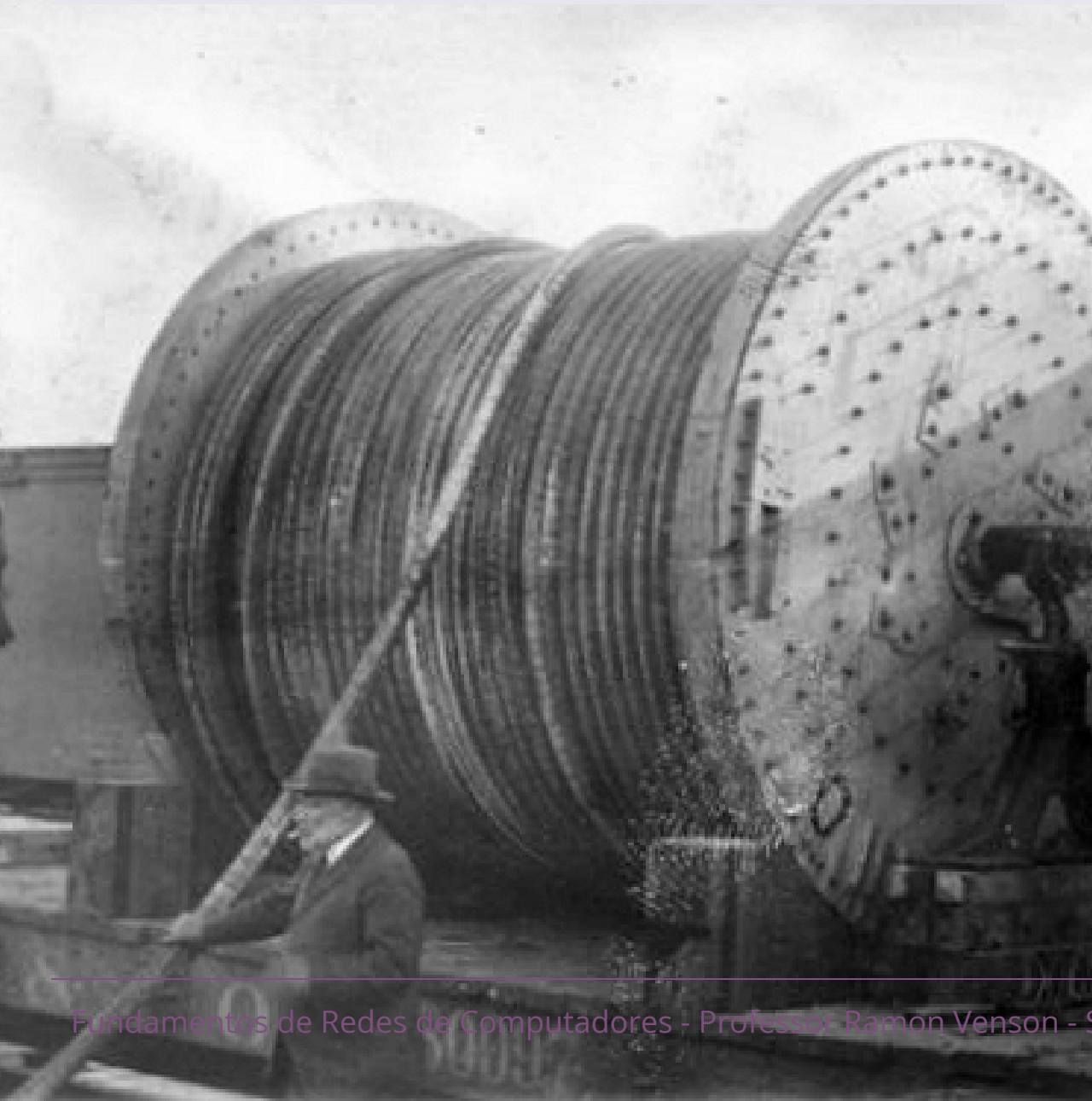
Telégrafos (1837)

Um telégrafo é um dispositivo que permite a transmissão de mensagens por meio de ondas eletromagnéticas. Inventado por **Samuel Morse**.

[Vídeo sobre Telégrafos](#)

Primeiro Cabo Transatlântico (1858)





Tópico 01 - História das Redes de Computadores





Telefone (1876)

Creditado à **Alexander Graham Bell**, em 1876

Fazia transmissão de sons por meio de pulsos elétricos.

Computadores

- Máquina Analítica (Charles Babbage, 1837)
- Cartões Perfurados (Herman Hollerith, 1860)
- Máquina de Turing (Alan Turing, 1936)
- Arquitetura geral (John von Neumann, 1945)
- ENIAC (1946)

Guerra Fria

Corrida militar e tecnológica entre EUA e URSS.

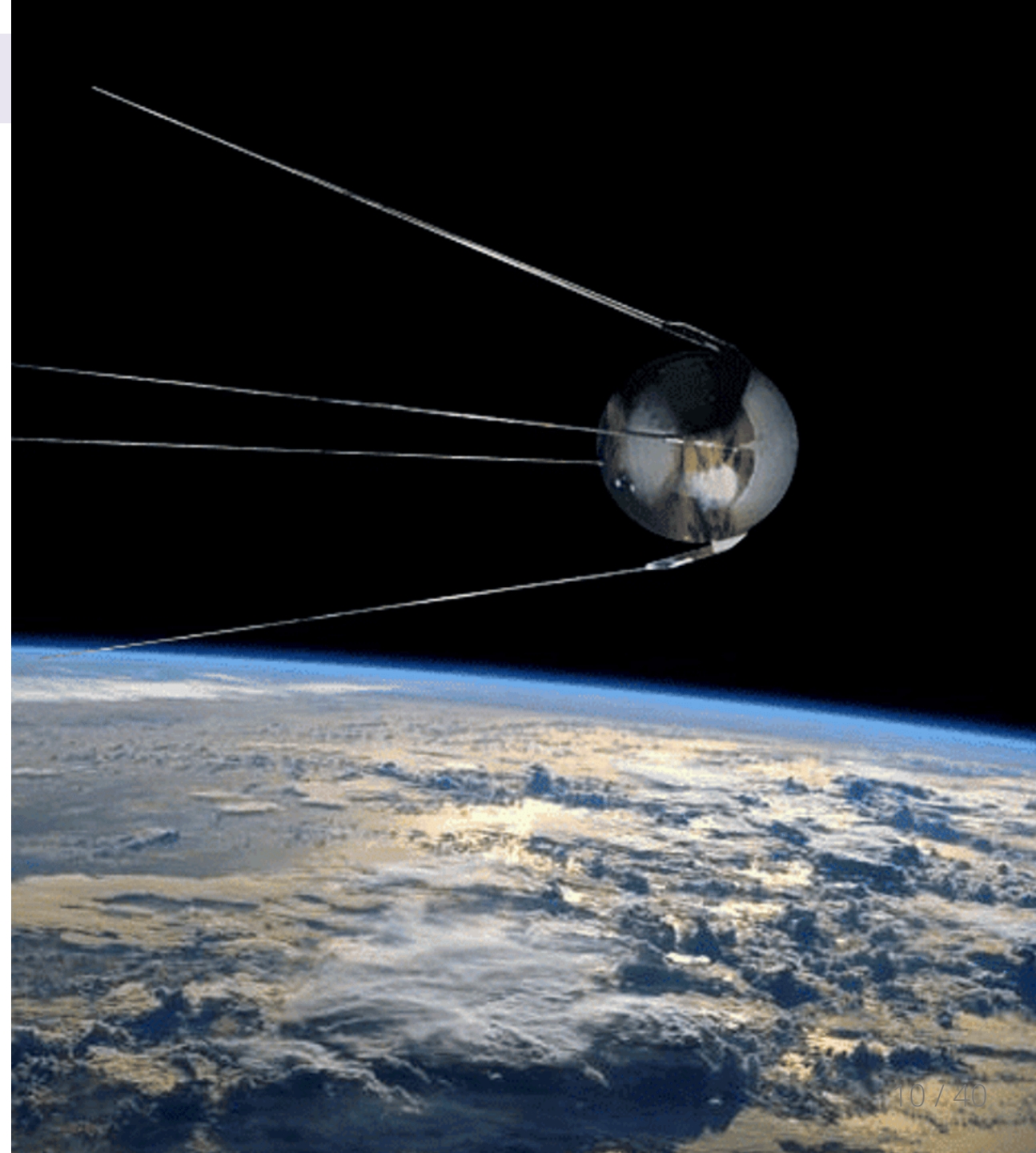
- Agências Espaciais
- Armas
- Comunicação



Sputnik (1957)

O primeiro satélite artificial lançado pela União Soviética.

