coggle
made for free at coggle.it

Internet

- **Usuários**
  - **Produtores**
    - Prática da Internet é diretamente reintroduzida no sistema tecnológico
      - Cultura do produtores=Cultura da Internet
        - Estruturada em 4 camadas
          - **Todas dependem umas das outras e juntas, produziram e moldaram a Internet**.
          - Comunitária virtual
            - Formação autônoma de redes.
              - Cada um ser capaz de encontrar seu "lugar" na Net e, caso não encontre, a própria pessoa pode criá-lo.
            - Acrescenta uma esfera social no âmbito tecnológico fazendo da Internet um meio de interação social e de integração
            - Moldou as formas sociais, processos e usos dos fundamentos tecnológicos da cultura hacker na Internet.
            - Sintetiza a prática da livre expressão global
          - Tecnomeritocrática
            - Especifica-se como uma **cultura hacker** ao incorporar normas e costumes a redes com viés tecnológico.
              - **Enraizada** na academia e na ciência; **Crença** no bem inseparável do desenvolvimento científico e tecnológico como essenciais para o progresso da humanidade.
              - A descoberta tecnológica é o valor **supremo** e a **pedra angular** é a comunicação aberta do *software*.
              - Exame de pares.
          - Hacker
            - Desempenha um papel **axial** na construção da Internet.
            - Conjunto de valores e crenças que emergiu das redes de programadores.
              - Valores como liberdade, cooperação, reciprocidade e informalidade.
                - A liberdade é o valor supremo nesses valores e crenças.
                  - Liberdade para consumir o conhecimento disponível e redistribuí-lo.
            - Cultura de integração entre seres humanos e suas máquinas.
          - Empresarial
            - A inovação empresarial foi a força propulsora da economia da Internet.
              - Capacidade de transformar o "saber-fazer" tecnológico e visão comercial para a tecnologia em valor comercial e, com esse valor, tornar a visão realidade.
            - Funciona em conjunto com a **hacker** e com a **comunitária** com o intuito de ganhar dinheiro ao difundir suas práticas da Internet em todos os domínios da sociedade.
            - Inventores, tecnólogos e capitalistas de risco unem-se para produzir e inovar com o intuito de ganhar dinheiro e criar empresas e, como consequência disso, fornece tecnologia, bens e serviços.
              - Cultura do dinheiro e do trabalho exaustivo capaz de atravessar as "barreiras" éticas.
  - **Consumidores**
    - Beneficiários de aplicações e sistemas que não interagem diretamente com o desenvolvimento da Internet.
- Empresas envolvidas com comunicação dos principais governos europeus defendiam um padrão de comunicação diferente do proposto pela **Arpanet (TCP/IP)**, o **x.25**, o qual chegou a ser aprovado como padrão internacional comum.
  - Esse padrão foi escolhido, pois o controle da rede e a responsabilidade por ela ficariam sobretudo nas mãos de provedores do governo em detrimento de proprietários privados. Ao contrário do **TCP/IP** que baseava-se na diversidade de redes.
    - A *International Organization for Standardization (ISO)* interveio e nomeou o protocolo *Open Systems Interconnection* como o internacional. Entretanto, ao não conseguir impor esse padrão, a **ISO** aprovou uma multiplicidade de protocolos, como o **TCP/IP**.
      - Sendo capazes de suportar os protocolos baseados em **x.25**, o **TCP/IP** acabou prevalecendo.
- Em 1995, a *Sun Microsystems* criou o **Java**, um tipo de linguagem de programação capaz de fazer miniaplicativos serem transferidos entre computadores por meio da Internet, o que trouxe segurança ao rodar programas baixados da Internet. Mais tarde, a empresa liberou esse *software* de forma gratuita.
- A cultura estudantil da década de 60 associada à contracultura e à tecnologia, utilizou a conexão entre computadores como ferramentas de livre comunicação e até de libertação, dando aos usuários o poder da informação.
- **Arpanet**
  - Criada em 1969 pelo *Information Processing Techniques Office* (IPTO),um dos departamentos da *Advanced Research Projects Agency* (ARPA).
    - A **ARPA** foi criada pelo Departamento de Defesa dos EUA durante o período da **Guerra Fria** (1958) com o intuito de realizar pesquisas que ajudassem a superar a URSS na **corrida espacial**.
      - Em 1975, a **Arpanet** foi transferida para a *Defense Communication Agency* (DCA). Com o intuito de permitir que os diferentes ramos das forças armadas se comunicassem por computador, a **DCA** criou uma conexão entre elas com a criação da *Defense Data Network*, que operava em **TCP/IP**.
