

Capítulo 01 - Aula 4

Sobre o que foi a aula?

A aula é sobre o início da história da Internet.

Guerra Fria (1949)

A Internet surgiu durante o período da Guerra Fria, que foi uma guerra intelectual, mental e tecnológica entre os Estados Unidos e a União Soviética.

Sputnik

O Sputnik marcou a liderança provisória da União Soviética no início da Guerra Fria, sendo o primeiro satélite artificial lançado. Especulou-se, na época, que ele era um satélite espião. Atualmente, sabe-se que ele apenas circundava a Terra e emitia sons para o laboratório soviético.

Dwight Eisenhower e a DARPA

Eisenhower, então presidente dos Estados Unidos, preocupado com o avanço soviético, fundou a DARPA (Defense Advanced Research Project Agency), uma

agência de estudos tecnológicos para guerra, que existe até hoje.

ARPANET (1969)

A ARPANET foi a primeira rede de computadores criada pela DARPA, que buscava transmitir informações entre 4 computadores (SDS 90, IBM 370/75, SDS Sigma 7 e DEC DPD-10), como uma maneira de manter a segurança entre dados importantes.

Protocolo NCP

O problema entre fazer uma rede de computadores era que os 4 modelos de computadores eram completamente diferentes, e, naquela época, cada computador falava uma linguagem diferente. Para resolver este problema, a Universidade da Califórnia criou o protocolo NCP (Network Control Protocol). Um protocolo é como um idioma padronizado para que todos os computadores consigam se comunicar sem interferência. O protocolo NCP, embora inovador, ainda era bem inicial. Para ocorrer a comunicação entre 2 computadores, o resto da rede era automaticamente desligada.

O crescimento da ARPANET (1972)

Conforme se passou o tempo, a ARPANET cresceu, e ainda tendo conexão com fios, sem uso de satélites. Mesmo com a evolução do NCP, o seu uso foi se tornando inviável, por ser extremamente básico.

O TCP e o IP

Buscando resolver esses problemas, dois pesquisadores resolveram desenvolver novos protocolos de rede.

- TCP: Desenvolvido por Bob Kahn, ele buscava eliminar o problema de parar a rede para realizar a transmissão de dados. Seu problema era conseguir identificar cada ponto, pois haviam muitos computadores na rede
- IP: Desenvolvido por Vint Cerf, este protocolo buscava criar um código de identificação de cada máquina, para facilitar a identificação.

A junção destes protocolos foi nomeada de TCP/IP, protocolo esse que, embora mais evoluído, utilizamos até hoje.

Uso de satélite

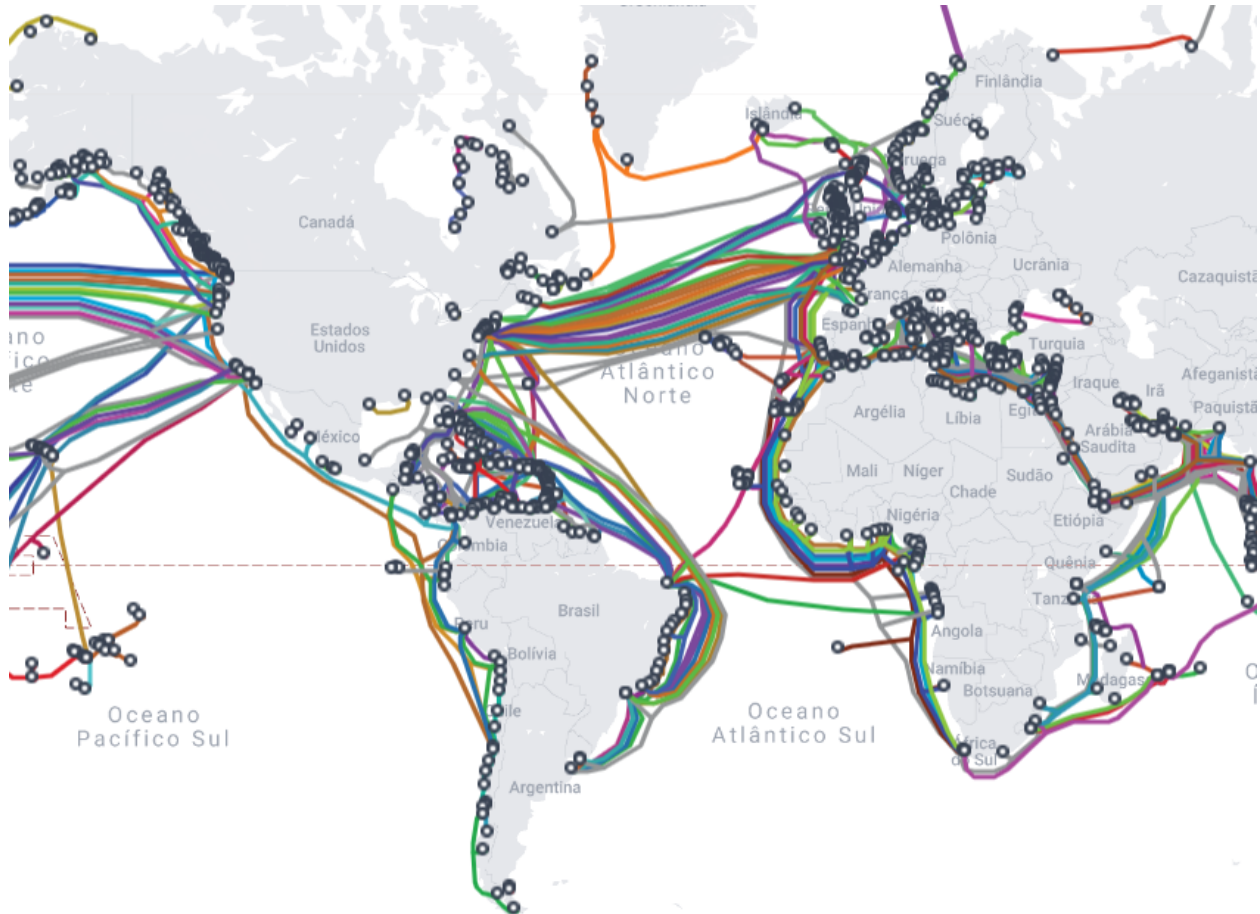
Já em 1977 foi utilizada a primeira conexão intercontinental, feita entre os Estados Unidos e uma universidade de Londres.

