

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB

INTRODUÇÃO

Internet: WWW

Há mais de 30 anos, numa pequena sala do CERN, Organização Europeia para Pesquisas Nucleares, um cientista chamado Tim Berners-Lee lançava as bases para uma das maiores revoluções da história da humanidade: a criação da World Wide Web, ou a WWW, como ficou conhecida quando se espalhou pelo mundo.



Sir Timothy Berners-Lee é um físico inglês, nascido em Londres em 8 de junho de 1955. Enquanto trabalhava para o CERN, uma das preocupações de Berners-Lee era em como preservar e difundir a informação que era gerada pelos experimentos: ele entendia que se essa informação pudesse ser facilmente acessada por mais cientistas, a velocidade das pesquisas poderia ser aumentada. Apoiando-se em ideias que já vinham sendo maturadas desde a década de 50 (o termo hipertexto, por exemplo, foi usado pela primeira vez por Ted Nelson pouco depois do fim da Segunda Guerra Mundial), Berners-Lee criou o conceito de uma matriz de informação.

Linguagem de Marcação de Hipertexto

HTML	HTML+	HTML 2.0
HTML 3.2	HTML 4.01	XHTML
HTML5		

INTERNET



A Internet é uma rede de comunicação de milhões de computadores conectados, que oferece inúmeros serviços. São bilhões de páginas publicadas sobre os mais variados temas, organizadas em **websites** - "conjunto de páginas ou ambiente na internet que é ocupado com informações (textos, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa, governo, pessoa, etc. É o mesmo que site".

INTERNET

De onde surgiu a Internet?

A tecnologia e conceitos fundamentais utilizados pela Internet surgiram de projetos conduzidos ao longo dos anos 60 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Esses projetos visavam o desenvolvimento de uma rede de computadores para comunicação entre os principais centros militares de comando e controle que pudesse sobreviver a um possível ataque nuclear.

INTERNET

Ao longo dos anos 70 e meados dos anos 80 muitas universidades conectaram-se a essa rede, o que moveu a determinação militarista do uso da rede para um fundamento mais cultural e acadêmico. Nos meados dos anos 80 a NSF - *National Science Foundation* dos EUA (algo como o CNPq do Brasil) constitui uma rede de fibra ótica de alta velocidade conectando centros de supercomputação localizados em pontos chave no EUA. Essa rede da NSF, chamada de "*backbone* (espinha dorsal) da NSF", teve um papel fundamental no desenvolvimento da Internet nos últimos 10 anos por reduzir, substancialmente, o custo da comunicação de dados para as redes de computadores existentes, que foram amplamente estimuladas a se conectar ao "*backbone*" da NSF. O controle da "*backbone*" mantido pela NSF encerrou-se em abril de 1995, sendo passado, em sua grande totalidade, para o controle privado.

INTERNET

- ✓ Rede das redes, mãe de todas as redes;
- ✓ Rede pública;
- ✓ Rede global de computadores;
- ✓ Hospedeiros de sistemas finais;
- ✓ Modelo cliente servidor;
- ✓ Serviços: Web, E-mail, FTP;
- ✓ Protocolos: TCP, IP, HTTP/HTTPS, UDP, FTP, SSL ...

INTERNET

PROTOCOLOS

TCP - Transmission Control Protocol, que significa "Protocolo de controle de transmissão") é um dos protocolos sob os quais assenta o núcleo da internet. A versatilidade e robustez deste protocolo tornou-o adequado a redes globais, já que este verifica se os dados são enviados de forma correta, na sequência apropriada e sem erros, pela rede.

IP - O endereço IP, de forma genérica, é uma identificação de um dispositivo (computador, impressora, etc) em uma rede local ou pública. Cada computador na internet possui um IP (Internet Protocol ou Protocolo de internet) único, que é o meio em que as máquinas usam para se comunicarem na Internet.

HTTP - O protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol — Protocolo de Transferência de Hipertexto) é usado para navegação em sites da internet. Funciona como uma conexão entre o cliente (browser) e o servidor (site ou domínio).

O navegador envia um pedido de acesso a uma página, e o servidor retorna uma resposta de permissão de acesso. Junto com ela são enviados também os arquivos da página que o usuário deseja acessar.

INTERNET

PROTOCOLOS

HTTPS (Hyper Text Transfer Secure — Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro) funciona exatamente como o HTTP, porém, *existe uma camada de proteção a mais. Isso significa que os sites que utilizam esse protocolo são de acesso seguro.*

O protocolo HTTPS é comumente usado por sites com sistemas de pagamentos. Esse tipo de site depende de proteção que garanta a integridade dos dados, informações de conta e cartão de créditos dos usuários. A segurança é feita por meio de uma certificação digital, que cria uma criptografia para impedir ameaças e ataques virtuais.

UDP - O User Datagram Protocol (UDP) é um protocolo simples da camada de transporte. Ele permite que a aplicação escreva um datagrama encapsulado num pacote IPV4 ou IPV6, e então enviado ao destino. Mas não há qualquer tipo de garantia que o pacote irá chegar ou não.

O protocolo UDP não é confiável. Caso garantias sejam necessárias, é preciso implementar uma série de estruturas de controle, tais como timeouts, retransmissões, controle de fluxo e outros.

INTERNET

Formas de Acesso

⦿ Acesso Dial UP

Feito através de linha telefônica convencional. É uma conexão instável e provê baixas taxas de transmissão.

⦿ Modem ADSL, Cable Model ou fibra óptica, ou via **rede local** cabeada ou sem fio.

⦿ Rede de telefonia móvel 3G ou 4G por exemplo.

⦿ Satélite

É uma conexão limitada, sujeita às variações do tempo e ao custo de equipamentos muito caros.

