



Internet

Histórico

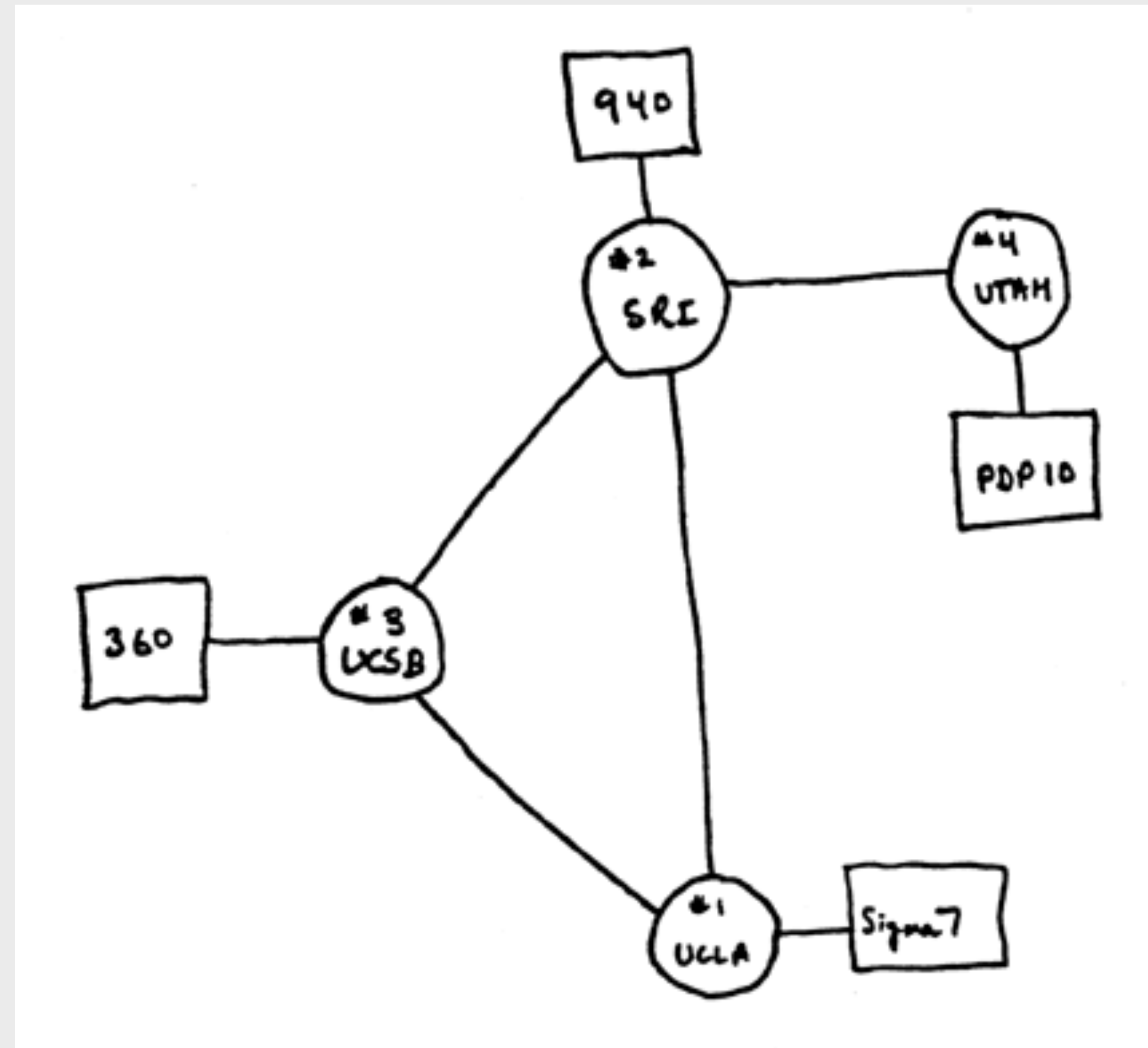
Histórico

- Anos 1960
- Auge da “Guerra Fria”, entre EUA e URSS, com lançamento do Sputnik
- DARPA – Agência de Pesquisa e Projetos Avançados em Defesa (EUA)
- Revolução Cubana, aproximação com Krushev
- Primeiras redes de computadores

Histórico

- Universidades. Bases militares. Centros e institutos de pesquisa
- Necessidades de interligar as redes heterogêneas
- Abstração do **hardware** empregado
- Capacidade de roteamento
- Rede distribuída – sem nó central

Diagrama Inicial



Primeiro Diálogo

— There... Got an I?

— Yeah!

— Got an O?

— Yeah!

— Damn! It jammed!

— Yeah, here too.

— Lá vai... Chegou um I?

— Chegou!

— Chegou um O?

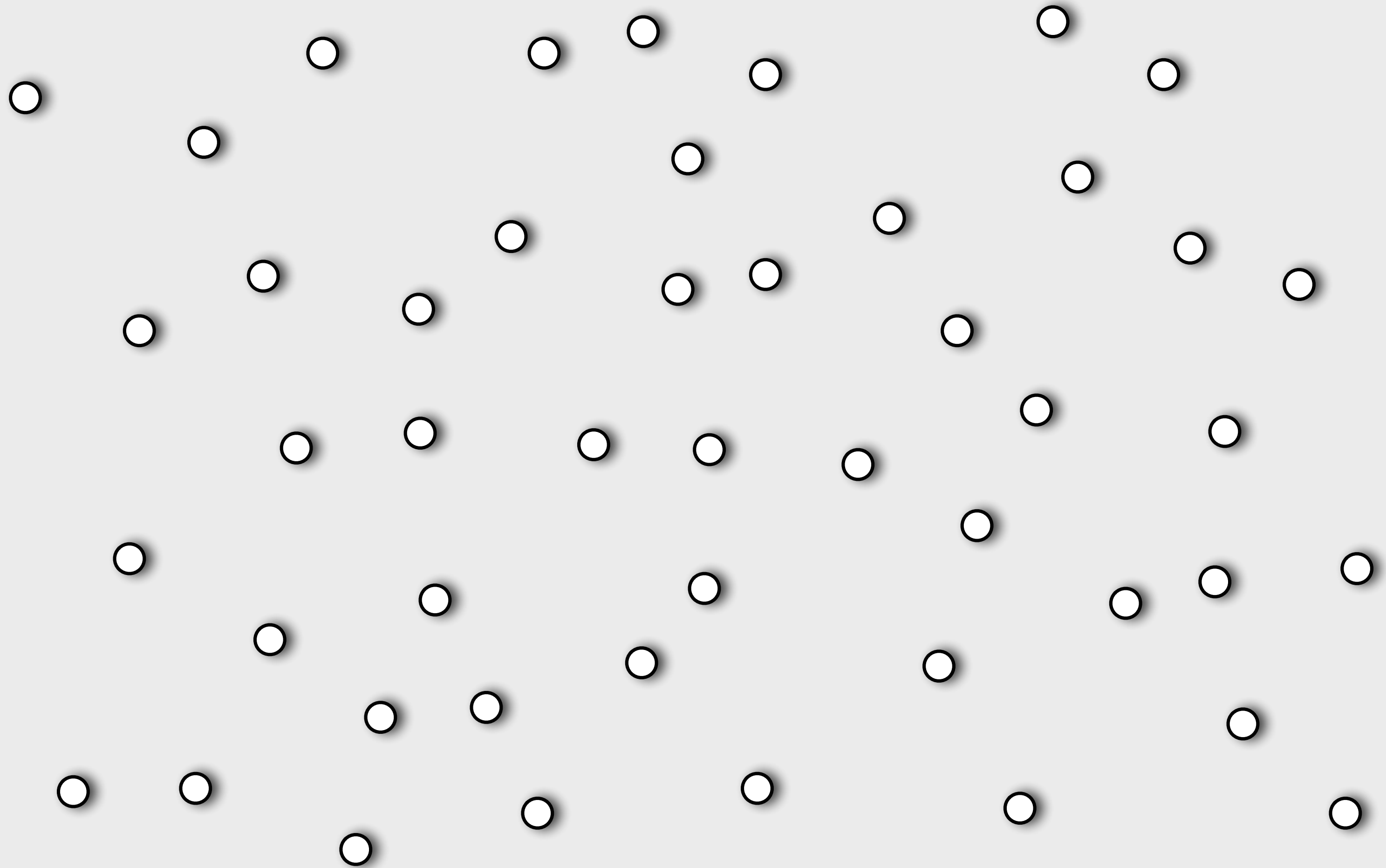
— Chegou!