Primeira comunicação realizada de maneira analógica entre um objeto em órbita e o solo.





SABRE (1960)

Primeiro sistema comercial a interligar terminais remotos

Utilizava mainframes IBM 7090 e 7094

Automatizava o processo de reservas de voos

Rede Galáctica (IGCN) (1964)

Teorizado por Joseph Carl Robnett Licklider em 1962, permitiria:

- Rede global de computadores
- Acesso a dados
- Compartilhamento de recursos

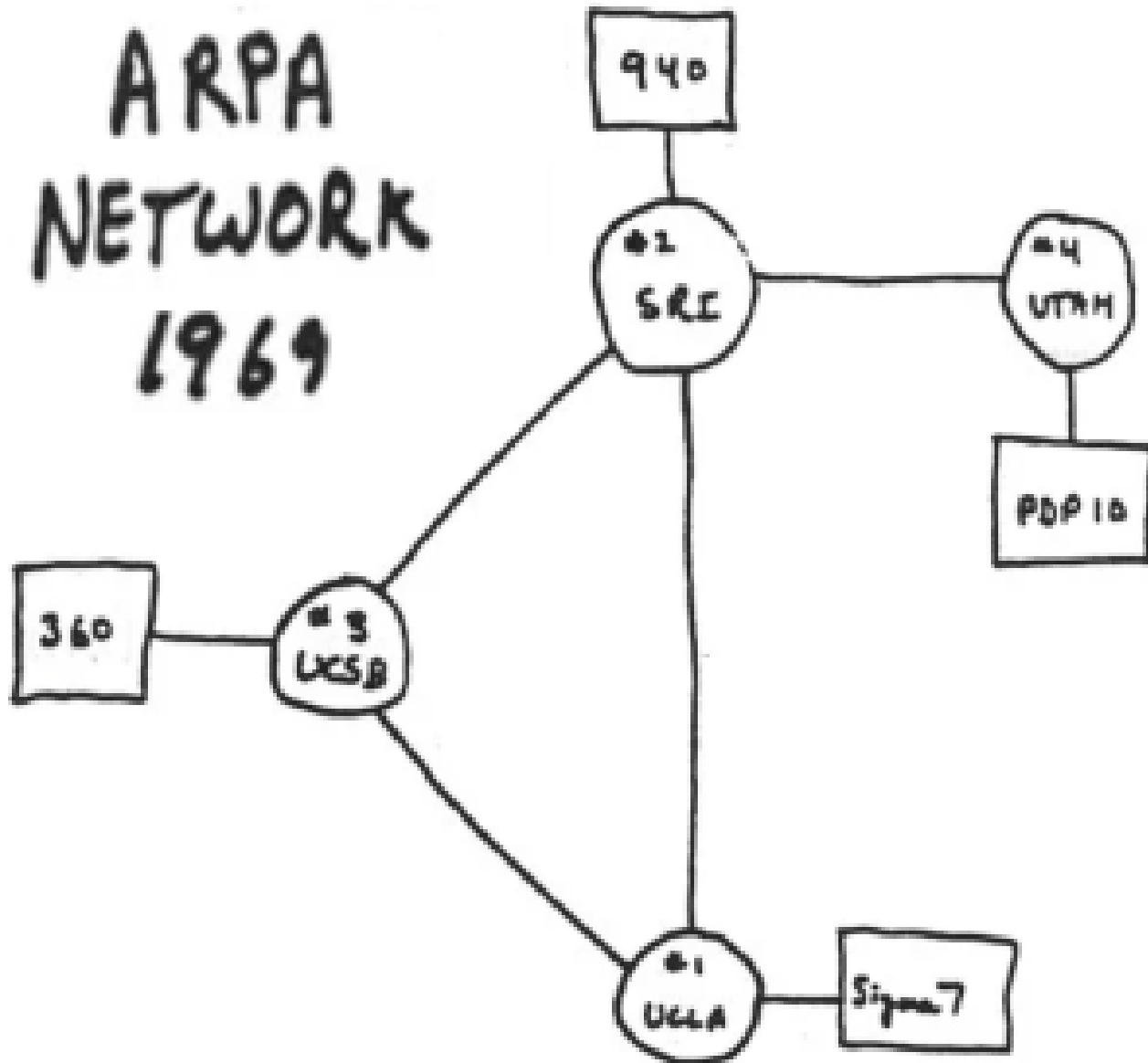




ARPA (1958)

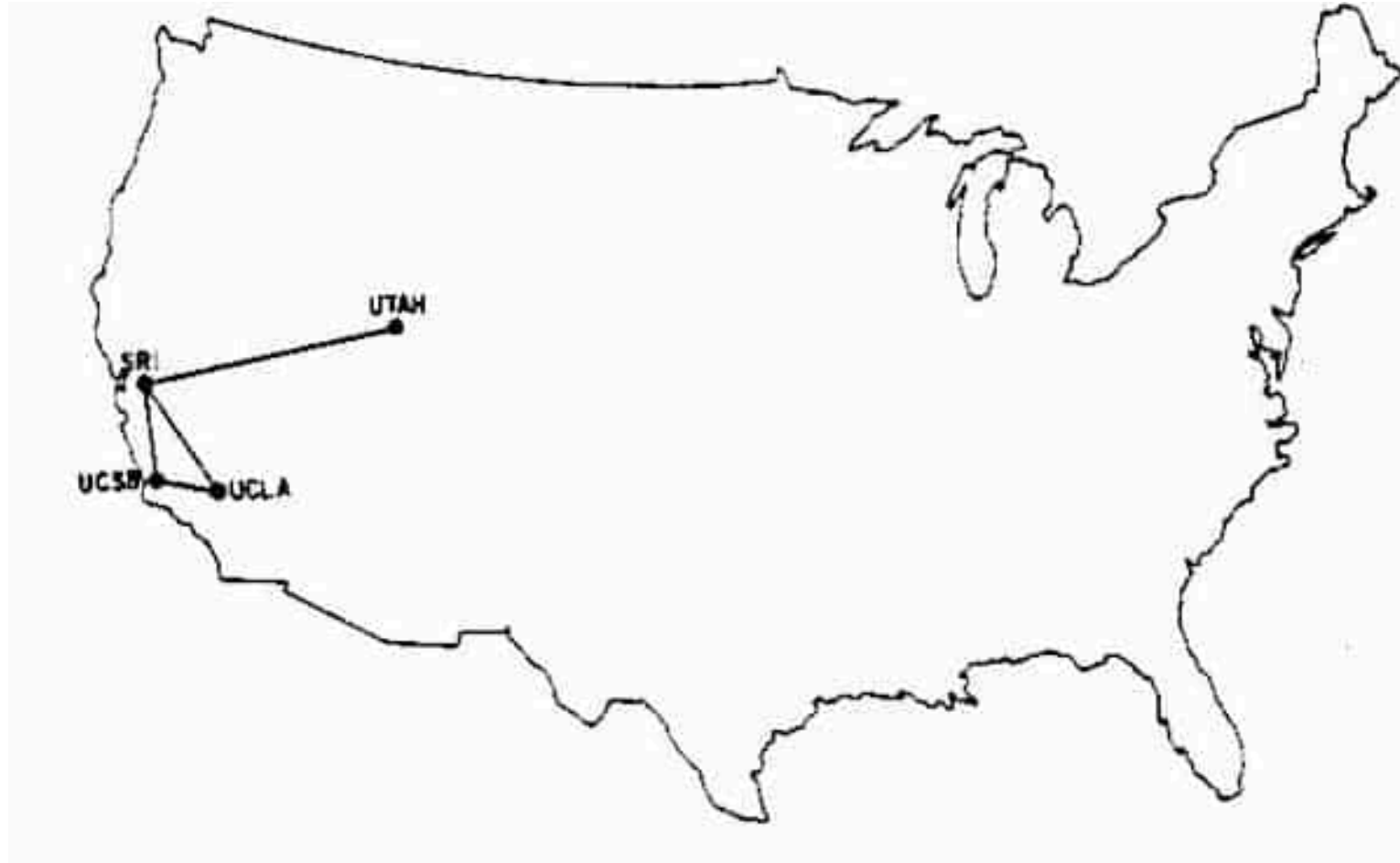
Governo Americano cria a Agência de Projetos Avançados de Pesquisa (Advanced Research Projects Agency)

Tornou-se **DARPA** (Defense) anos depois (1972).



ARPANET (1969)

Primeira conexão realizada entre UCLA (Califórnia) e Stanford Research Institute.