INTERNET

Navegar na Internet é como andar por uma cidade. Os nomes das ruas e os números das residências das cidades são organizados para facilitar a localização dos endereços. Cada página (site) também tem o seu endereço. Veja um exemplo:
<http://www.mec.gov.br>

http:// (**HyperText Transfer Protocol**) Protocolo de transferência de Hipertexto, é o protocolo utilizado para transferências de páginas Web. É o protocolo de identificação e transferência de documentos na Internet;

www – significa que o endereço está na World Wide Web;

mec – é o domínio (nome registrado do site);

gov – é o código para sites de instituições governamentais;

br – é o código para sites registrados no Brasil.

OBS: Os Estados Unidos organizaram a internet. Por isso é o único país que não usa sigla identificadora em seus sites e endereços eletrônicos.

INTERNET

EM OUTRAS PALAVRAS:

www: Significa que esta é uma página Web ou seja, aqui é possível visualizar imagens, textos formatados, ouvir sons, músicas, participar de aplicações desenvolvidas em Java ou outro script. Resumindo, é a parte gráfica da Internet

INTERNET

Cada endereço na internet tem um único **URL** – Abreviação de **Uniform Resource Locator**. Trata-se de uma forma padronizada de especificar o endereço de qualquer recurso, site ou arquivo existente em um servidor da WWW. Os URLs correspondem a um número que identifica determinado computador em toda a internet.

URLs começam com letras que identificam o tipo de endereço, como “http”, “ftp”, etc. Essas letras são seguidas por dois pontos (:) e duas barras (//). Em seguida, o nome do computador é listado, seguido de um diretório e do nome do arquivo.

INTERNET

Agora observe os endereços a seguir.

- O que tem em comum com o endereço do MEC?
- O que eles diferem do endereço do MEC?

www.google.com – Google, site comercial (.com) localizado nos Estados Unidos.

www.linux.org – site dedicado ao sistema operacional Linux, de uma organização não-governamental (.org).

INTERNET

Ou seja:

.org : Indica que o Website é uma organização.

.edu: Indica que o Website é uma organização educacional

.gov: Indica que o Website é uma organização governamental.

.com: Indica que o Website é uma organização comercial.

.br: Indica que o Website é uma organização localizada no Brasil, assim como na França é ".fr"

LISTA DE TLDs (Domínios de Nível Superior – Top-Level Domains)

DOMÍNIOS PRINCIPAIS (gTLD): **generic top-level domain**

gTLD	Entidade	Observação
.aero	Indústria aero-transportadora	
.arpa	Address and Routing Parameter Area	
.biz	business	Negócios
.com	Comercial	
.coop	Cooperativas	
.edu	Educação	Principalmente nos EUA
.gov	Governo	
.info	Informação	
.int	Organizações internacionais	
.jus	Órgãos do Poder Judiciário	
.mil	Forças armadas	
.museum	Museus	
.name em Portugal: .nome.pt no Brasil: .nom.br	Para utilização de nomes pessoais	
.net	Network (rede)	

.org	Organização sem fins lucrativos	
.pro	Profissões	

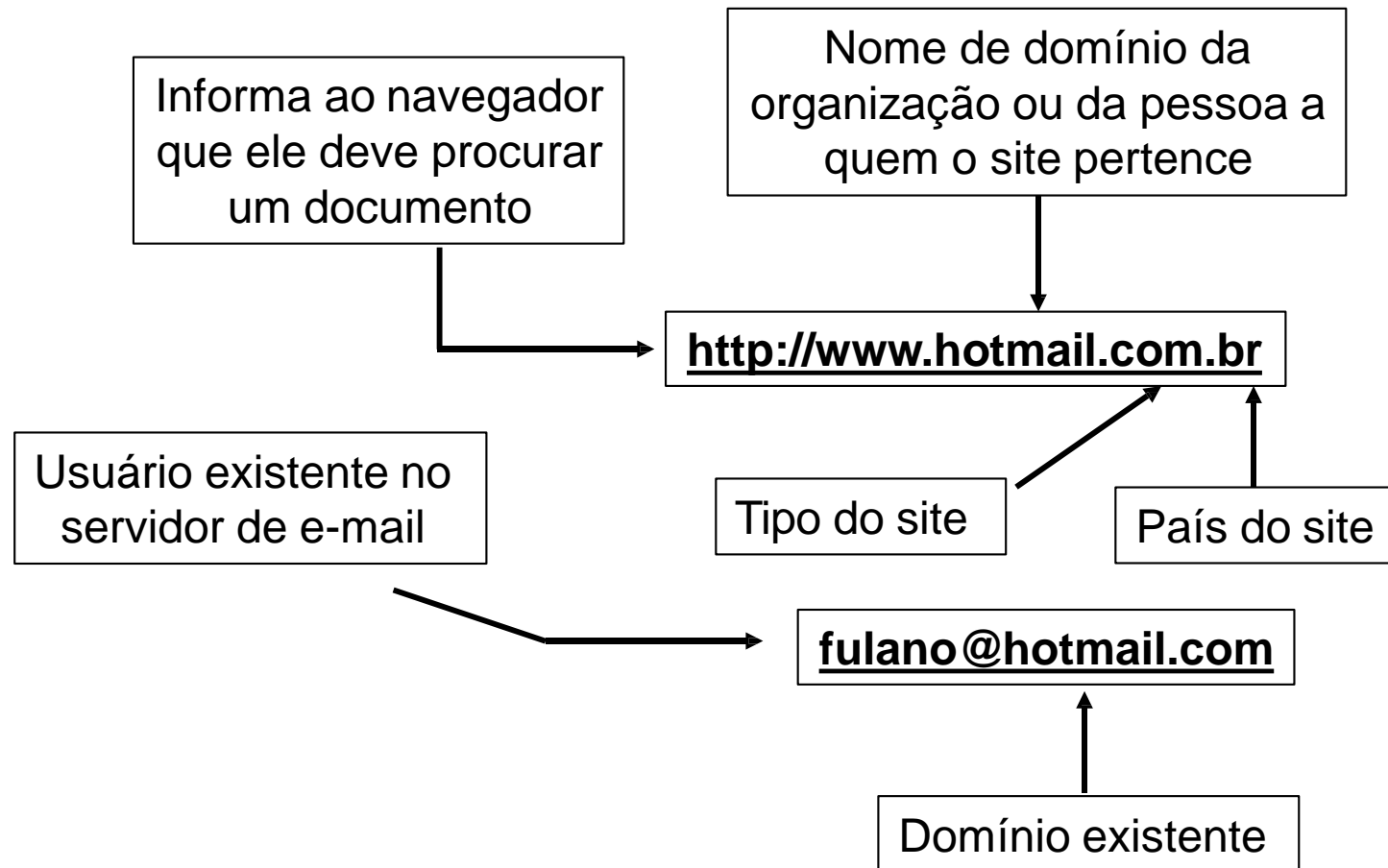
DOMÍNIOS DE PAÍSES OU REGIÕES (ccTLD): country code top-level domain