        - Em 1983, a **Arpanet** foi separada em dois segmentos, a **MILNET**(rede para uso militar) e a **ARPA-INTERNET**(rede para pesquisas). Em 1984, a *National Science Foundation* (NSF) criou sua própria rede e,4 anos depois, passou a usar a **ARPA-INTERNET** como seu **backbone -(NSFNET)**.
          - Em 1990, a **Arpanet** tornou-se tecnologicamente obsoleta e cessou suas operações. Dessa forma, o governo dos **EUA** transferiu a administração para a **NSF**, porém isso durou pouco, pois com a tecnologia da Internet fora da alçada militar e com as telecomunicações desreguladas, a **NSF** preferiu por **privatizar a Internet**.
            - Antes disso, o **Depto. de Defesa** já havia incentivado a inclusão do **TCP/IP** ao financiar fabricantes de computadores que incluíssem esse protocolo em seus computadores.
            - Na década de 90, a maioria dos computadores dos **EUA** tinha a capacidade de entrar em rede e ,além disso, a **NSFNET** para de existir, o que abre caminho para as operações privadas da Internet.
              - Muitos provedores de serviços de Internet montaram suas próprias redes e estabeleceram suas próprias portas de comunicação em bases comerciais e, a partir disso, a Internet cresceu rapidamente como uma rede global de computadores. Isso também se deve a pelo fato da **Arpanet** original possuir muitas camadas, descentralização e protocolos de comunicação abertos, assim, permitindo expandir com a adição de novos nós e a reconfiguração ilimitada da rede.
      - O Depto. de Defesa concedeu uma certa autonomia à **ARPA** com o intuito de estimular a pesquisa tecnológica e a criatividade dos cientistas.
  - Rede desenvolvida como uma maneira de permitir troca de informações online entre os centros de computadores e grupos de pesquisas.
    - Usava uma tecnologia revolucionária na época, a **comutação por pacote**, a qual foi desenvolvida por Paul Baran na *Rand Corporation* e por Donald Davies no *British National Physical Laboratory*.
      - Os primeiros nós das rede(1969) estavam todos em universidades : Universidade da Califórnia em Los Angeles, Universidade da Califórnia em Santa Barbara e na Universidade de Utah. 2 anos depois já havia 15 nós.
        - Após ter feito uma demonstração bem sucedida em 1972, o próximo objetivo era conectar a **Arpanet** às redes que ela administrava, como a **PRNET** e a **SATNET**, assim, criar **uma rede de redes**.
      - O objetivo de Baran ao oferecer essa tecnologia ao Depto. de Defesa era elaborar uma rede de comunicação descentralizada que permitisse a sobrevivência do sistema militar de comunicação em caso de ataque nuclear, **apesar** de esse nunca ter sido o objetivo do IPTO ao criarem a **Arpanet**.
        - A missão compartilhada por esses cientistas, apesar de, em teoria, ter viés militar, não era criar uma tecnologia militar, mas sim transformar o mundo através da comunicação por computadores. Assim, produzir uma tecnologia que os militares **também** pudessem tirar proveito.
- Uma rede britânica quase antecedeu a Arpanet quando duas redes foram criadas(Mark I e Mark II) usando a tecnologia por comutação de pacote de Donald Davies. Porém, o sistema de correios britânico não aceitou a proposta de implemente uma rede nacional de computadores.
- Em 1990, *Tim Berners-Lee* ,juntamente com *Robert Cailliau*, criou um programa **navegador/editor** capaz de adquirir e adicionar informação de e para qualquer computador, o que permitiu a Internet chegar ao mundo todo, o *world wide web*, ou como a maioria conhece, uma rede mundial.
  - Esse *software* foi lançado na **Internet** em 1991 pelo **Laboratório Europeu para a Física de Partículas(CERN)** e partir daí muitos tentaram criar o próprio navegador usando o deles como base, como o *Mosaic*, criado por *Marc Andreessen* e *Eric Bina*. Eles incorporaram ao *Mosaic* uma avançada capacidade gráfica, tornando possível captar e distribuir imagens pela Internet.
    - Em 1994, *Bina* e *Andreessen* participam da criação do primeiro navegador comercial , o *Netscape Navigator*.E foi o sucesso dele que incentivou a *Microsoft* a criar seu software e o seu próprio navegador, o *Internet Explorer*, baseado na tecnologia da *Spyglass*.
