

Introdução

A Internet foi a ferramenta que mais revolucionou o mundo dos computadores e das telecomunicações. A invenção do telégrafo, telefone, rádio e computador foram os elementos fundamentais para esta inprecedente integração de capacidades. A Internet é ao mesmo tempo um meio com capacidades de transmissão a nível mundial, um mecanismo de disseminação de informação, e um meio para colaboração e interacção entre indivíduos e os seus computadores sem considerar a sua posição geográfica.

Nascida do meio militar e académico, a *Internet* tem registado um crescimento notável junto dos utilizadores particulares. De acordo com um relatório de Junho de 2000, já existem em todo o mundo cerca de 322 milhões de utilizadores "on-line". Sendo 7,7 milhões utilizadores de língua Portuguesa e 0,7 em Portugal.

Breve história da *Internet*

A primeira descrição acerca de interacção social através da *rede*, foi uma série de memorandos escritos por J.C.R. Licklider da MIT, em Agosto de 1962. Ele previu uma *rede* global onde todos pudessem ter acesso rápido a dados e programas de qualquer local. Em teoria, o conceito assemelhava-se muito à *Internet* de hoje.

Licklider era o cabecilha do projecto de pesquisa por computador na DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) ou também conhecido por ARPA (Advanced Research Projects Agency) onde trabalhou e conseguiu passar a ideia deste tipo de concepção de *rede* para Ivan Sutherland, Bob Taylor e Lawrence G. Roberts, investigador do MIT.

Em 1965, Roberts trabalhando com Thomas Merril ligou o computador TX-2 no Massachussetts ao Q-32 na Califórnia através de uma linha telefónica bastante lenta, criando assim a primeira longa rede de computadores.

Em 1966 Roberts desenvolve o seu plano para a "ARPAnet", publicando-o em 1967. A palavra "pacote" é adoptada e é proposta uma linha a usar na ARPAnet com uma velocidade aumentada de 2.4 kbps para 50 kbps. Assim, no final de 1969, "nascia" a Internet: quatro computadores de quatro instituições: Universidade da Califórnia, LA e Santa Bárbara; Instituto de Pesquisa de Stanford e Universidade de Utah eram ligados entre si, à ARPAnet. Estava-se no ano da guerra-fria e estudava-se a possibilidade de uma rede de comunicações que pudesse sobreviver a um ataque nuclear.

Nos anos seguintes vários computadores ligaram-se à ARPAnet, à medida que ia sendo desenvolvido software de rede. A ligação era responsabilidade do NCP (Network Control Protocol).

Em 1972, é feita uma apresentação pública sobre as potencialidades deste tipo de tecnologia no ICCG (International Computer Communication Conference) e surge o electronic mail, motivado pelo facto de assim haver uma maior coordenação entre os técnicos da ARPAnet. Foi a rampa de lançamento para a maior aplicação de rede durante mais de uma década.

No início dos anos 80 juntaram-se à ARPAnet a MILnet (rede militar), a MSFnet (rede científica) e as redes baseadas em BBS. Nasceu então a Internet; a rede das redes.

Conforme as outras redes se forma juntando à Internet o papel da ARPA foi diminuindo, até que no início dos anos 90 já grande parte das Universidades e Institutos estavam ligados.

Desde então, o crescimento da rede é elevado, algo que se deve ao aparecimento de fornecedores comerciais de acessos à Internet, o que permite a qualquer pessoa aceder ao sistema de uma forma económica.

A principal razão porque a Internet funciona tão bem, prende-se com o facto de não ter um dono. A Internet, além de descentralizada, tem a vantagem de ser anárquica no que diz respeito às burocracias.



figura 1 - J. Licklider

O TCP /IP (O protocolo de conexão)

Pouco tempo depois de ter entrado no DARPA, Bob Kahn começou a desenvolver uma nova versão do protocolo que permitisse uma rede num ambiente de arquitectura aberta. Este protocolo seria depois chamado de **Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)**. Enquanto que o NCP actuava mais como *device driver*, este novo protocolo estava mais inclinado para um protocolo de comunicações.

Quatro regras eram fundamentais para Kahn:

- Cada *rede* teria de se manter por si própria e não seria necessário que as outras *redes* se adaptassem a esta, para que se ligasse à *Rede*.
- As comunicações teriam de ser fiáveis. Assim se um pacote não chegasse ao destino, num curto espaço de tempo teria de ser retransmitido.
- Caixas negras seriam usadas para ligar as *redes*, mais tarde seriam chamadas de *gateways* e *routers*.
- Não haveria um controlo global ao nível das operações.