ccTLD	País	Observação
.ac	Ascensão	
.ad	Andorra	
.ae	Emirados Árabes Unidos	
.af	Afeganistão	
.ag	Antígua e Barbuda	
.ai	Anguilla	
.al	Albânia	
.am	Arménia	também utilizado por rádios AM
.an	Antilhas Holandesas	
.ao	Angola	
.aq	Antártida	definida como as regiões a sul da latitude 60°S
.ar	Argentina	

.as	Samoa Americana	
.at	Áustria	
.au	Austrália	
.aw	Aruba	
.az	Azerbaijão	
.ba	Bósnia e Herzegovina	
.bb	Barbados	
.bd	Bangladesh	
.be	Bélgica	
.bf	Burkina Faso	
.bg	Bulgária	
.bh	Bahrein	
.bi	Burundi	
.bj	Benim	
.bm	Bermudas	
.bn	Brunei Darussalam	
.bo	Bolívia	
.br	Brasil	

.bs	Bahamas	
.bt	Butão	
.bv	Ilha Bouvet	não é utilizado atualmente
.bw	Botswana	
.by	Bielorrússia	
.bz	Belize	
.ca	Canadá	
.cc	Ilhas Cocos	
.cd	República Democrática do Congo	antes era Zaire
.cf	República Centro-Africana	
.cg	República do Congo	
.ch	Suíça	Confederação Helvética
.ci	Costa do Marfim	
.ck	Ilhas Cook	
.cl	Chile	
.cm	Camarões	
.cn	República Popular da China	
.co	Colômbia	usado por cooperativas
.cr	Costa Rica	E DENTRE OUTROS...

INTERNET



INTERNET

Para podermos “navegar” pela internet, ou acessar os conteúdos pertinentes a ela, temos que usar aplicativos (programas) chamados **navegadores**. Um navegador (também conhecido como web browser ou simplesmente browser) é um programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos ***HTML** (linguagem de internet) hospedados em um ***servidor Web**.

INTERNET

***HTML** (acrônimo para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores.

***Servidor Web** é um programa de computador responsável por aceitar pedidos HTTP de clientes, geralmente os navegadores, e servi-los com respostas HTTP, incluindo opcionalmente dados, que geralmente são páginas web, tais como documentos HTML com objetos embutidos (imagens, etc.)

***Hipertexto** é o termo que remete a um texto em formato digital, ao qual agregam-se outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, imagens ou sons, cujo acesso se dá através de referências específicas denominadas hiperlinks, ou simplesmente links. Esses links ocorrem na forma de termos destacados no corpo de texto principal, ícones gráficos ou imagens e têm a função de interconectar os diversos conjuntos de informação, oferecendo acesso sob demanda a informações que estendem ou complementam o texto principal.