— Droga! Emperrou!

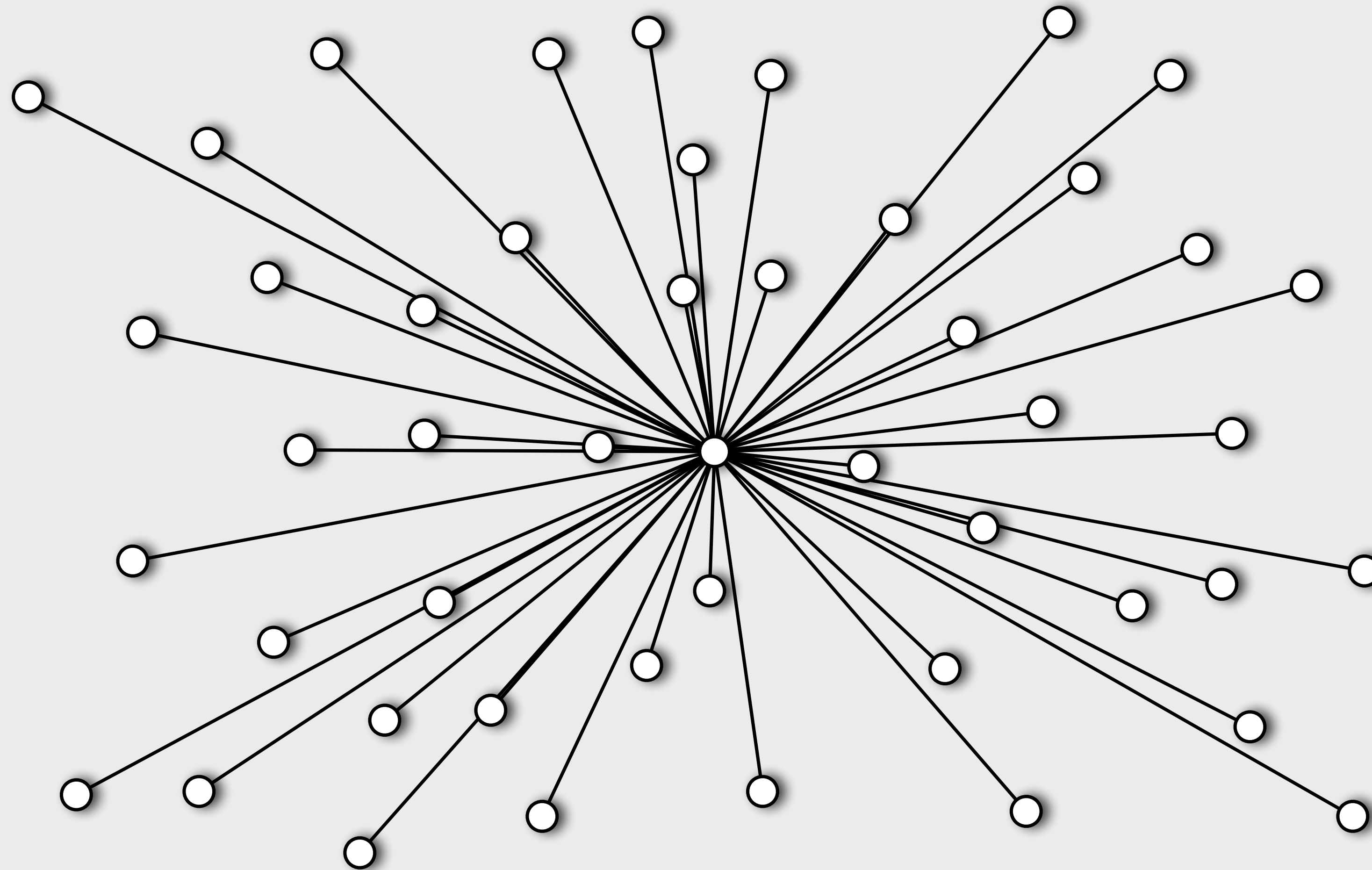
— É, aqui também.

► (1972)