Primeira Conexão

Transmitido a palavra **LOGIN**

Recebido a palavra **LO**



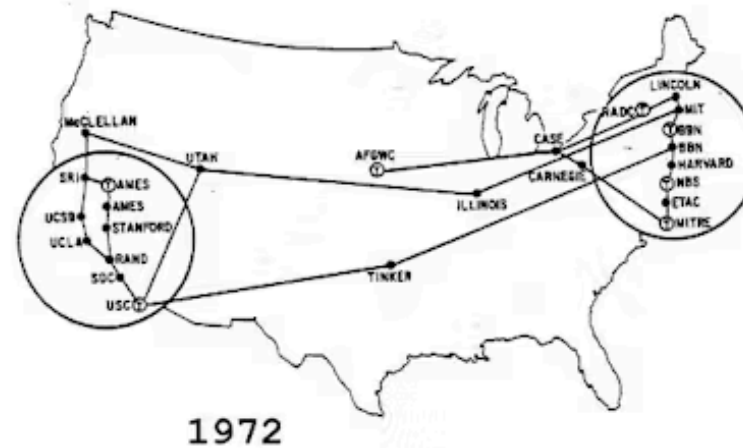
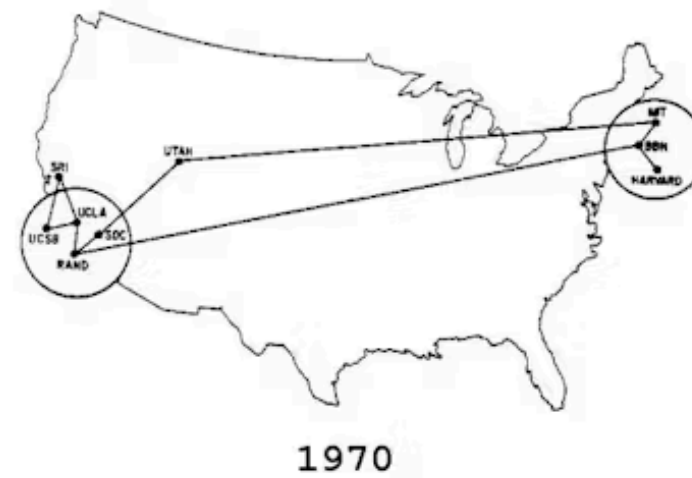
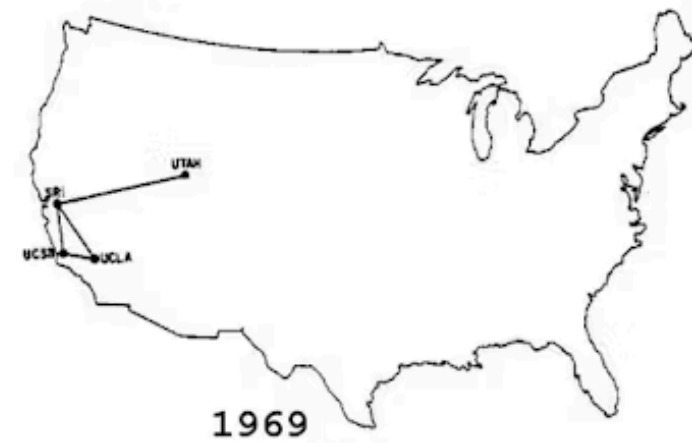
This site can't be reached

www.google.com took too long to respond.

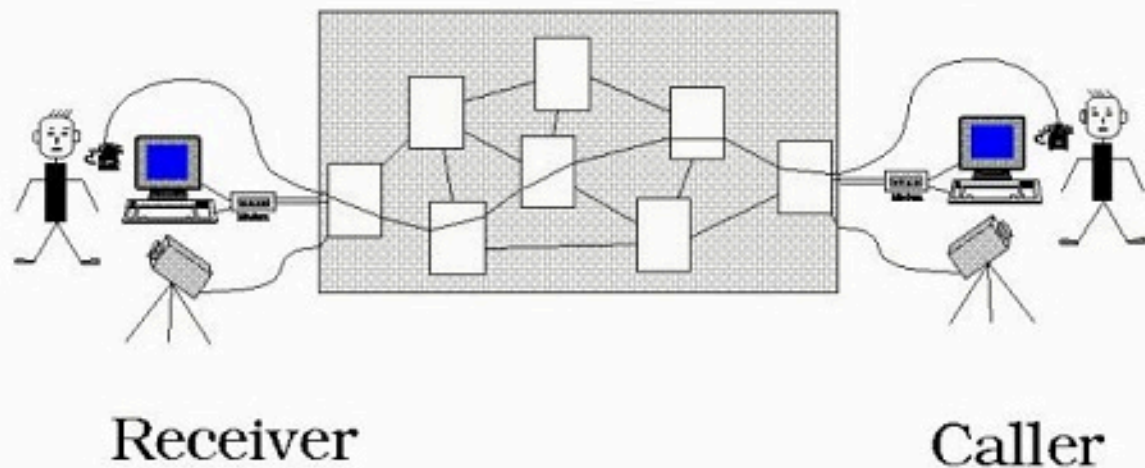
Try:

Checking the connection

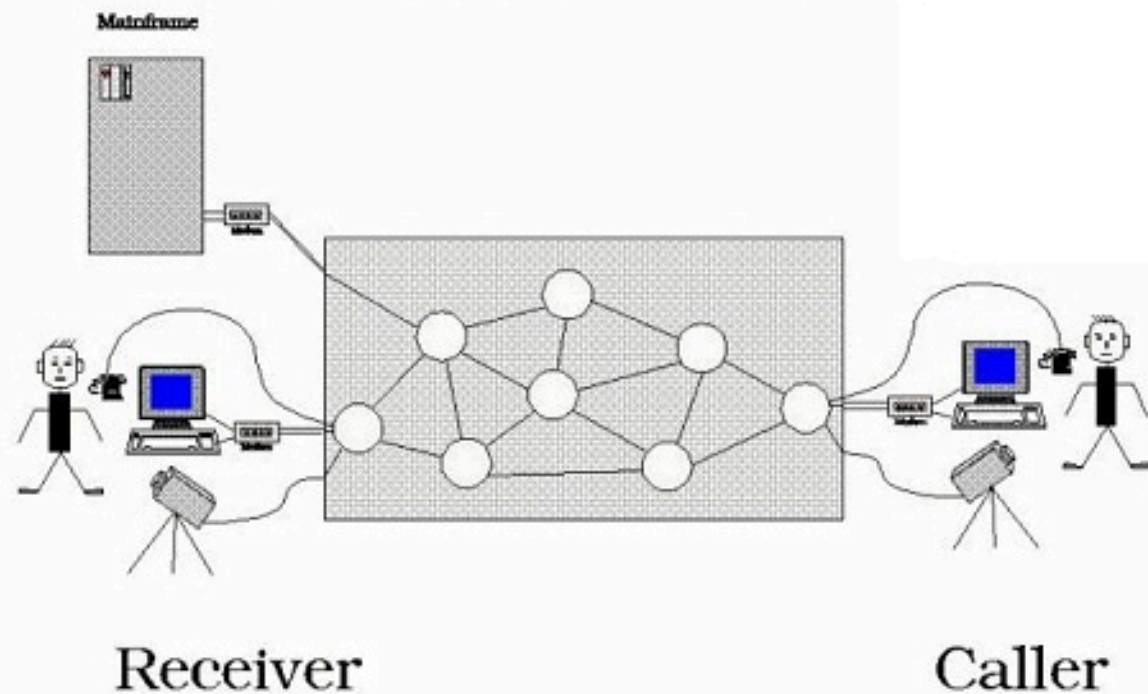
ERR_CONNECTION_TIMED_OUT



Circuit Switched Network



Packet Switched Network



Pacotes de Rede (Década de 70)