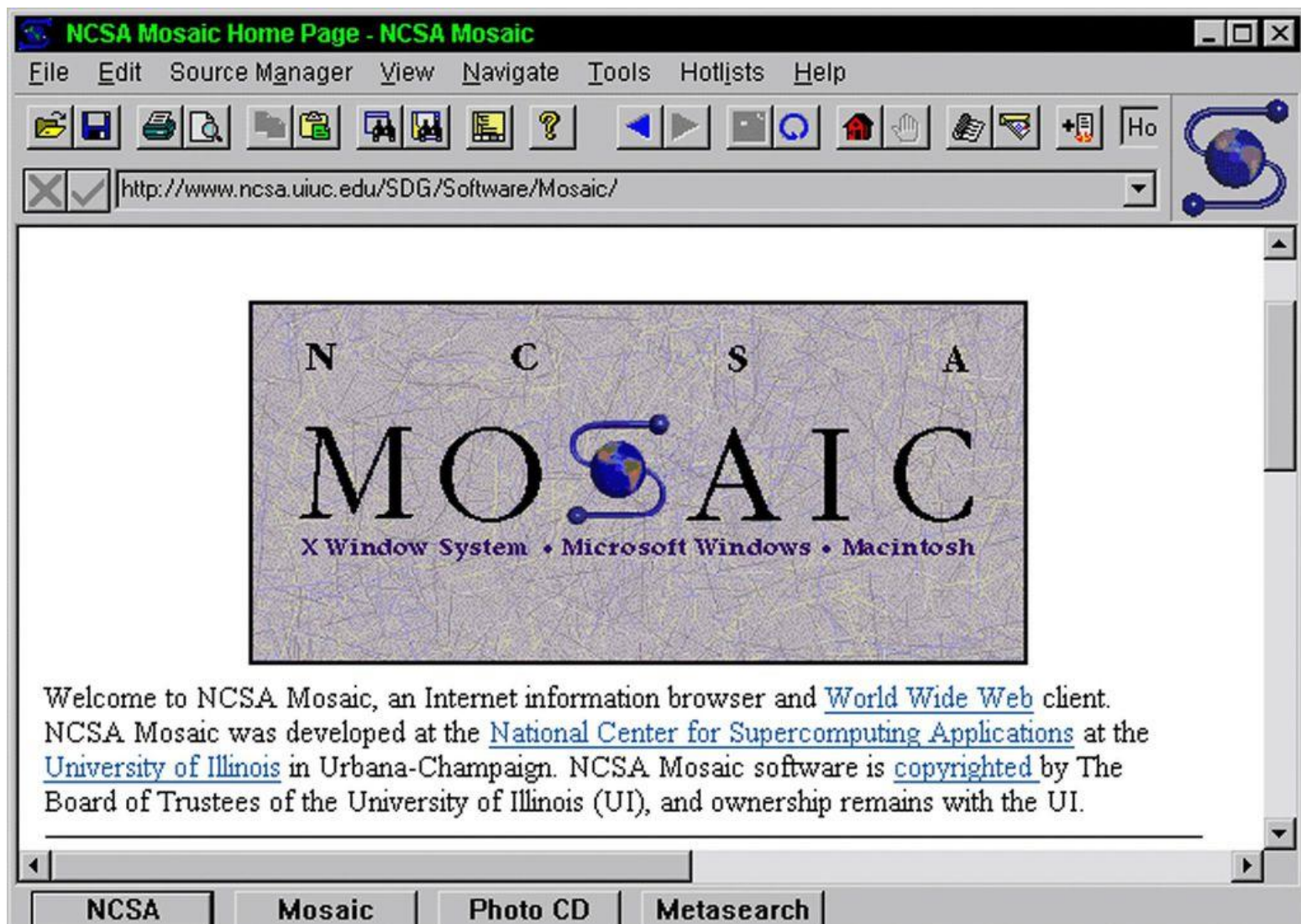
NAVEGADORES

História dos Navegadores

Tim Berners-Lee, que foi um dos pioneiros no uso do hipertexto como forma de compartilhar informações, criou o primeiro navegador, chamado WorldWideWeb, em 1990, e o introduziu como ferramenta entre os seus colegas do *CERN em Março de 1991. Desde então, o desenvolvimento dos navegadores tem sido intrinsecamente ligado ao desenvolvimento da própria Web.

A Web, entretanto, só explodiu realmente em popularidade com a introdução do NCSA Mosaic, que era um navegador gráfico (em oposição a navegadores de modo texto) rodando originalmente no Unix. Marc Andreessen, o líder do projeto Mosaic na NCSA, demitiu-se para formar a companhia que seria conhecida mais tarde como Netscape Communications Corporation.

NAVEGADORES



NAVEGADORES

Naquele período...

A Netscape lançou o seu produto líder Navigator em Outubro de 1994, e este tornou-se o mais popular navegador no ano seguinte. A Microsoft, que até então havia ignorado a Internet, entrou na briga com o seu Internet Explorer, comprado às pressas da Spyglass Inc. Isso marcou o começo da Guerra dos browsers, que foi a luta pelo mercado dessas aplicações entre a gigante Microsoft e a companhia menor largamente responsável pela popularização da Web, a Netscape.



Tim Berners-Lee

***CERN:** A Organização Europeia para Investigação Nuclear, mais conhecida pelo acrônimo CERN, do francês "Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire" (Conselho Europeu para Pesquisa Nuclear), é o maior centro de estudos sobre física de partículas do mundo. Localiza-se em Meyrin, perto de Genebra, na Suíça.

***UNIX** – primeiro Sistema operacional multitarefa criado na década de 60.

NAVEGADORES

Naquele período...

A Netscape liberou o seu produto como código aberto, criando o Mozilla. A companhia acabou sendo comprada pela AOL no fim de 1998. O Mozilla, desde então, evoluiu para uma poderosa suíte de produtos Web com uma pequena mas firme parcela do mercado.

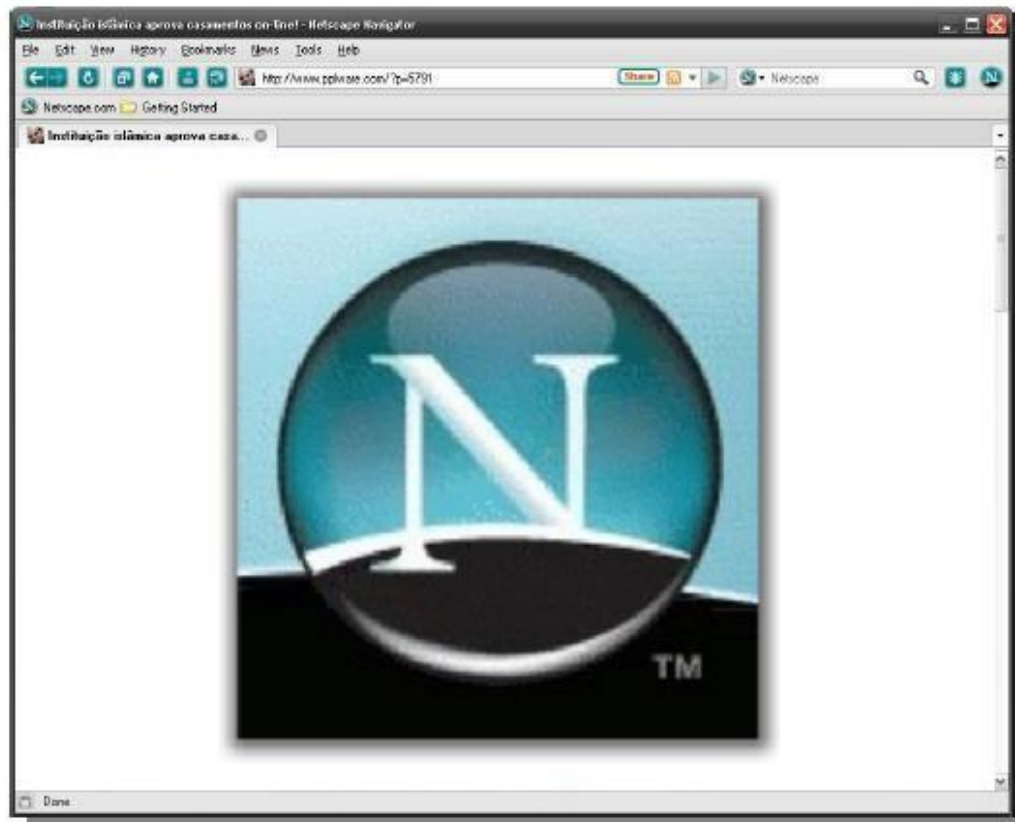
NAVEGADORES

Windows Internet Explorer, também conhecido pelas abreviações IE, MSIE ou WinIE, é um navegador de internet de licença proprietária produzido inicialmente pela Microsoft em 23 de agosto de 1995.