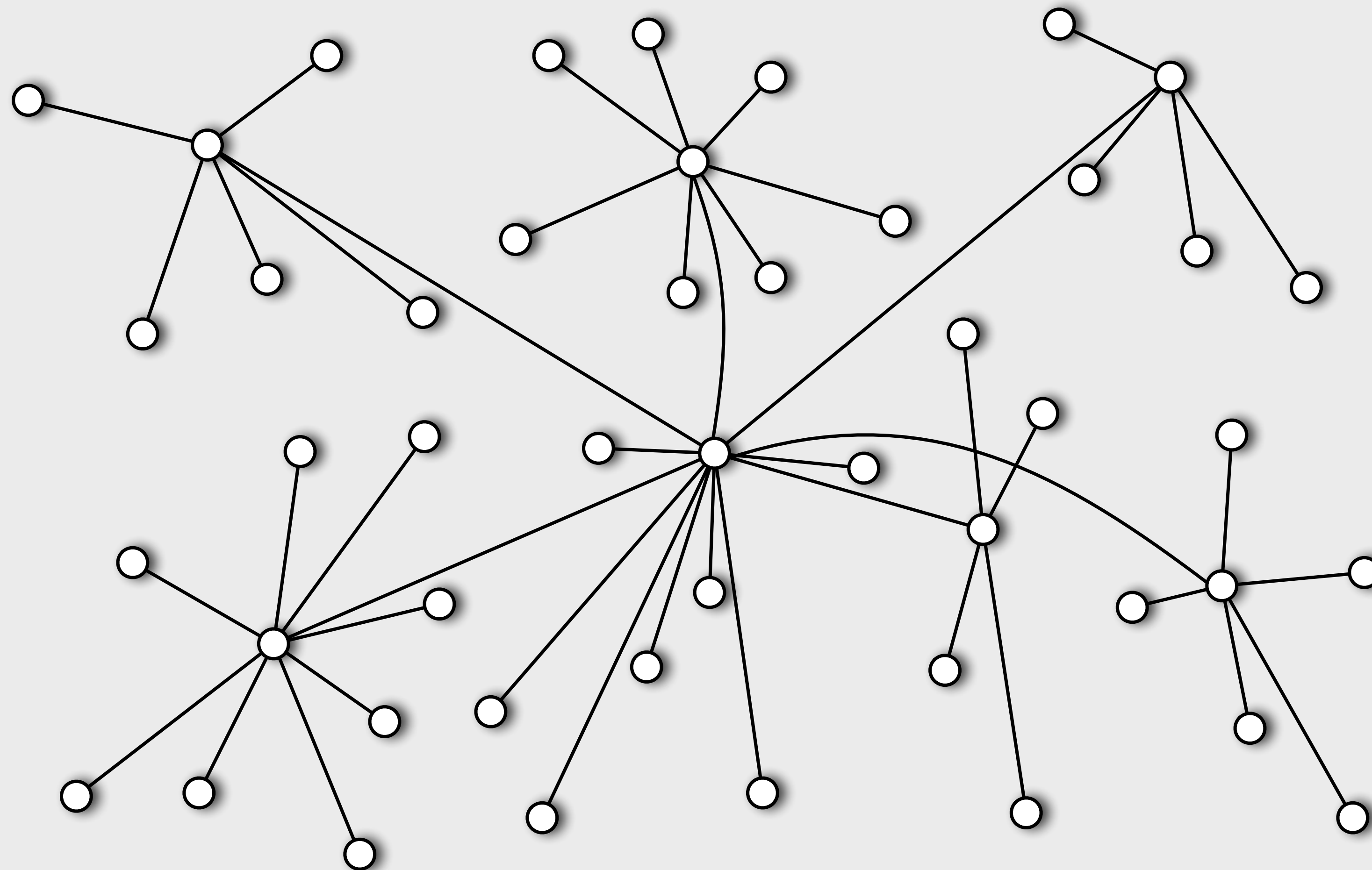
Protótipos



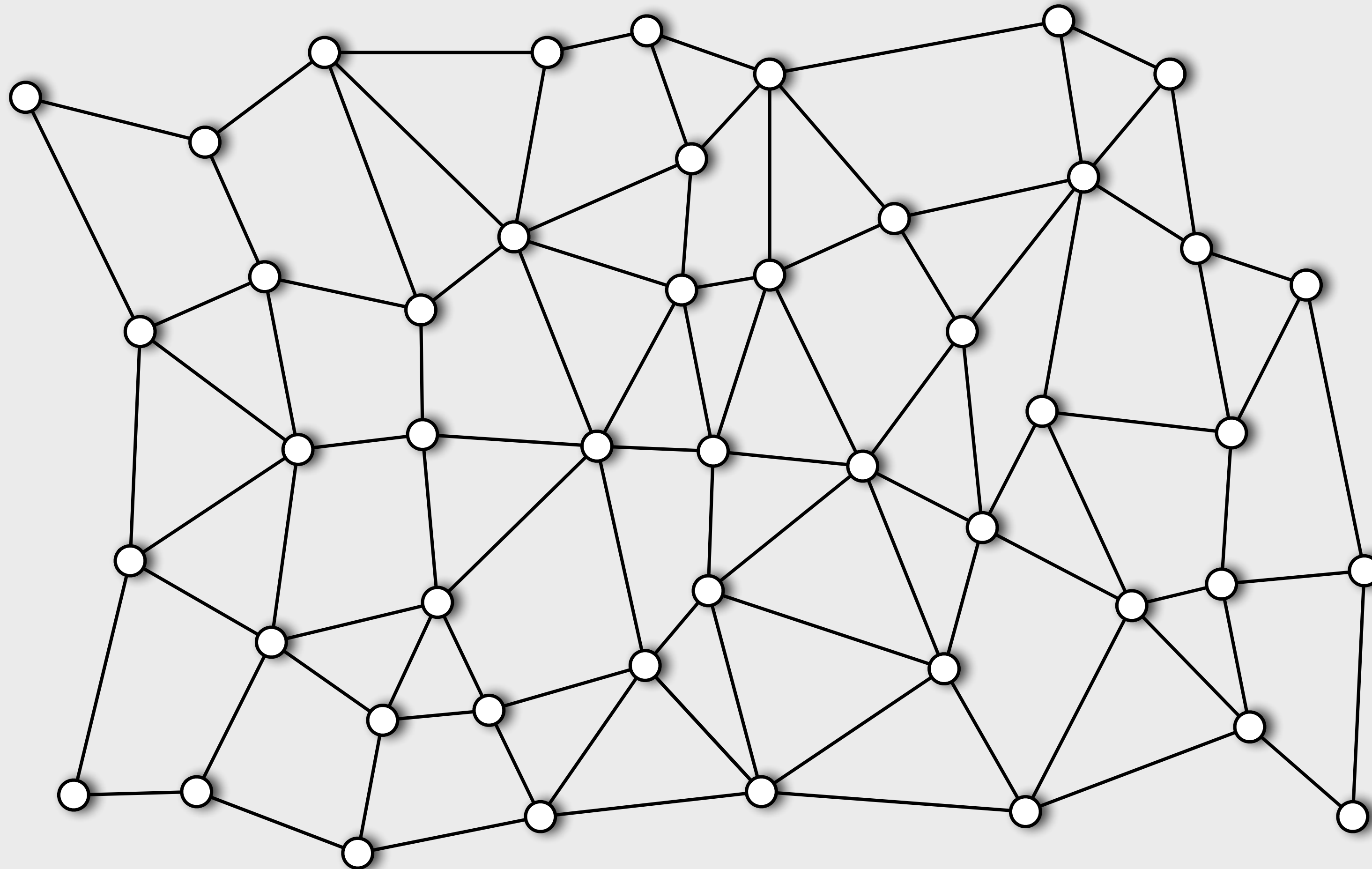
Centralizado



Descentralizado



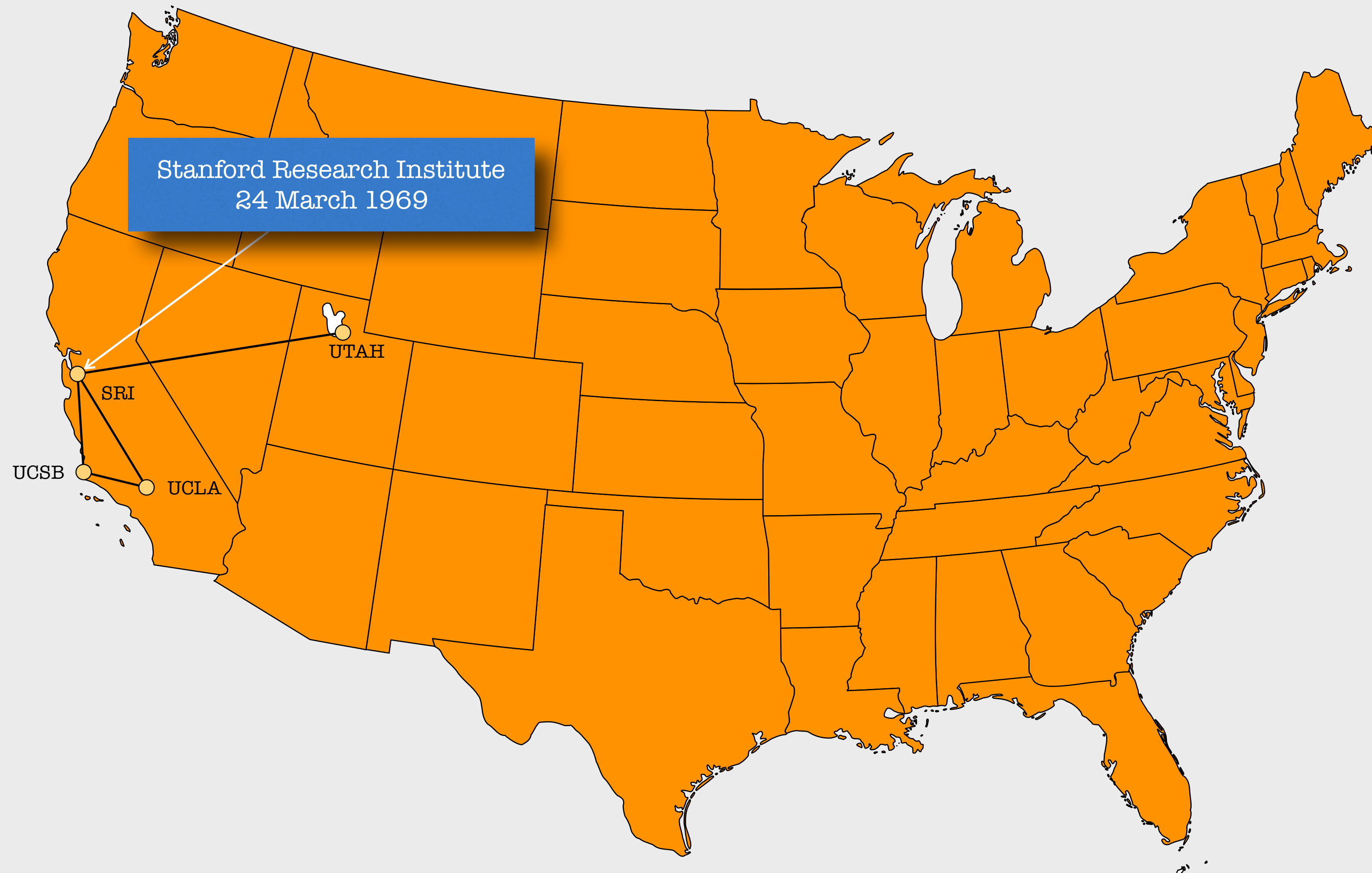
Distribuído



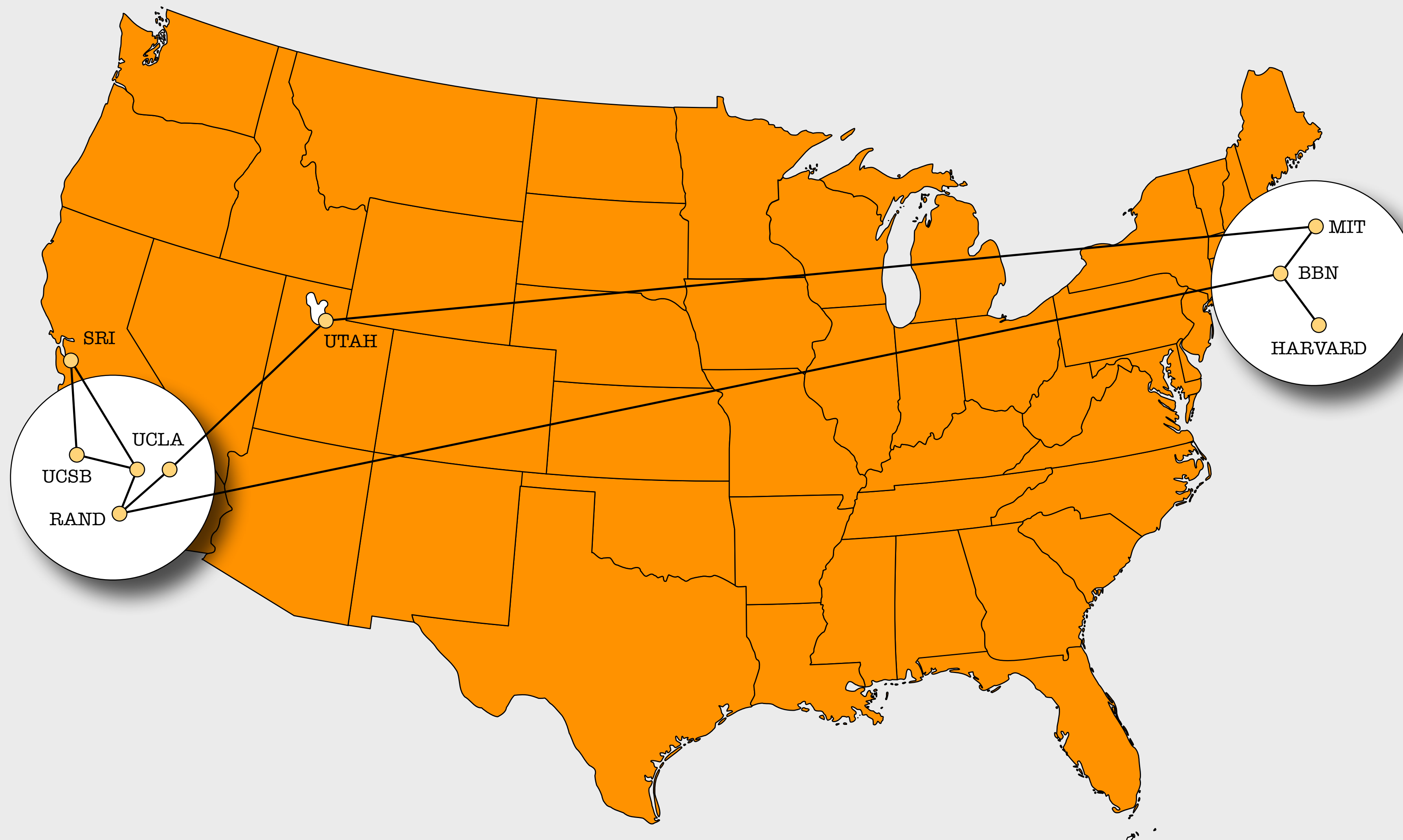
Histórico

- Anos 1970
- Surgimento da ARPANet e da MILNET
- Integração ao UNIX/BSD
- Surgimento da NSFNet (**National Science Foundation**)
- Comitê Organizador - IAB (**Internet Activities Board**)
- Documentação - RFCs e IENs