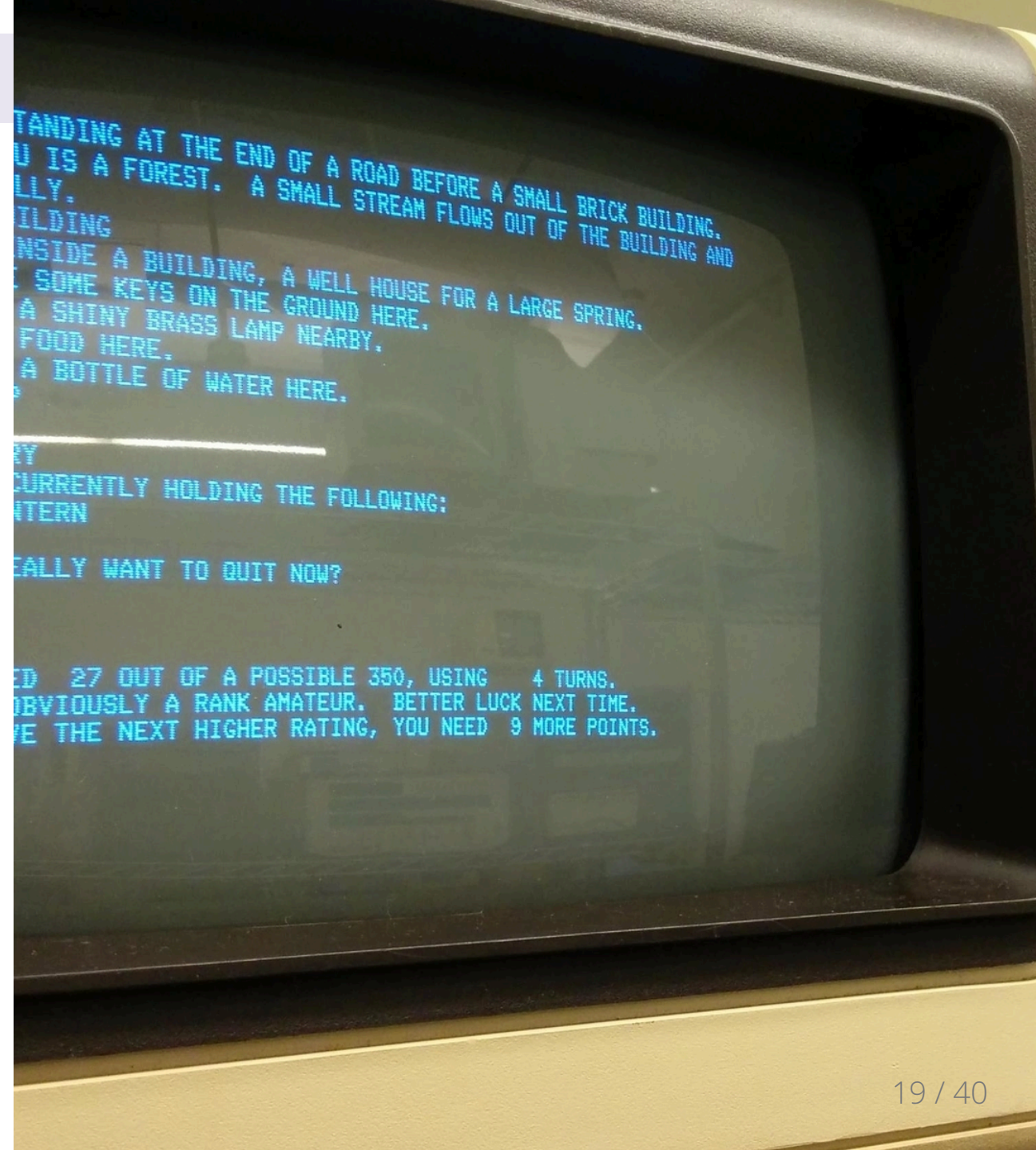
Estudos realizados por pesquisadores como **Paul Baran** e **Donald Davies** demonstraram que a melhor forma de se transmitir dados era por meio de pacotes, em vez de transmissão contínua (circuito).

Network Control Program (NCP)

Primeiro protocolo de rede desenvolvido para a ARPANET.

Permitia conexões mais complexas e acesso remoto entre os pontos da rede.

Precursor do TCP/IP.




```
Mailbox is '/var/mail/root' with 2 messages [ELM 2.5 PL6]

 1  Sep 17  Patrick J. Volkerd (174)  Welcome to Linux (Slackware 9.1)!
0 2  Sep 17              (45)  Register with the Linux counter pr

You can use any of the following commands by pressing the first character:
d)delete or u)ndelete mail, m)ail a message, r)eply or f)orward mail, q)uit
To read a message, press <return>. j = move down, k = move up, ? = help

Command:
```

Email (1971)

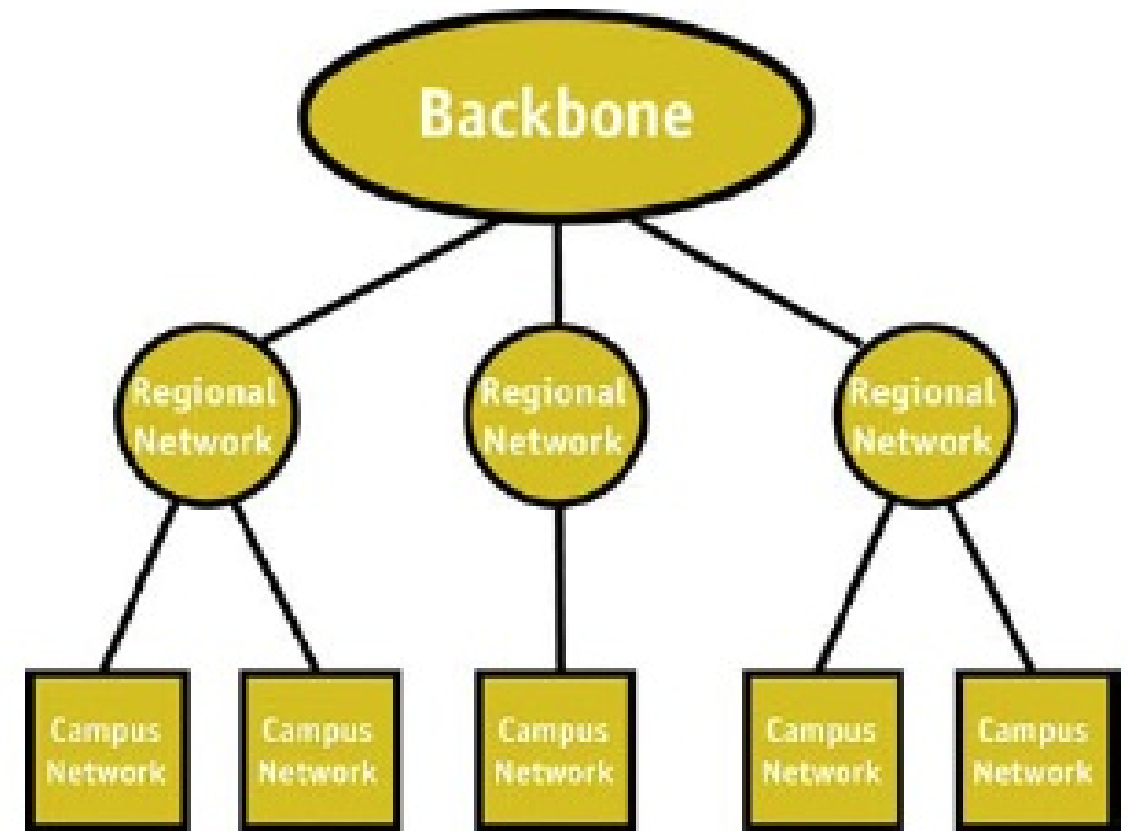
Uso do @ para especificar o destino da mensagem.

Adoração do protocolo **Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)** aconteceu em 1982

NSFNET (1984)

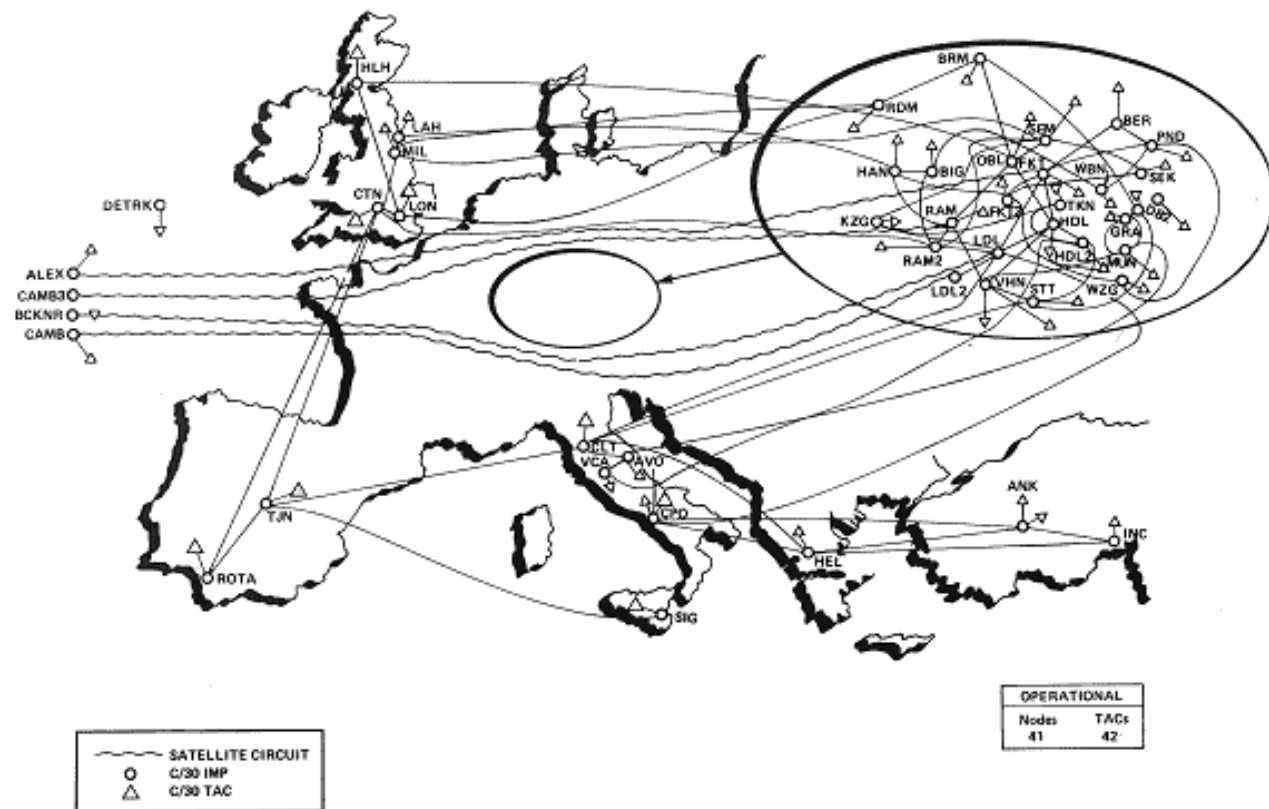
NSFNET formou o primeiro grande backbone de computadores da ARPANET.