NAVEGADORES

Netscape Navigator foi um navegador web proprietário muito popular na década de 1990. Foi o principal produto da Netscape Communications Corporation e o navegador dominava em termos de quota de utilização, embora o seu uso até 2002 tinha praticamente desaparecido. Isto foi principalmente devido ao aumento dos usuários do software Internet Explorer da Microsoft, e em parte porque a Netscape Corporation (posteriormente comprada pela AOL) não manteve a inovação técnica.



NAVEGADORES

Opera é um navegador Web desenvolvido pela empresa Opera Software. O Opera trabalha com tarefas comuns relacionados a Internet, como a exibição de web sites, enviar e receber mensagens de correio eletrônico, a gestão de contactos, bate-papo on-line, download de arquivos, ***BitTorrent**, etc. O Opera é oferecido gratuitamente, para os computadores pessoais e telefones celulares.



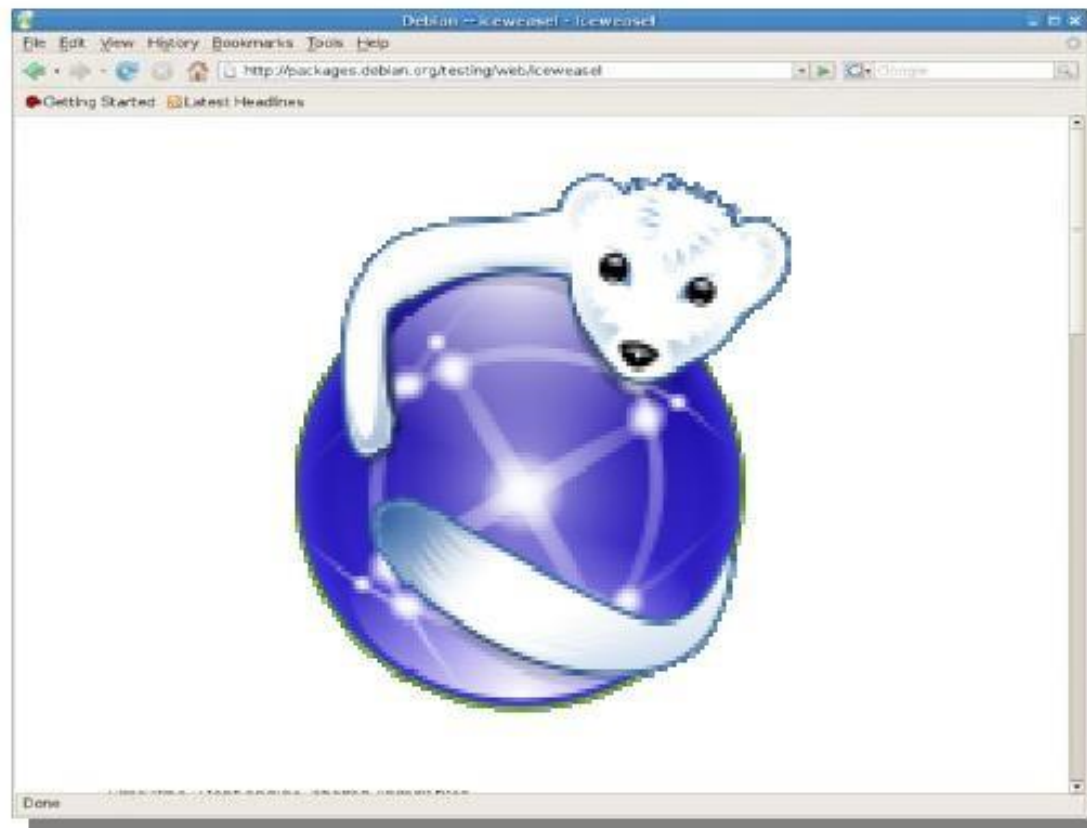
NAVEGADORES

Mozilla Firefox é um navegador livre e *multi-plataforma desenvolvido pela Mozilla Foundation (em português: Fundação Mozilla) com ajuda de centenas de colaboradores. A intenção da fundação é desenvolver um navegador leve, seguro, intuitivo e altamente extensível.



NAVEGADORES

Iceweasel é um browser para a Internet de código aberto exclusivamente destinado às distribuições Linux baseadas no ***Debian**. É idêntico ao Mozilla Firefox, que não pode ser distribuído juntamente com o Debian por ter a marca e o ícone patenteados pela Fundação Mozilla, uma vez que o conteúdo distribuído com o Debian deve ser totalmente livre. O nome foi proposto por oposição ao significado da palavra *Firefox* (literalmente, "raposa de fogo"). "Iceweasel" significa literalmente "doninha de gelo".



NAVEGADORES

O **Google Chrome** é o um navegador desenvolvido pelo Google e compilado com base em componentes de código aberto.