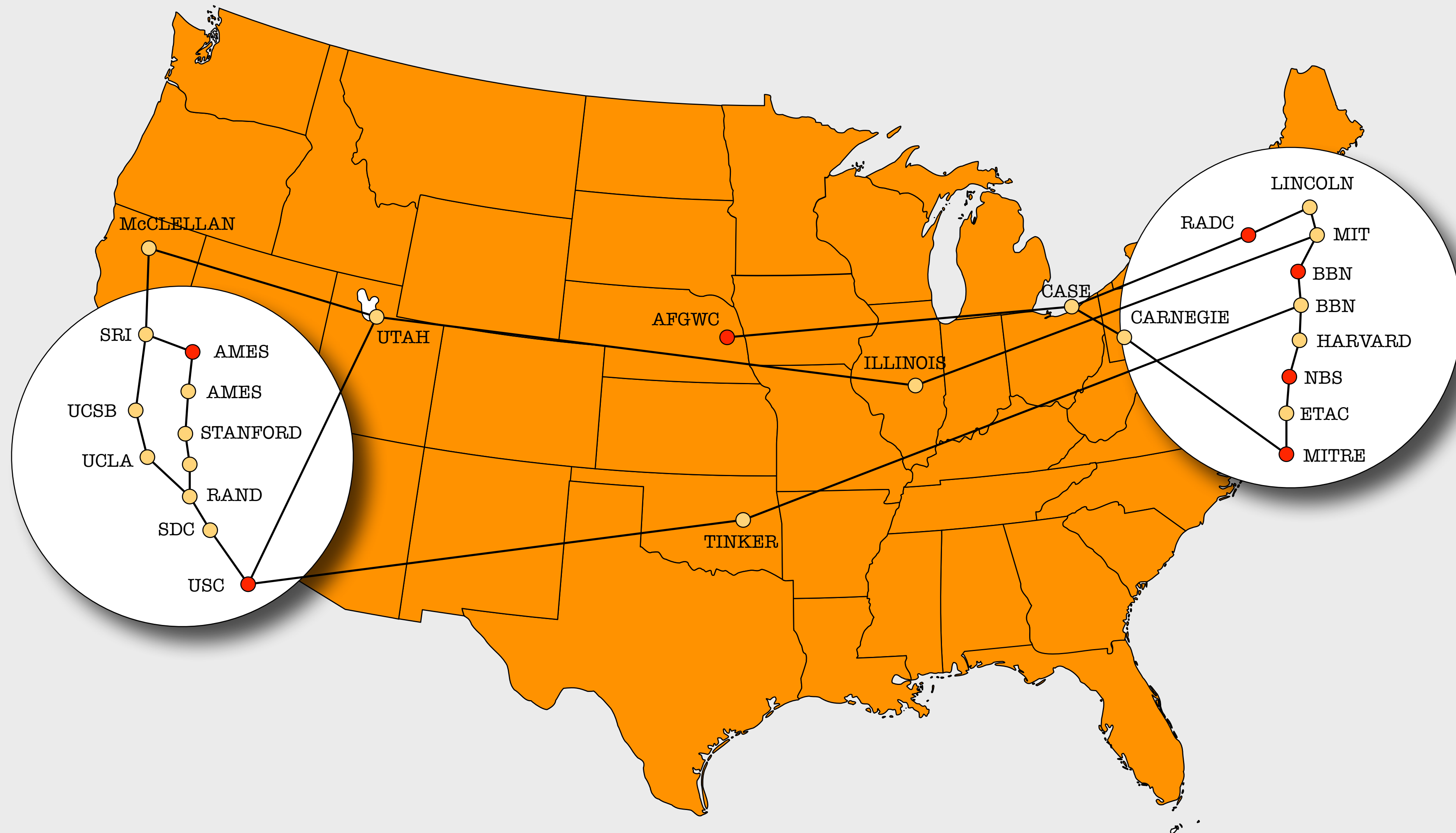
ARPANet – Evolução



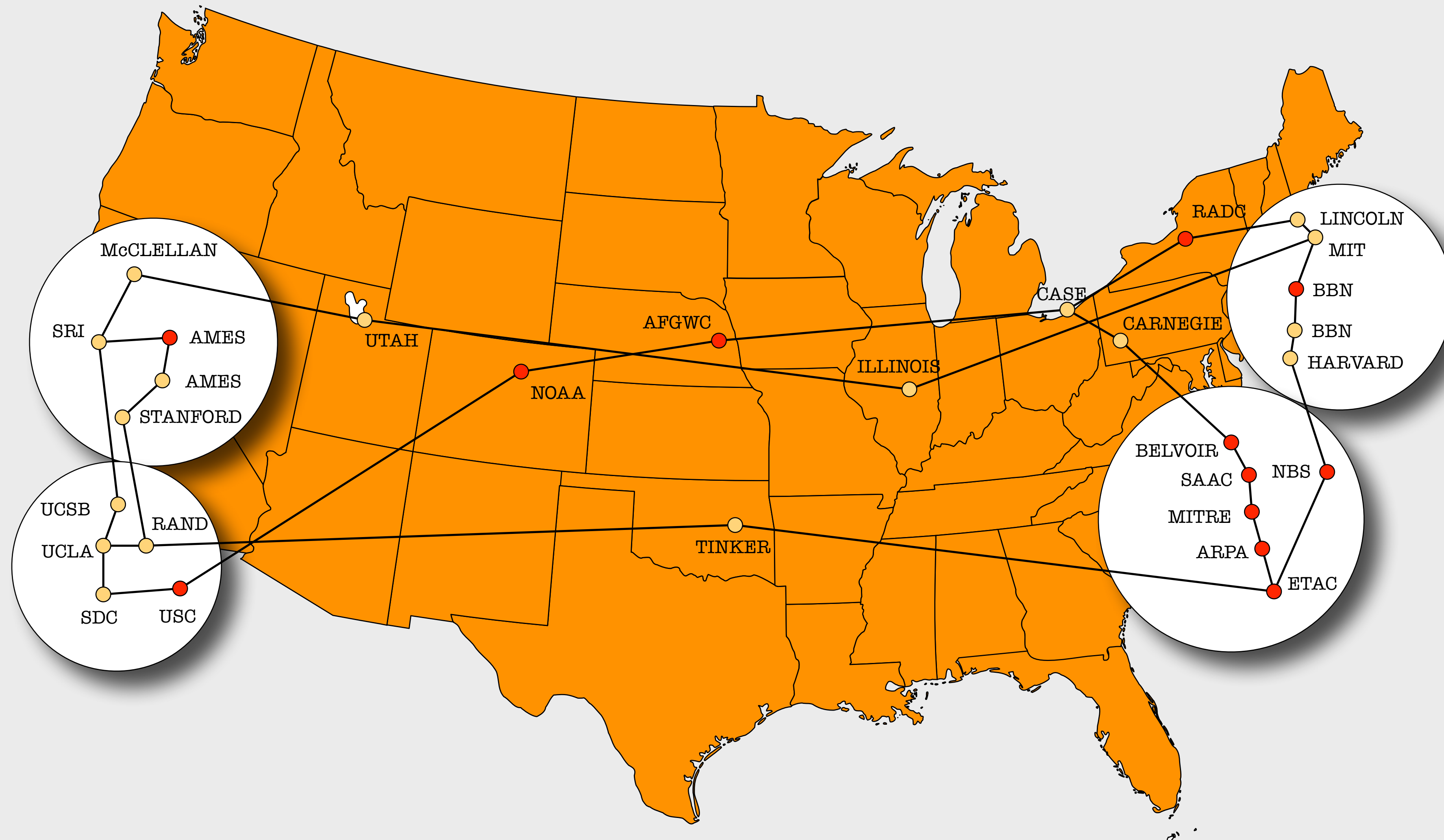
ARPANet – Evolução



ARPANet - Evolução



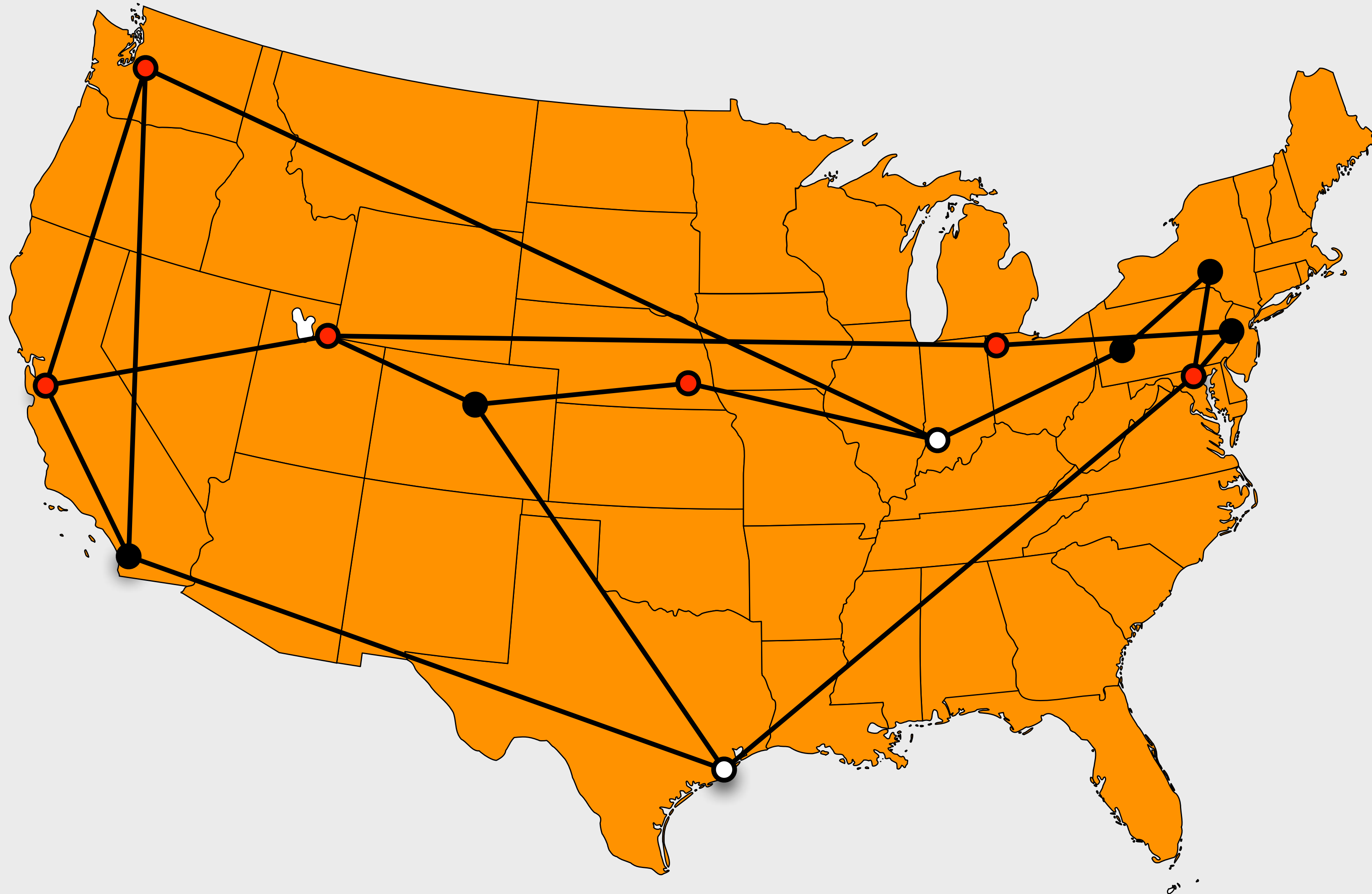
ARPANet - Evolução



Histórico

- Anos 1980
- NSF decide retirar a restrição de pesquisa e defesa da NSFNet