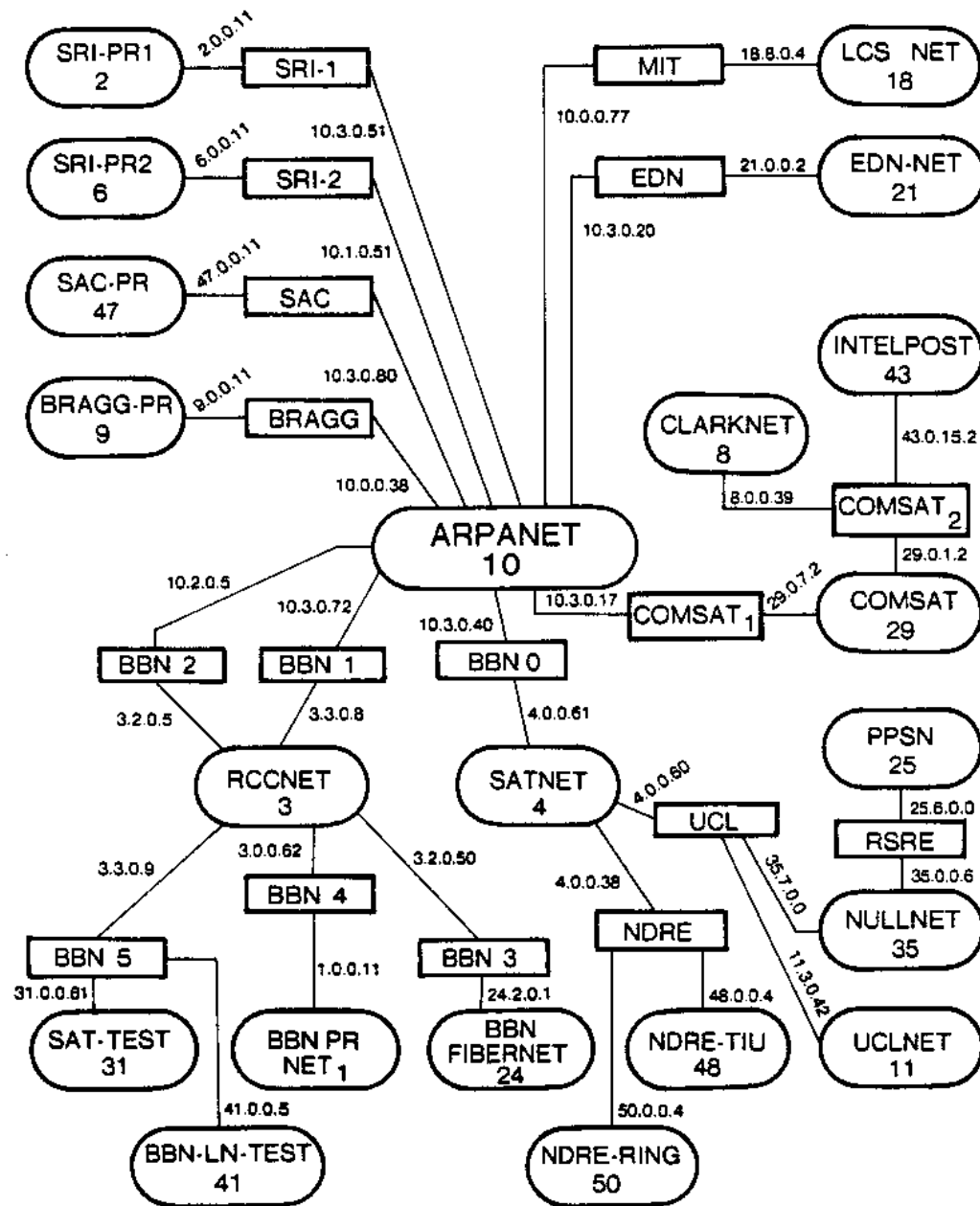
Ligava redes menores com conexão de 56kbps.



Outras redes (década de 70)

- CYCLADES (1971, França)
- ARPANET (1973, EUA)
- NSFNET (1975, EUA)
- EARN (1984, Europa)
- JANET (1984, Reino Unido)
- Soviet Union Networks (União Soviética)