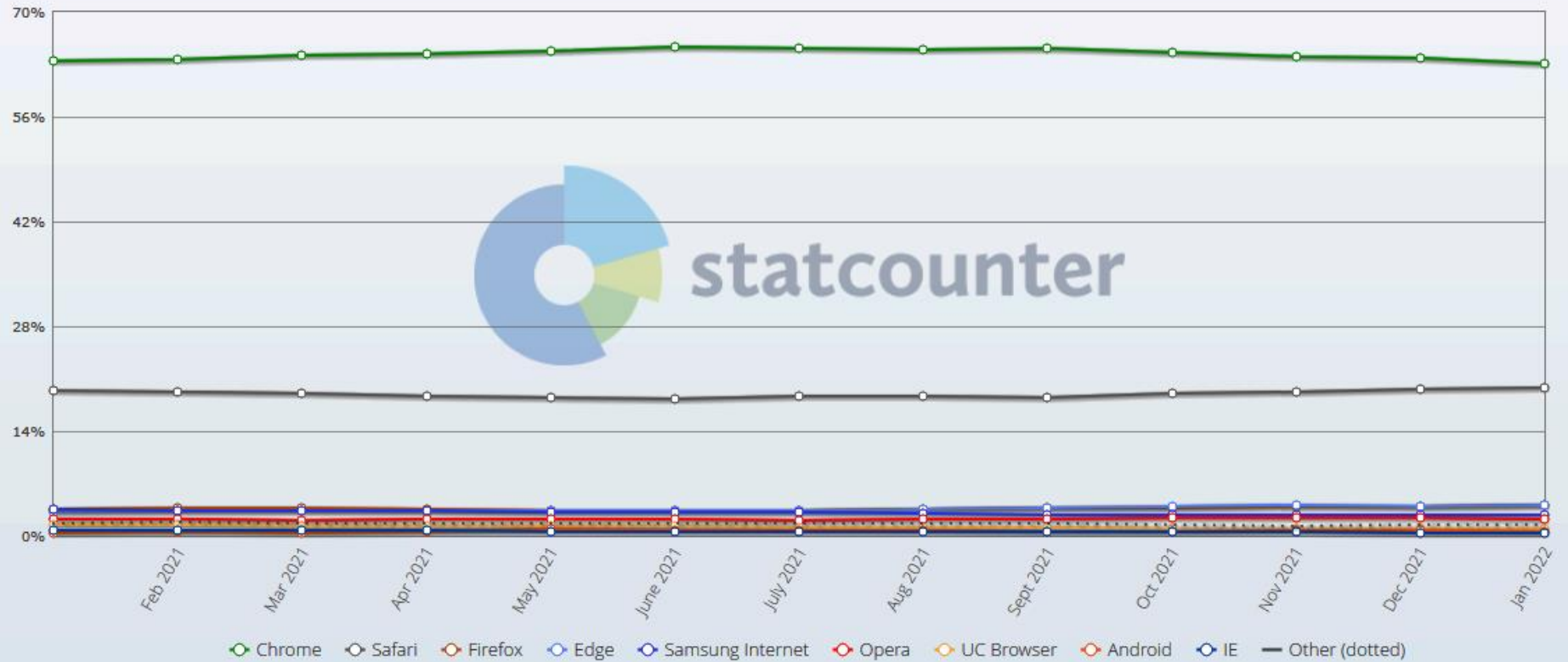
NAVEGADORES

O **Safari** é um navegador desenvolvido pela Apple Inc. e incluído como o navegador padrão a partir do sistema operacional Mac OS X v10.3. Apresenta uma interface simples, característica dos produtos da Apple. Suas funções são básicas: abas, bloqueador de *pop-ups*, baixador de arquivos, leitor de notícias RSS, modo privado que evita o monitoramento da navegação por terceiros, etc.



NAVEGADORES

Jan 2021 - Jan 2022



MÁQUINA DE BUSCA



O serviço foi criado a partir de um projeto de doutorado dos então estudantes Larry Page e Sergey Brin da Universidade de Stanford em 1996. Surgiu devido à frustração dos seus criadores com os sites de busca da época e teve por objetivo construir um site de busca mais avançado, rápido e com maior qualidade de links.

MÁQUINAS DE BUSCAS

Mais alguns...

YAHOO



O Yahoo! é a segunda página mais visitada da Internet depois do Google. Foi fundado por David Filo e Jerry Yang, formandos da Universidade de Stanford em janeiro de 1994 e incorporado no dia 2 de março de 1995.

O endereço é: <http://br.yahoo.com/>



Bing, anteriormente Live search, windows Live search e MSN Busca, é o motor de pesquisa da Microsoft, designado para competir com os líderes das indústrias Google e Yahoo!.

O endereço é: www.bing.com/?setlang=pt-BR

DMOZ



Projeto de Diretório Aberto, conhecido também por ODP ou Dmoz (Directory Mozilla) é um projeto que conta com a colaboração de vários voluntários que editam e categorizam várias páginas da internet.