- NSFNet passa a se chamar Internet (1987)

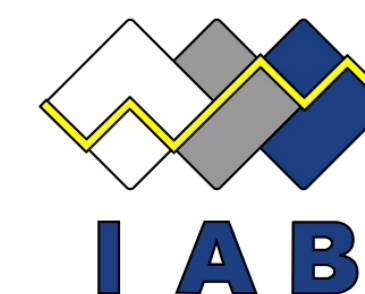
NFSNet



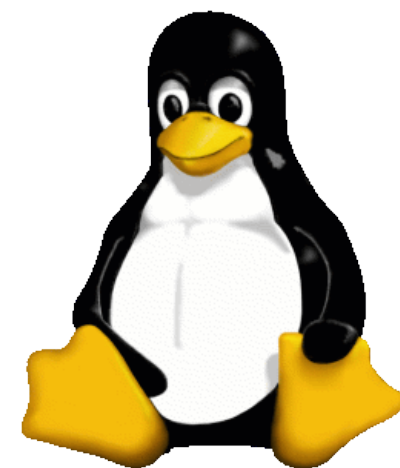
Internet

- Rede das redes
- Aproximadamente hierárquica
- Internet pública *vs* intranet privada
- Padrões Internet
 - RFC: Request for comments
 - IETF: Internet Engineering Task Force