O surgimento da INTERNET

Com o crescimento desproporcional da ARPANET, os militares resolveram separar a ARPANET em três grupos: MILNET, NSFNET, e as redes comerciais. Exceto a MILNET, as outras redes haviam necessidade de comunicação entre si. Neste contexto, surgiu o termo “Interconnect Networking”, que posteriormente foi simplificado para “Internetworking”, e atualmente chamamos de “Internet”.

A conexão intercontinental

A Internet é um conjunto de redes, e, para que essas redes se interliguem, há um conjunto de cabos submarinos que transmitem informações até o litoral de pontos importantes. Para que a conexão adentre o território, é utilizado sistemas de satélite, balão de comunicação, transmissão via antenas, entre outros.



Relação Cliente/Servidor

Consideremos a seguinte situação hipotética:

- Ponto A (Cliente): Quer uma foto
- Ponto B (Servidor): Tem a foto que o Cliente necessita

Inicialmente, o protocolo IP identifica os dois pontos. Entretanto, se o Ponto B tentar enviar a imagem inteira para o Ponto A, a Internet mundial pode ficar lenta. Para resolver isso, o protocolo TCP quebra a imagem em diversos pacotes em ordem indeterminada, que posteriormente, o TCP do cliente irá reconstituir o arquivo.

Como era a Internet?

Antigamente, para consumir conteúdo pela Internet, era utilizado o protocolo Gopher, que era baseado em linha de comando e sem nada gráfico, sendo controlado apenas por teclado, sem mouse. Para visualização de imagens, era necessário baixá-la manualmente no computador e visualizá-la pela sua área de trabalho.

```

Main menu (non-gopher+)

Welcome to Floodgap Systems' official gopher server.
Floodgap has served the gopher community since 1999
(formerly gopher.ptloma.edu). ** OVER 15 YEARS SERVING YOU! **

Welcome users of gopherproject.org -- we are now maintaining
that domain as an alias.

We run Bucktooth 0.2.9 on xinetd as our server system.
gopher.floodgap.com is an IBM Power 520 Express with a 2-way
4.2GHz POWER6 CPU and 8GB of RAM, running AIX 6.1 +patches.
Send gopher@floodgap.com your questions and suggestions.

*****
**          CELEBRATING GOPHER'S 25 YEAR ANNIVERSARY!          **
**          Plain text is beautiful!                          **
*****

--> [18] Does this gopher menu look correct?
      (plus using the Floodgap Public Gopher Proxy)
[20] Super-Dimensional Fortress: SDF Gopherspace/
      Get your own Gopherspace and shell account!

      --- Getting started with Gopher -----
[24] Getting started with gopher, software, more/

Press ? for Help, Q to Quit, U to go up a menu
Page: 1/4
```