O endereço é: <http://www.dmoz.org>

ASK



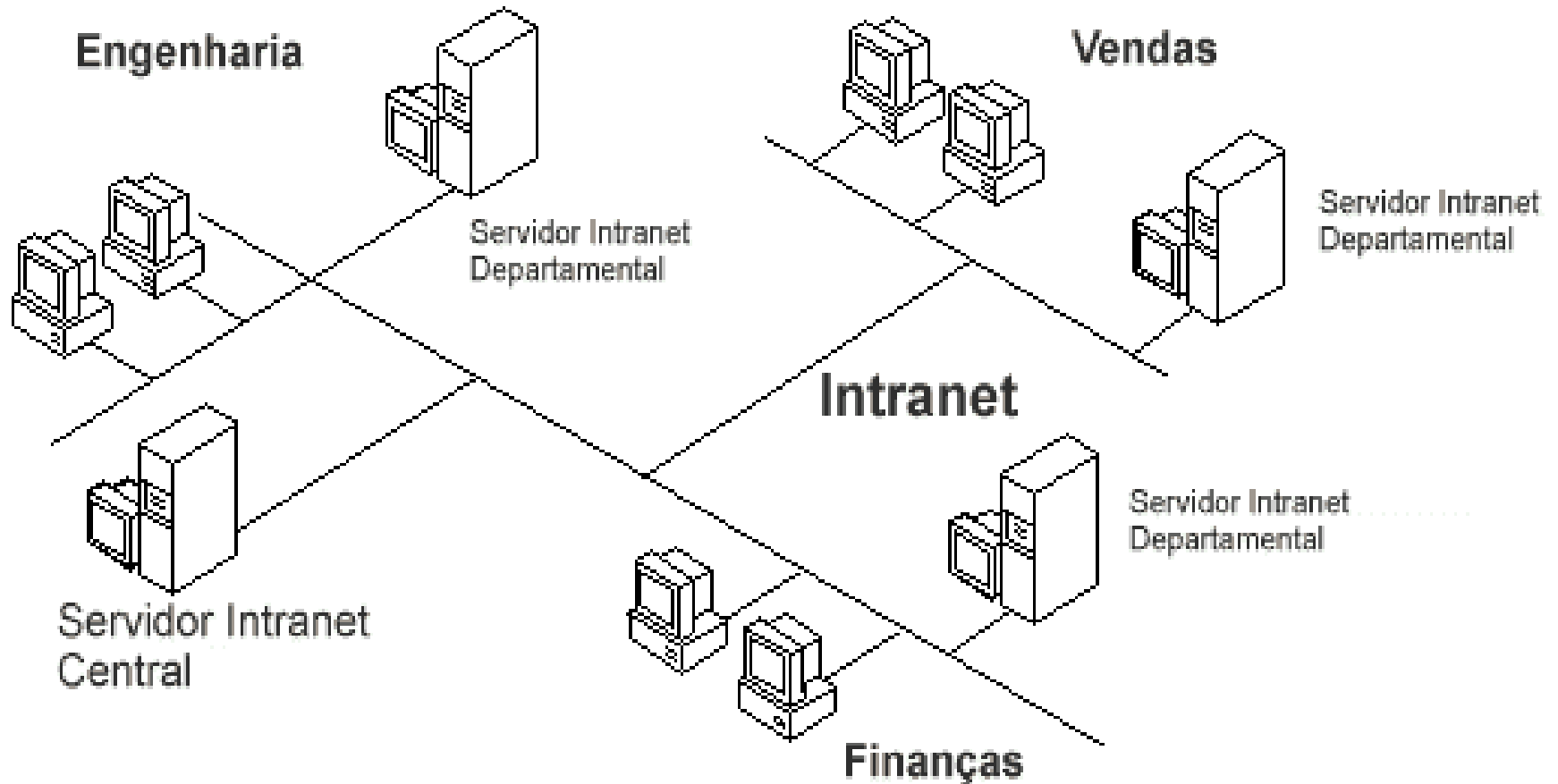
É o quinto buscador mais popular da web. Perde, na ordem, para Google, MSN e Yahoo!. Pode parecer pouco, mas isso o põe entre os sites mais visitados da internet, à frente do *New York Times* – não só o mais importante jornal dos EUA como um dos melhores sites informativos.

O endereço é: www.ask.com

Intranet

- ✓ Rede privada de uma empresa;
- ✓ Rede interna de aplicações em uma organização;
- ✓ Usa as estruturas de rede existentes;
- ✓ Delimitada pelo uso de colaboradores.

Intranet



Intranet

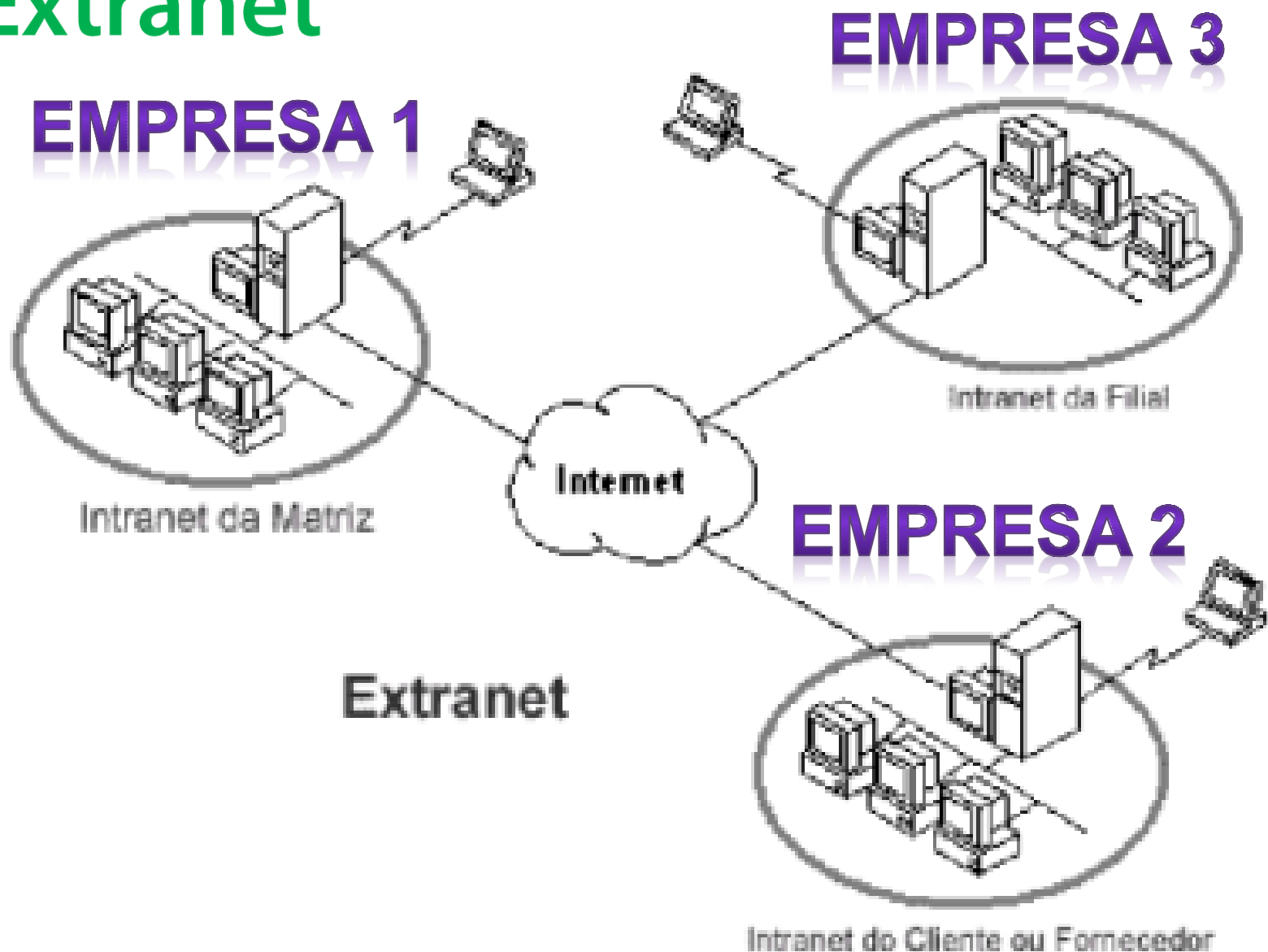
Aplicações

- ✓ Acompanhamento de projetos;
- ✓ Comunicação online;
- ✓ Publicação de notícias;
- ✓ Formulários;
- ✓ Calendário de eventos;
- ✓ Serviços a colaboradores.