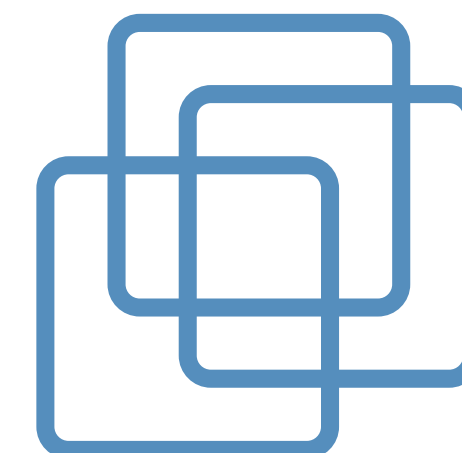
Organismos de Suporte



SO com Suporte



OpenVMS



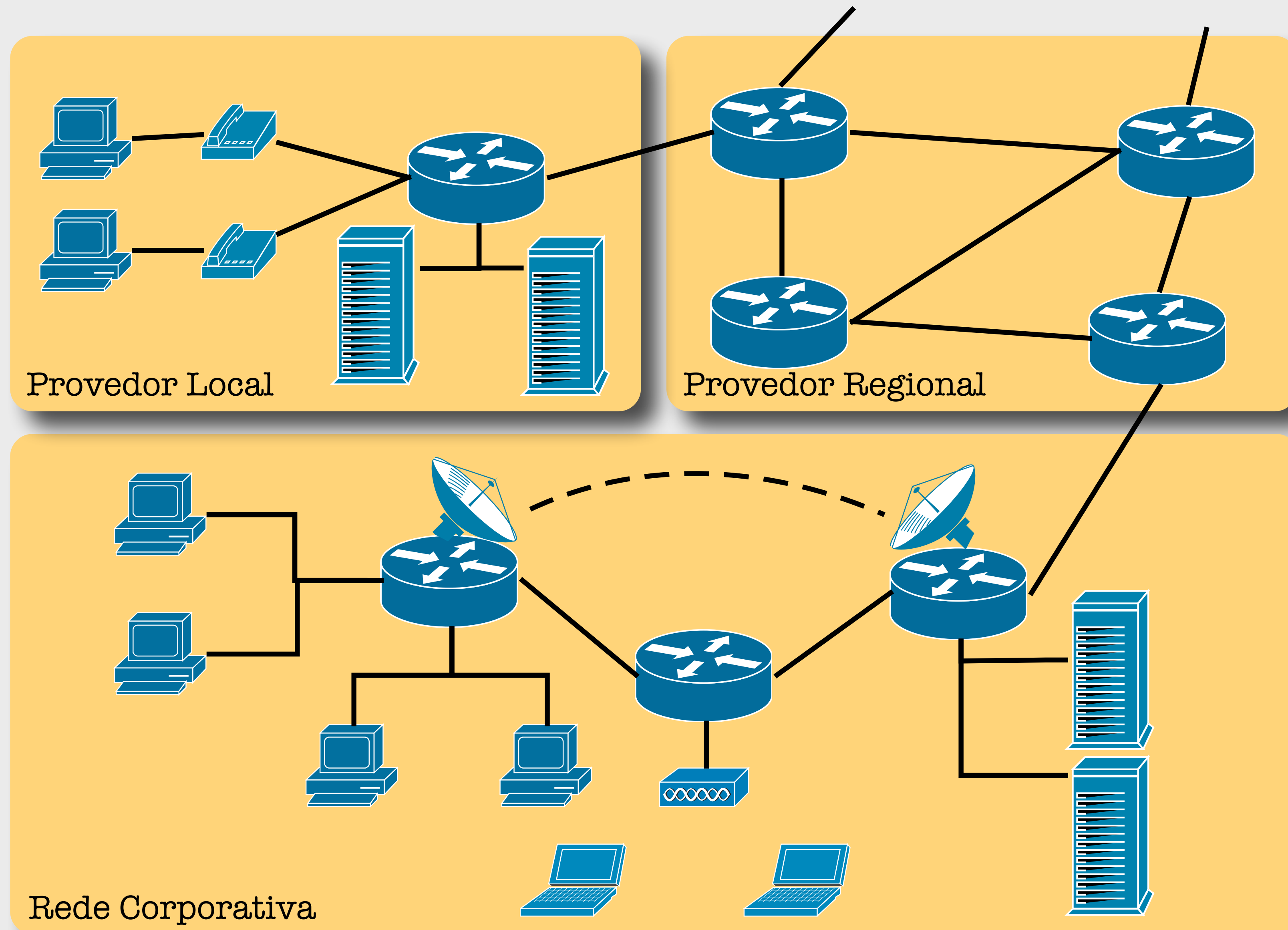
Componentes da Internet

- Dispositivos (hospedeiros ou terminais) executando aplicações de rede
- Enlaces de dados
- Roteadores e/ou Comutadores
- Protocolos

Serviços da Internet

- Infraestrutura possibilita aplicações distribuídas
- Tipos de serviços de comunicação
 - Sem conexão
 - Orientado a conexão