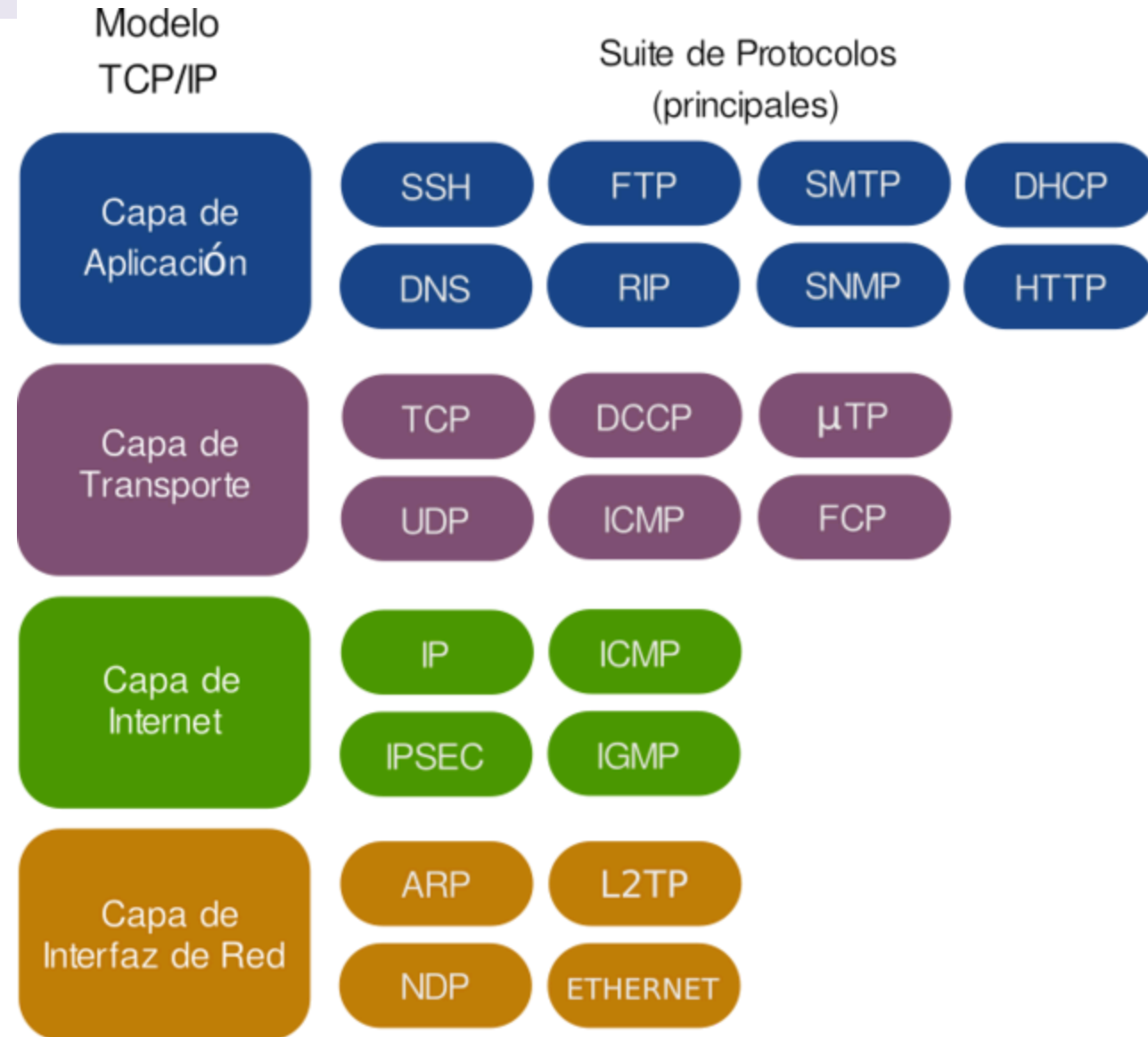


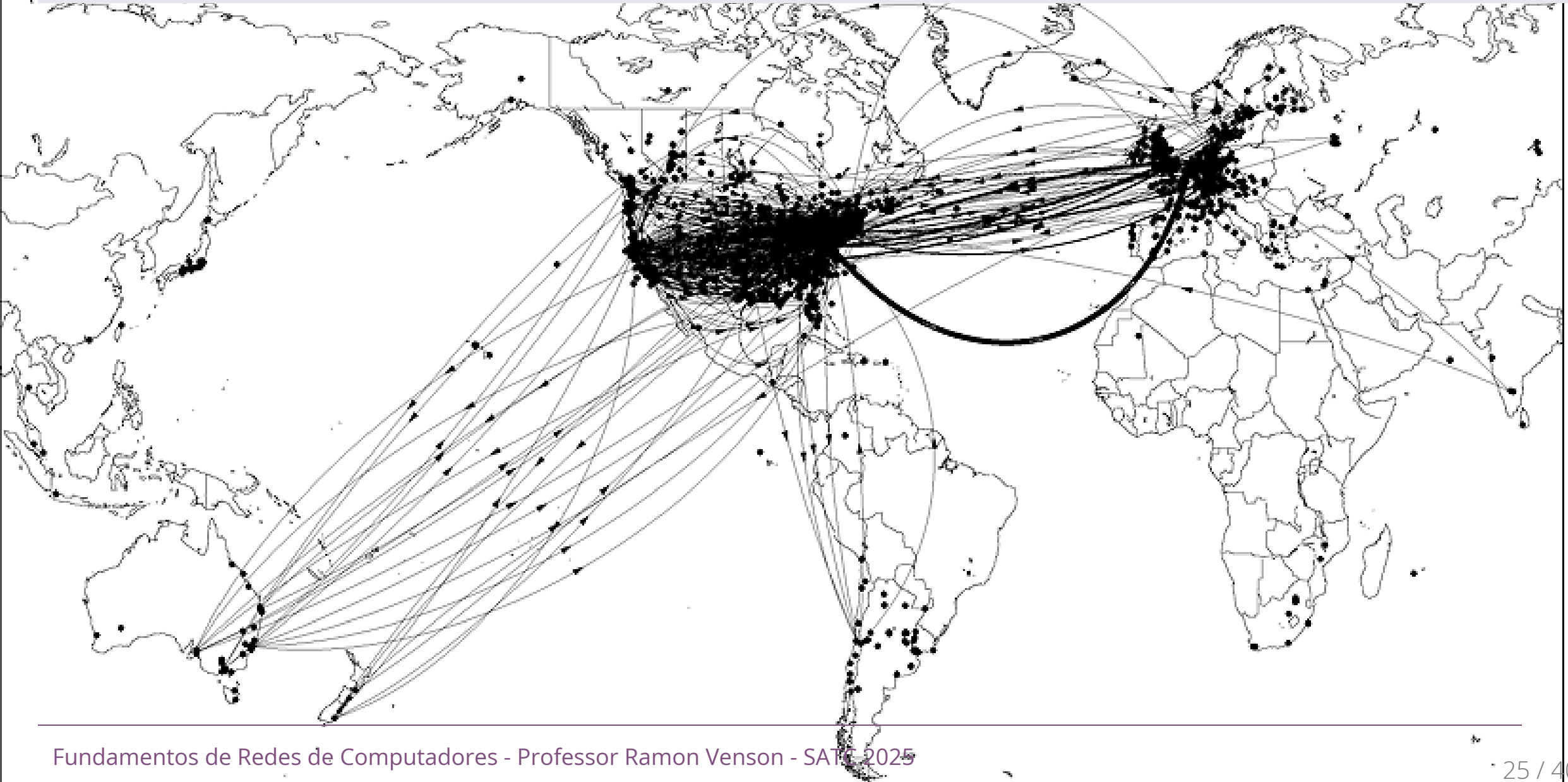
Internetting (1983)

Como conectar redes diferentes usando protocolos diferentes?

TCP/IP (1983)

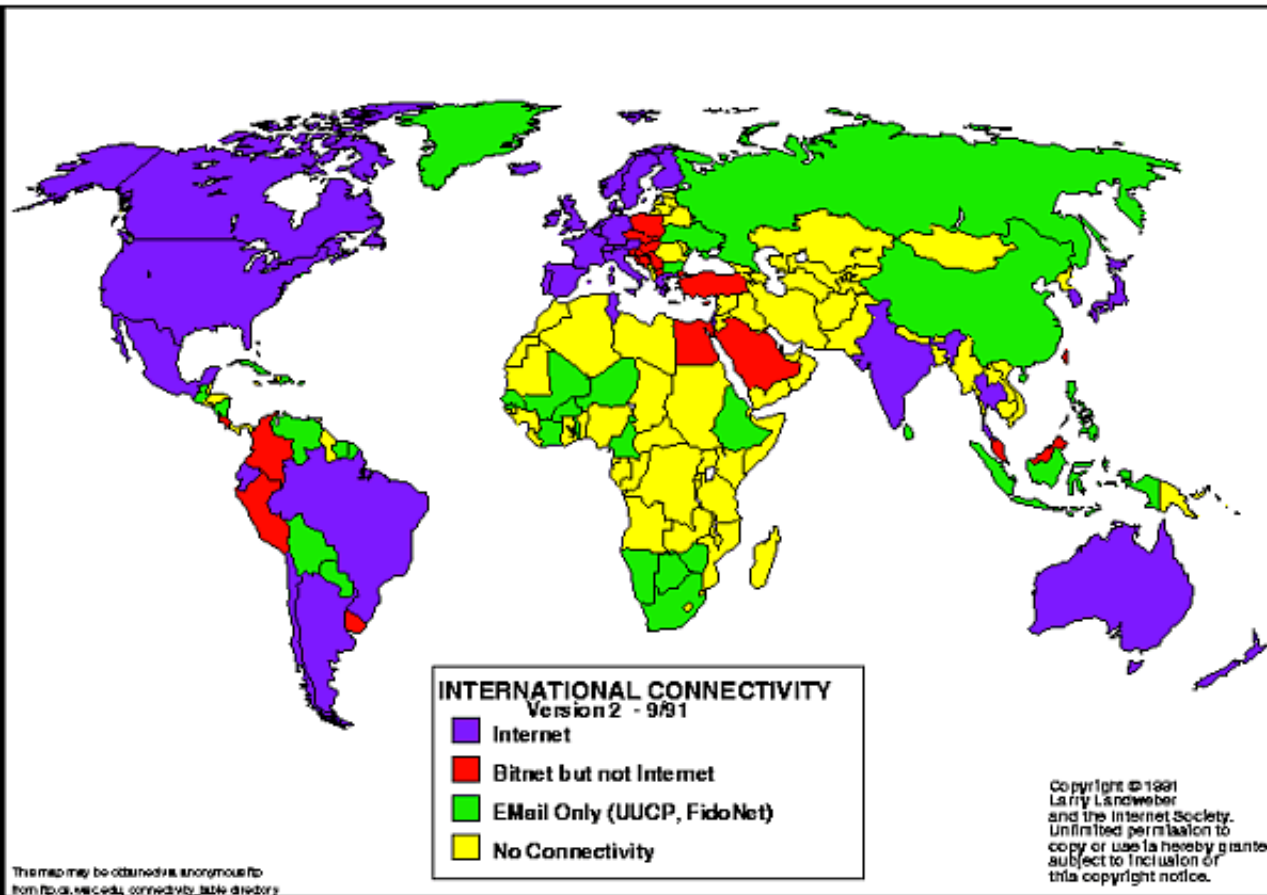
Separação de protocolos em camadas com o objetivo de facilitar a implementação e conexão de redes.