Extranet

- ✓ Rede entre empresas que possuem algum objetivo em comum.
- ✓ Rede utilizada por meio de autenticação e de servidores seguros

Extranet



Extranet

Aplicações

- ✓ Acesso a banco de dados;
- ✓ Acesso a sistemas corporativos de qualquer parte do mundo;
- ✓ Fornecimento de produtos, via sistema, sem intervenção humana.

TABELA COMPARATIVA

Internet, intranet e extranet

	Acesso	Usuários	Informação
Internet	Público	Qualquer usuário	Pulverizada, pública e usualmente superficial
Intranet	Restrito a funcionários da empresa	Colaboradores da empresa	Privada/Comparti- lhada dentro da empresa
Extranet	Restrito a clientes, parceiros e/ou fornecedores	Redes conectadas ou autorizadas	Compartilhada entre determinadas empresas

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Definição básica de computação em nuvem:

Computação em nuvem (cloud computing em inglês) está relacionada ao uso da internet ao seu extremo, ou seja, como a internet pode ser usada para potencializar o **compartilhamento de recursos** nas corporações, sejam recursos de Hardware (parte física) ou de Software (parte lógica).



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Possibilita o uso de recursos computacionais compartilhados e interligados por meio da internet; (por isso usamos o termo computação em nuvem, pois para representar graficamente a internet usamos como símbolo o desenho da nuvem)

Podemos citar como exemplos de recursos computacionais:

Os recursos computacionais podem ser acessados:

- A partir de qualquer lugar do mundo;
- Em qualquer momento;
- Sem necessidade de instalação prévia de algum software;
- Armazenamento e acesso “virtual”
- Basta ter acesso a Internet;

Hardware:

- Memória;
- Dispositivos de armazenamento;
- Processadores;
- Servidores;

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Principais empresas:

- Microsoft : Windows Azure
- Amazon: AWS
- IBM: Softlayer
- Google: Cloud Plataform



COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Serviços oferecidos

Infraestrutura [Infrastructure as a Service] (IaaS): Oferece poder computacional como virtualização através da internet;

Plataforma [Platform as a Service] (PaaS): Permite ao usuário a capacidade de desenvolver, executar e gerenciar serviços web;

Software [Software as a Service] (SaaS): Uma aplicação on-line que pode ser usada pelos usuários de forma compartilhada.

Rede como Serviço [Network as a Service] (NaaS): Neste modelo possibilita ao usuário poder ter acesso a serviços de rede como VPN e banda sob demanda.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Modelos de implantação de computação em nuvem

- **Nuvem:** As aplicações baseadas na nuvem podem se beneficiar de fragmentos secundários da infraestrutura ou podem utilizar serviços de nível superior que reduzem as necessidades de gerenciamento, arquitetura e escalabilidade da infraestrutura principal.
- **Híbrida:** O método mais comum de implantação híbrida é o que ocorre entre a nuvem e a infraestrutura local atual para estender e aumentar a infraestrutura de uma empresa na nuvem enquanto recursos da nuvem são conectados ao sistema interno.
- **Local:** A implantação de recursos locais, usando ferramentas de gerenciamento de virtualização e recursos, às vezes é chamada de "nuvem privada". A implantação local não oferece muitos dos benefícios da computação em nuvem, mas, às vezes, é preferida por sua capacidade de oferecer recursos dedicados.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Algumas características

- **Autoatendimento sob demanda:** o usuário pode usufruir das funcionalidades computacionais;
- **Ampla acesso a serviços de rede:** os recursos computacionais são acessados através da internet, que são acessados por mecanismos padronizados, que pode ser um navegador simples;
- **Pool de recursos:** os recursos computacionais (físicos ou virtuais) do provedor são divididos em pools para que possam atender a múltiplos usuários simultaneamente.
- **Elasticidade rápida:** as funcionalidades computacionais devem ser rápidas e elásticas, assim como rapidamente liberadas, podendo em alguns casos serem liberadas automaticamente caso haja necessidade devido a demanda.
- **Serviços mensuráveis:** os sistemas em nuvem automaticamente controlam e monitoram os recursos necessários para cada tipo de serviço, tais como armazenamento, processamento e largura de banda.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Vantagem

- Uma das vantagens da computação em nuvem para as empresas é que não se faz esse investimento de tempos em tempos em uma infraestrutura nova (servidores, storages, etc), mas se paga apenas pelo que utilizar e em momentos de pico basta aumentar dinamicamente o poder computacional e pagar mais apenas por esse período. Então a computação em nuvem é a forma de se obter os recursos computacionais ou sistemas de TI como serviço.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

(Conceito geral)

Desvantagem

- Pode-se destacar como desvantagem é a questão de segurança da informação, pois para muitas empresas alguns dados são sigilosos e devem ficar protegidos em seus próprios computadores. Embora a informação armazenada na computação em nuvem esteja protegida e o usuário para ter acesso necessita de login e senha, pois vale lembrar que essas informações estão armazenadas em computadores de empresas terceiras que oferece toda a infraestrutura conforme foi apresentada no início dessa aula. Muitos empresários optam por ter seus dados nos próprios servidores e computadores físicos na empresa.