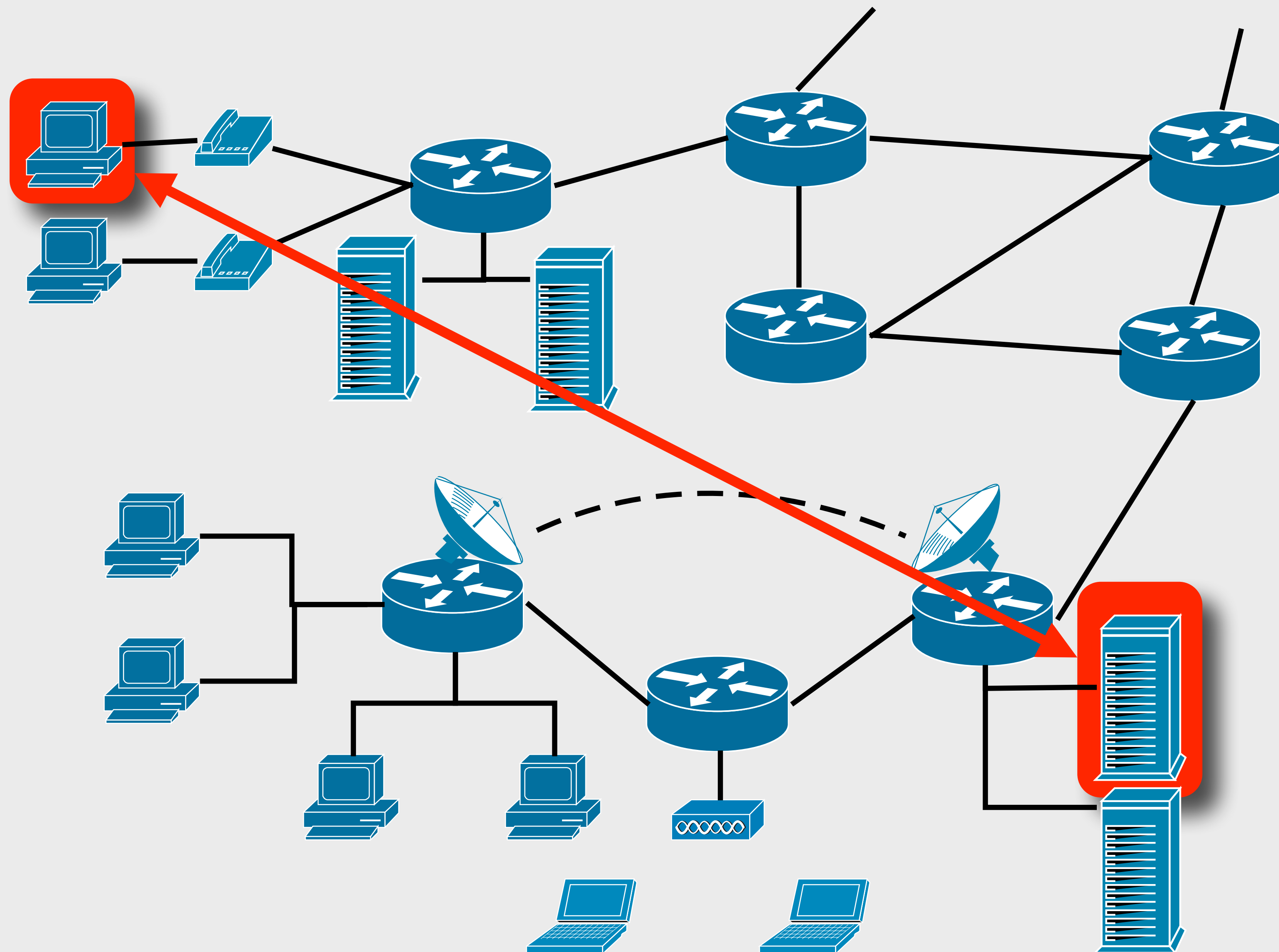
Internet



Estrutura da Rede

- Borda (aplicações, hospedeiros)
- Núcleo (roteadores, redes de redes)
- Redes de acesso, Meios físicos (enlaces de comunicação)

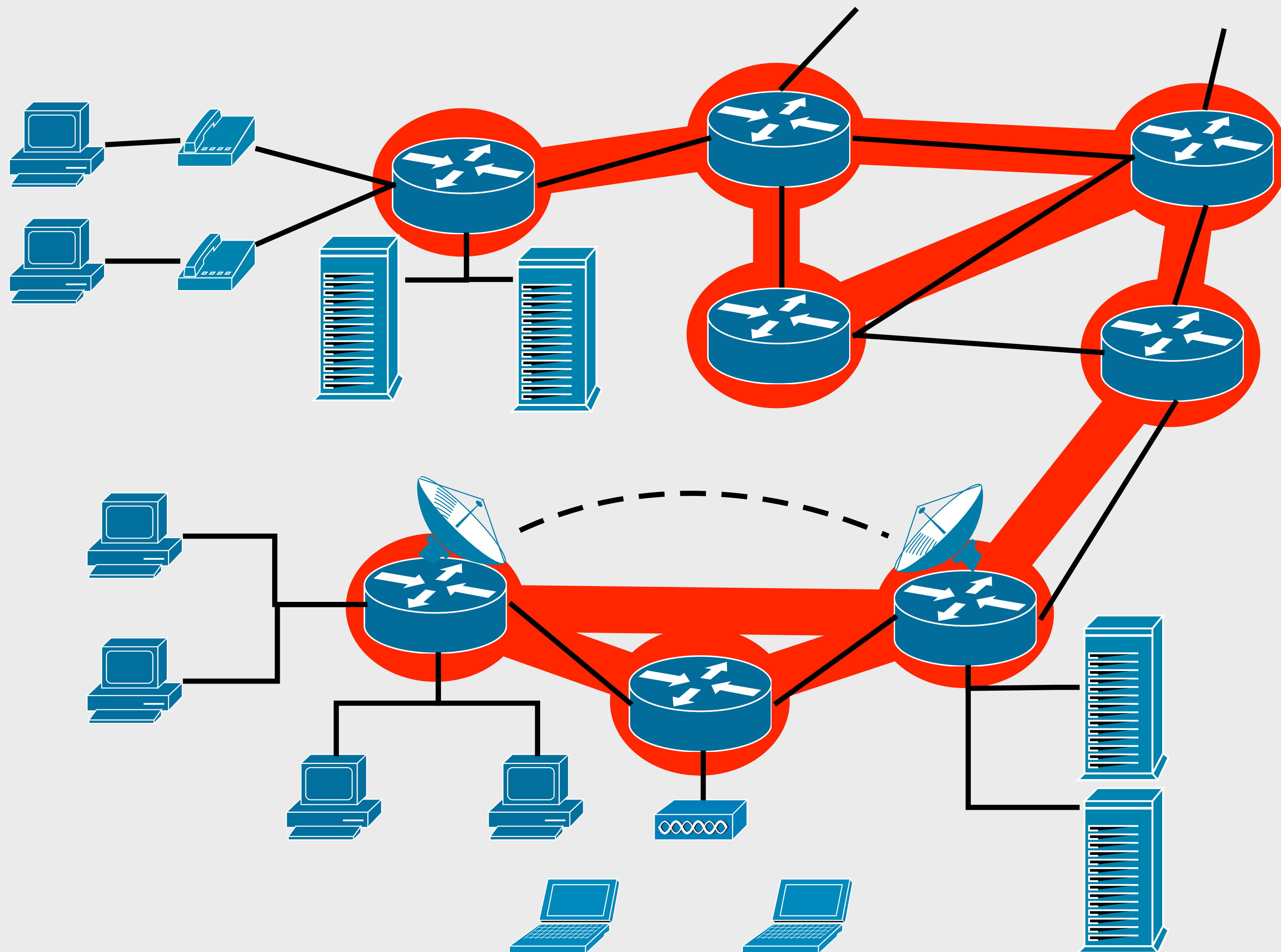
Borda de Rede



Borda de Rede

- Sistemas Terminais: executam aplicações
- Modelo Cliente/Servidor: ex. www, correio
- Modelo p2p: ex. videoconferência
- Tipo de Serviço:
 - Orientado à Conexão (TCP)
 - Não Orientada à Conexão (UDP)

Núcleo de Rede



Núcleo de Rede

- Malha conexa de roteadores
- Métodos de transmissão
 - Comutação de Circuitos
 - Comutação de Pacotes

Redes de Acesso e Meios Físicos

- Conectar ao 1º roteador, com acesso:
 - Residencial (Discado, RDSI, ADSL, **Cable Modem**, F.O.)
 - Institucional (Rede local, enlace dedicado ou MAN)
 - Móvel (WiFi, WiMax, CDPD - não local, via empresa de telefonia)