Internet (1991)

- Até a década de 80, as conexões eram principalmente de caráter científico ou militar
- Na década de 90 a Internet começa a se massificar pelo mundo graças à comercialização



World Wide Web (1989)

Tim Berners-Lee propôs primeiro navegador e servidor web, além das linguagens HTML e o protocolo HTTP.



CERN DD/OC

Information Management: A Proposal

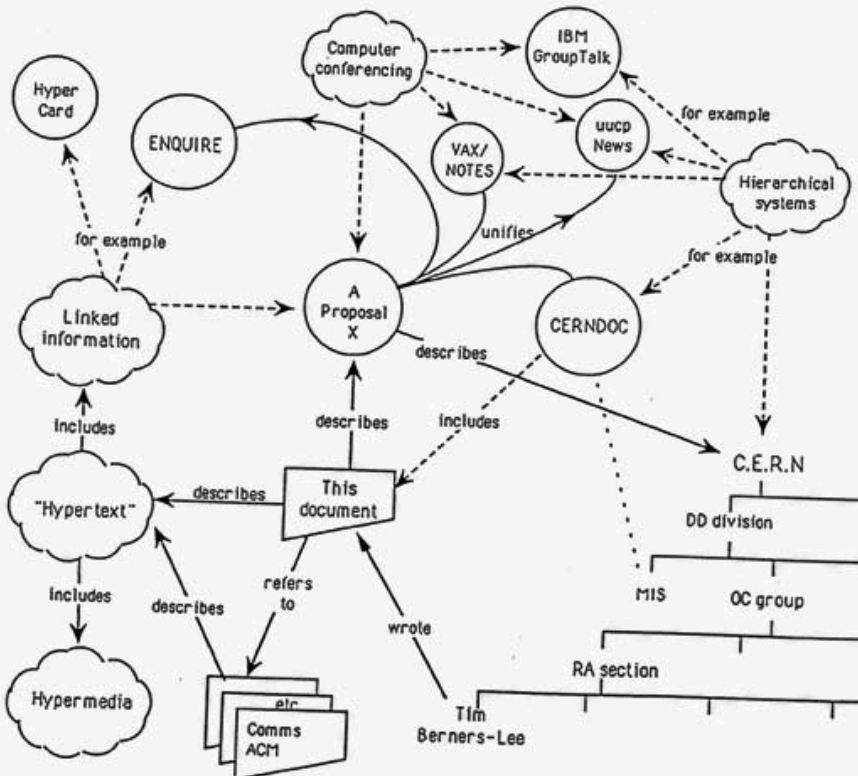
Tim Berners-Lee, CERN/DD
March 1989

Information Management: A Proposal

Abstract

This proposal concerns the management of general information about accelerators and experiments at CERN. It discusses the problems of loss of information about complex evolving systems and derives a solution based on a distributed hypertext system.

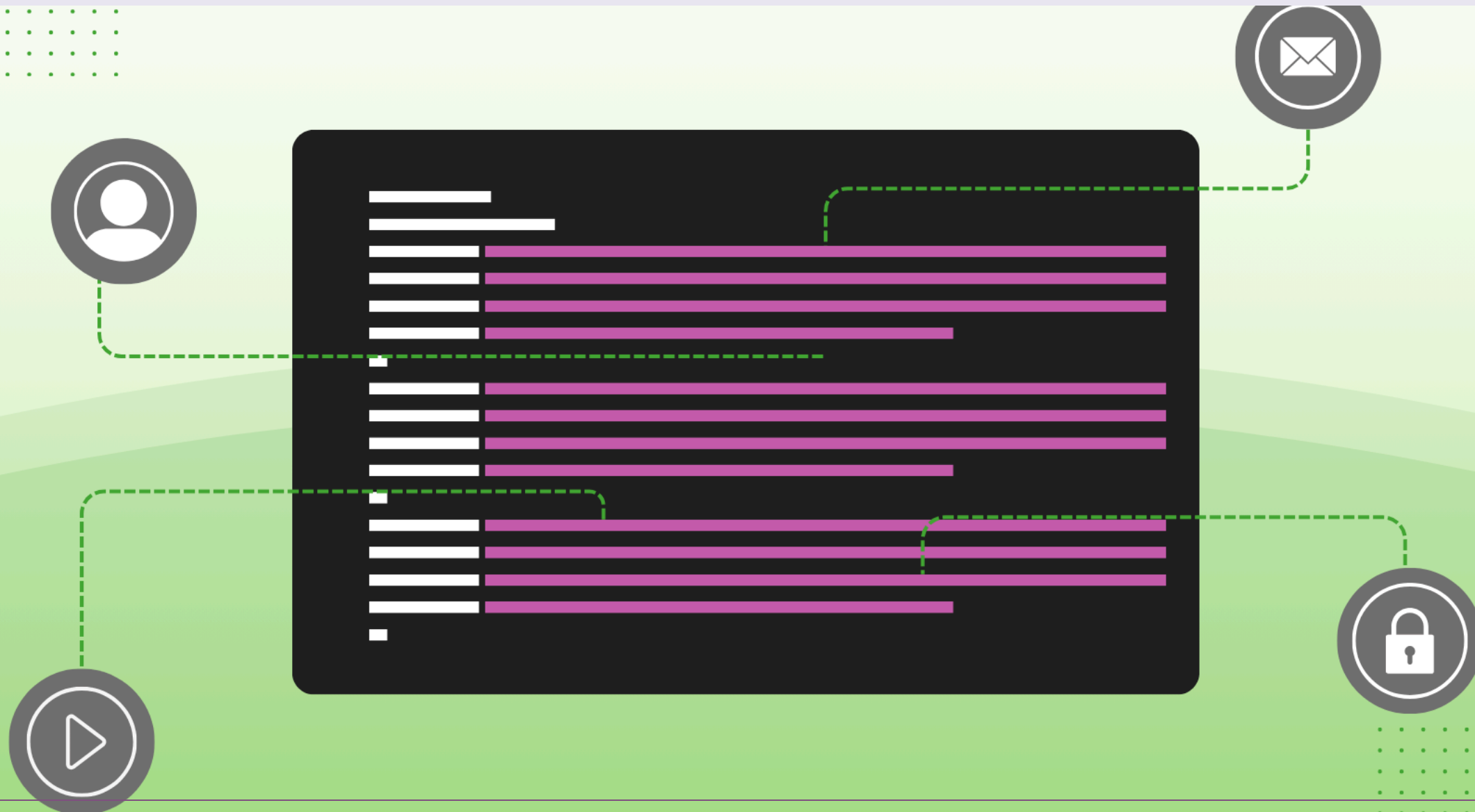
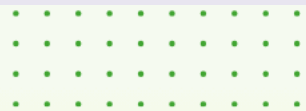
Keywords: Hypertext, Computer conferencing, Document retrieval, Information management, Project control



"Vague but exciting" - Vago
mas interessante, escreveu
Mike Sendall, chefe de Tim
Berners-Lee

Theodor Nelson criou o primeiro artigo sobre Hipermídias em 1965 e é considerado o pai da Tecnologia da Informação





Tópico 01 - História das Redes de Computadores





Internet no Brasil (1988)

Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) se conectou pela primeira vez com a Universidade de Maryland

Conexão era via linha telefônica

Embratel (1976)