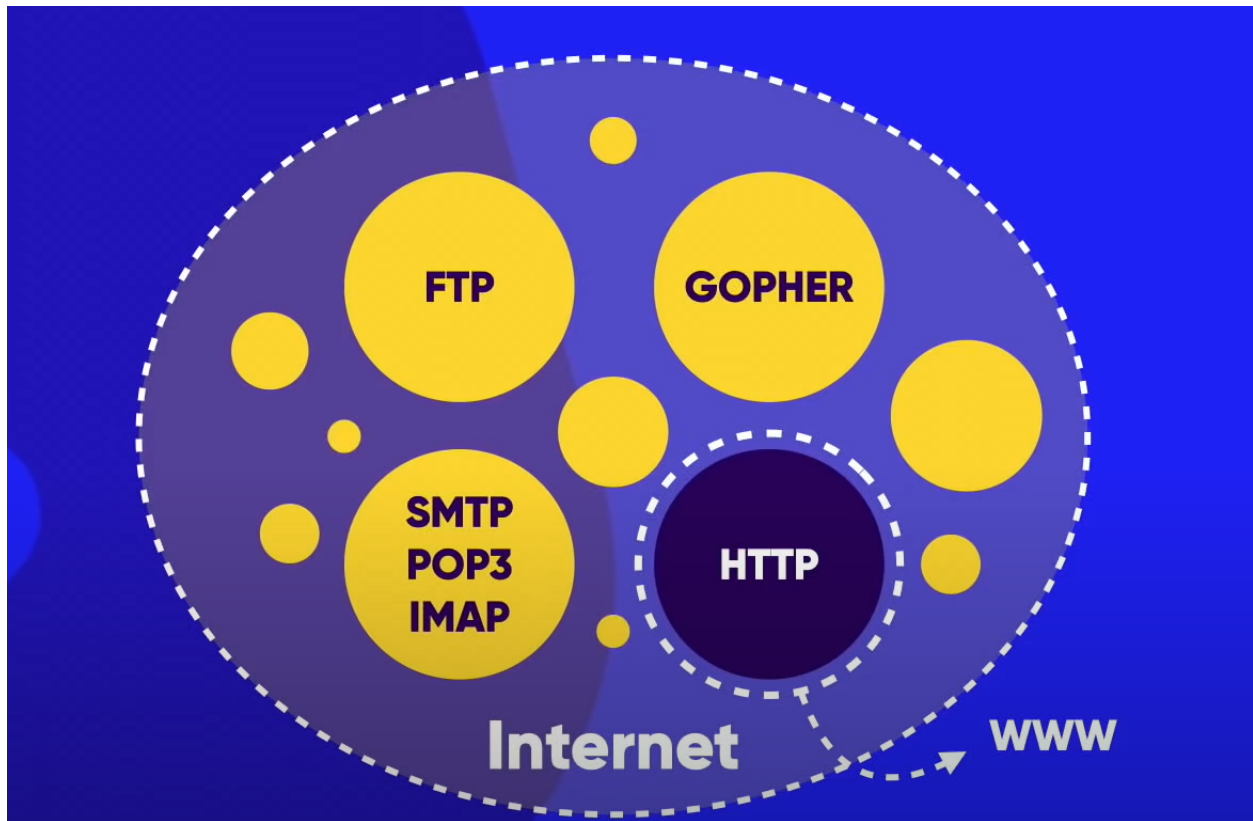
HTTP: A revolução da Internet (1993-1994)

Tim Berners-Lee criou um projeto que era semelhante ao Gopher, porém, a interação entre conteúdo era feita com base em links (hyperlink), criando o protocolo que seria posteriormente incluído no protocolo TCP/IP, o “http://”. Além disso, ele criou a linguagem que é utilizada para criar sites para http, o HTML (HyperText Markup Language). O primeiro navegador criado para navegar com o protocolo http foi o Mosaic, criado por Marc Andreessen.

World Wide Web X Internet

O conceito de Internet é algo mais amplo, a “rede das redes”. Dentro da Internet, há vários servidores especializados em diversos protocolos, tais como o FTP, GOPHER,

SMTP, POP3, IMAP e HTTP. O termo World Wide Web (WWW) foi criado por Tim Berners-Lee para se referir a parte da Internet que é responsável pelo protocolo HTTP



Como produzir conteúdo em HTTP?

Para produzir conteúdo em HTTP, precisamos de estudar a linguagem baseada em hipertexto, o HTML5, e sua estilização, as CSS3.