- Uma tradição importantíssima para a formação das redes veio da comunidade dos usuários de **UNIX**, o "movimento da fonte aberto".
  - **UNIX** é um sistema operacional criado em 1971 pelos *Laboratórios Bell* e, em 1974, foi liberado para as universidades, inclusive com seu código-fonte, com a permissão de alterar a fonte.
    - Esse sistema tornou-se a **"língua franca"** na maioria dos departamentos de ciência da computação. Porém, os cientistas não eram os únicos utilizando-o bastante, os estudantes viraram peritos na sua manipulação.
    - Em 1978, foi distribuído o **UUCP**(*UNIX-toUNIX copy)*, programa que permitia computadores copiar arquivos entre eles.
      - Com base no **UUCP**, quatro estudantes criaram um programa que permitia a comunicação entre sistemas **UNIX**. Mais tarde, uma versão melhorada dele foi liberada de graça durante uma conferência de usuários **UNIX**, o que permitiu a formação de redes de comunicação entre computadores(*Usenet News*) fora do *backbone* da **Arpanet**, assim, aumentando de forma considerável esse tipo de comunicação.
        - Em 1980, foi desenvolvido um programa que permitisse a comunicação entre *Arpanet* e *Usenet News* e, partir de dai, elas foram vinculadas, e gradualmente foram se fundindo e várias redes conseguiram se comunicar, certas vezes até compartilhando o mesmo *backbone*. No fim essas redes se uniram formando a Internet. lá foi desenvolvido um programa que permitisse a comunicação entre essas 2 redes, uma "*ponte*".
    - Em 1984, *Richard Stallman* numa reação à decisão da companhia de comunicação **AT&T** de reivindicar direitos de propriedade sobre o **UNIX** criou o *Free Software Foundation*, com o intuito de trocar o *copyright* pelo que convencionou chamar de “*copyleft”*.
      - *Copyleft* significava que qualquer pessoa que usasse um *software* **gratuito** deveria, em compensação, espalhar pela Internet o código daquele *software* **melhorado**.
        - Em 1991, usando o *copyleft* como base, Linus Torvalds criou um sistema operacional baseado no **UNIX** chamado **LINUX** e o distribuiu de graça pela Internet pedindo unicamente que os seus usuários usassem o princípio do *copyleft* também. O resultado foi o desenvolvimento **robusto** do **LINUX** graças a colaboração de milhares de pessoas que o aperfeiçoaram e distribuíram na **Internet**.
          - O **LINUX** é um sistema operacional usado até **hoje** e que foi capaz de inspirar diversos outros *softwares* de fonte aberta.
- Em 1973, **Robert Kahn**(ARPA) e **Vint Cerf**(Universidade Stanford) delinearam a arquitetura básica da internet.
  - Para que pudesse se comunicar, as redes precisavam de **protocolos de comunicação padronizados**, o que foi conseguido em parte em 1973 durante um seminário em Stanford pelo grupo de **Cerf**,**Gerard Lelann**(*Cyclades*) e **Robert Metcalfe**(*Xerox PARC*) com o projeto de **protocolo de controle de transmissão (TCP)**.
    - Em 1978, **Cerf**, **Steve Crocker** e **Jon Postel** dividiram o **TCP** em duas partes, acrescentando um **protocolo intrarrede (IP)**, gerando o protocolo **TCP/IP**, o padrão que a Internet continua usando **atualmente**.
  - Graças à abertura da arquitetura da Internet, pôde ocorre um tipo de desenvolvimento autônomo, visto que os usuários podiam "modelar" a rede à medida que a usavam, o que evidencia os usuários como grandes produtores de tecnologias.
- O formato atual da Internet também é o resultado de uma tradição de base de formação de redes de computadores, como o *bulletin board systems* (BBS),ou simplesmente sistema de quadro de avisos, movimento esse criado a partir da interconexão entre computadores pessoais.
  - Em 1977,*Ward Christensen* e *Randy Suess*, ambos estudantes, criaram um programa chamado **MODEM**, o qual seria capaz de transferir arquivos entres seus computadores pessoais. Um ano depois criaram outro ,o *Computer Bulletin Board System*, o qual permitia que o computador armazenasse e transmitisse mensagens. Ambos os programas foram liberados para o domínio público.
  - Em 1983, *Tom Jennings* criou seu próprio programa de **BBS** chamado **FIDO**. Em seguida, criou uma rede de BBS, a **FIDONET**, que **até hoje** é a rede de comunicação por computadores **mais barata e mais acessível** no mundo.