Empresa pública, que realizou experimentos com transmissão digital de dados

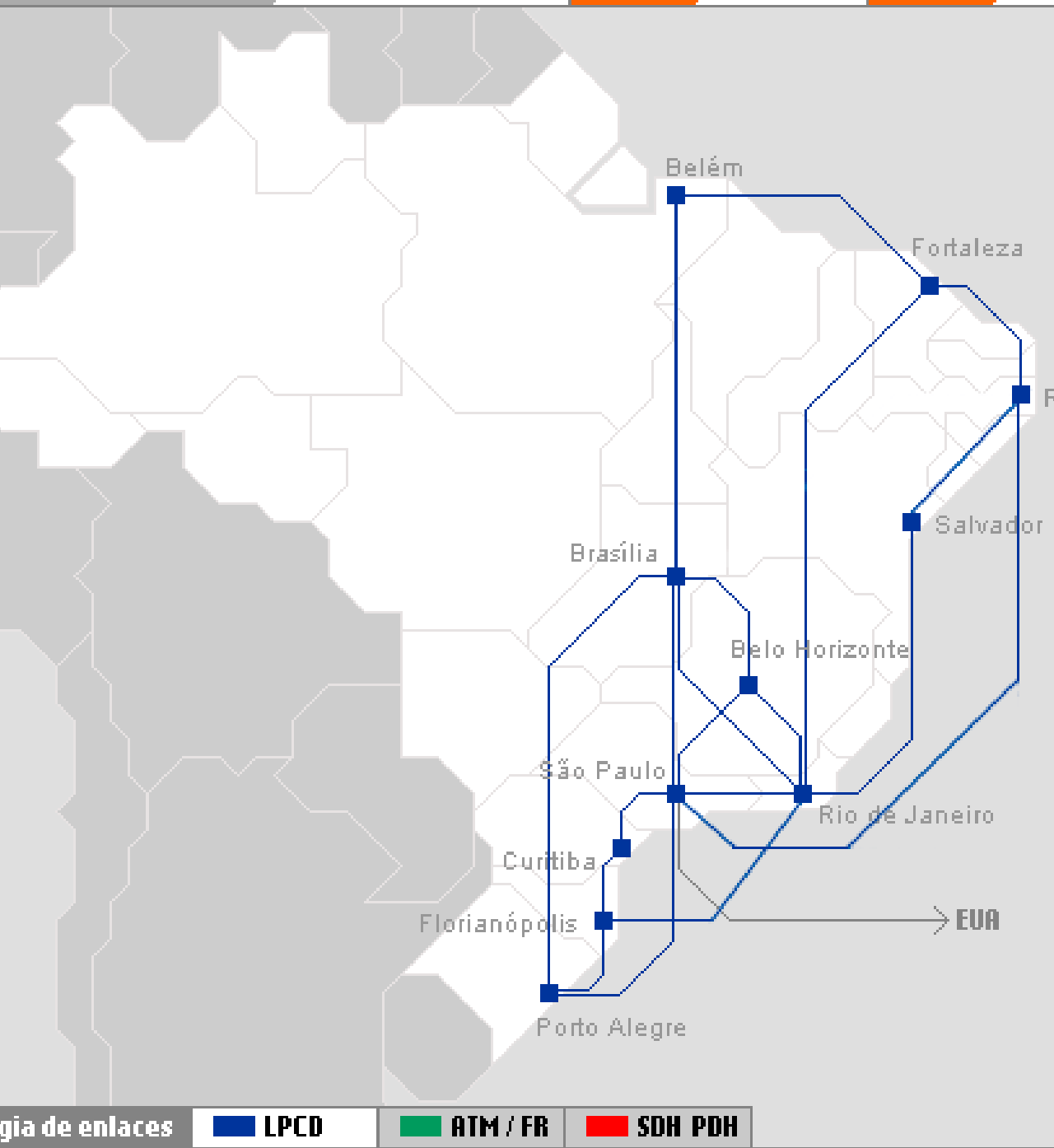
CIRANDÃO foi uma iniciativa da embratel visando popularizar a primeira rede brasileira, a Renpac



Alternex (1989)

Primeiro provedor brasileiro de acesso público à internet





Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

Iniciou em 89 e teve o primeiro *backbone* finalizado em 93

Ligando onze estados com conexões dedicadas a velocidades de 9,6 a 64 Kbps.

```
[M] Monochrome (1.101w 07-May-08) (Last on Wed May 14 13:36) [M]
~~~~~
  O B S C U R E  O U T L O O K
New streamlined layout! Easier to use! New files! Extra exclamation marks!

      Dish some dirt at <MTO> today!
~~~~~ archon ~~~
Menu [ESC] = Utilities (inc. Talker & EXIT)

You don't use ssh. Booo! Menu [I] = Help and Information on Monochrome

Welcome to the new version of Monochrome! (version 1.101w)
Menu [N] = News and Media
Menu [T] = Science, Technology and Medicine
Menu [E] = Entertainment
Menu [C] = Society and Culture
Menu [R] = Recreation

Menu [M] = Monochrome Users

Hello 'SexDrugs&DrumMachinesForAgRaveGeneration'. (evilandi:4)
<< 22 other users at Sun Jan 11 19:30 BST >>|
```

BBS (Década de 80)

Fórum para troca de mensagens,
bate-papo e jogos

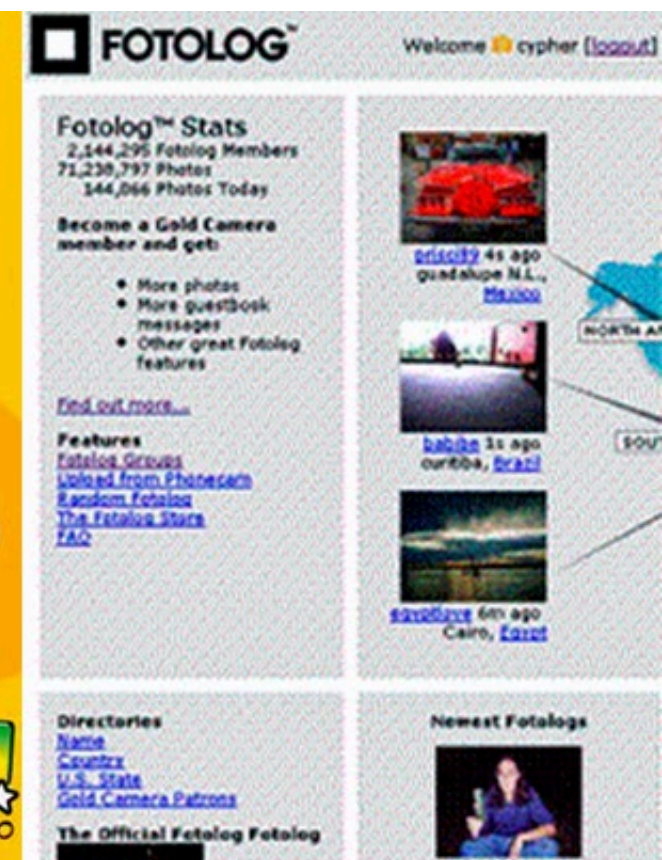
Forma mais popular de uso da
internet no Brasil até a
popularização da Web

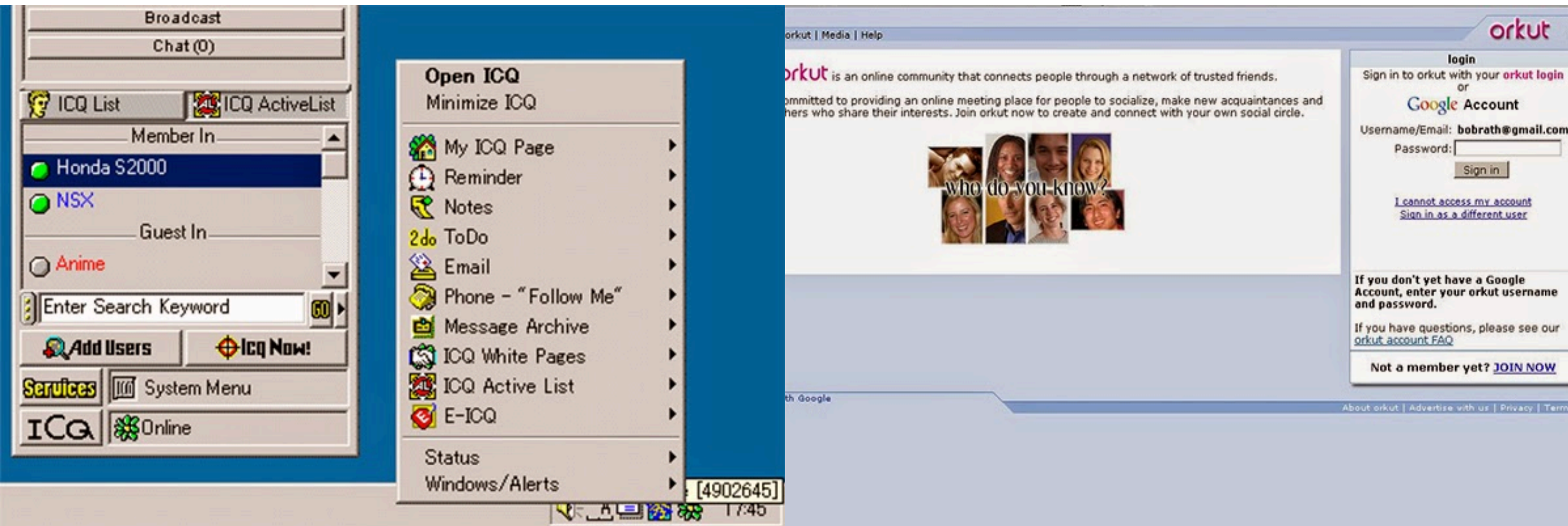
Discadores (90-2000)

Conexão discada foi o meio mais popular no Brasil até meados de 2000

Som da Discagem







Material de Apoio

- [Animação de Rede](#)
- [Kretcheu Video Blog](#)
- [A história da Internet](#)
- [Atlas das Redes](#)
- [Mapas das redes](#)
- [Vintage Internet Maps](#)
- [Submarine Cable Map](#)
- [Projeto Ciranda](#)