Outras regras a considerar:

- Algoritmos para prevenir a perda e/ou retransmissão de pacotes.
- Permitir que múltiplos pacotes pudessem ser encaminhados.
- Funções nos *Gateways* para reencaminhar correctamente os pacotes.
- A necessidade de um endereço global.
- Técnicas de controlo de tráfego.
- Interface com os mais variados sistemas operativos.
- Também seria necessário considerar a eficiência de implementação, a performance do trabalho na *rede*, etc....

Apesar de tudo, o esforço inicial para implementar o TCP/IP resultou numa versão que permitia apenas circuitos virtuais. Este modelo funcionava perfeitamente para a transferência de dados e para o acesso remoto a aplicações, mas para outras aplicações, e em particular para os pacotes de voz, ocorriam perdas que não eram corrigidas pelo TCP. Com isto houve que reorganizar o TCP em dois protocolos, o IP que servia apenas para endereçar e encaminhar pacotes individuais, e o TCP que resolvia os problemas de fluxo e de recuperação de pacotes perdidos. Para as aplicações que não queriam os serviços do TCP, a alternativa chamava-se UDP (**U**ser **D**atagram **P**rotocol) para acesso directo aos serviços básicos do IP.

O TCP/IP foi adoptado em 1980 pelo Departamento de Defesa norte-americana.

Isto permitiu em 1983 a partição da ARPAnet em duas redes distintas, a parte militar, a *MILnet*, e outra não militar, isto porque a ARPAnet era usada por um grande número de elementos da Defesa e de organizações operacionais.

A chave para o crescimento rápido da *Internet* resulta do acesso aberto e livre a documentação básica. A *Internet* representa tanto uma colecção de comunidades como de tecnologias, e o seu sucesso é atribuído à satisfação das exigências de ambos em utilizar esta tecnologia de forma a empurrar este tipo de infraestrutura para mais altos voos.

Noções Gerais

Internet

Em 1990, apareceu o HTML (Hypertext Internet Protocol), que permitia comunicar informação gráfica na *Internet*. Cada indivíduo podia criar páginas gráficas, que depois faria parte de um todo, uma rede virtual de hipertexto chamada *World Wide Web*. O desenvolvimento recente e a difusão do *World Wide Web* trouxeram consigo uma nova comunidade. Uma nova organização foi criada, o *World Wide Web Consortium*

(W3C). Inicialmente comandada por Tim Berners e Al Vezza a partir do MIT, tinha como responsabilidade o desenvolvimento de vários protocolos e modelos (padrões, normas) associados com a Web. Este desenvolvimento teve como consequência directa o "desaparecimento" da *ARPAnet*.

Em 24 de Outubro de 1995, O FNC (*Federal Networking Council*) por unanimidade passou a resolução da definição do termo *Internet*. Esta definição foi desenvolvida por consulta a membros da *Internet* e a algumas intelectualidades sobre o assunto. Resolução: A FNC (*Federal Networking Council*) concorda que a seguinte linguagem reflecte a nossa definição do termo "Internet". "Internet" referencia um sistema global de informação que:

- 1) está ligado logicamente por um único endereço global baseado no IP bem como as subsequentes extensões;
- 2) é capaz de suportar comunicações usando o pacote TCP/IP bem como as subsequentes extensões e/ou outros protocolos IP compatíveis; e
- 3) fornece, usa ou torna acessível, tanto pública como privada, serviços de alta qualidade nas comunicações e infra-estruturas relatadas aqui.

A *Internet* mudou imenso nas últimas duas décadas. Foi concebida na era do time-sharing¹, mas sobreviveu na era dos computadores pessoais, cliente-servidor e nas redes de computadores. Mas, o mais importante, começou como a criação de um pequeno grupo de dedicados investigadores, e cresceu para um sucesso comercial com um investimento anual de biliões de dólares.

As iniciais WWW designam a *World Wide Web* (ou simplesmente *Web*) e identificam o principal serviço da *Internet* sendo até confundido com esta.

WWW

Como Funciona

Foi criada por um grupo de cientistas, comandados por Tim Berners-Lee, do *CERN* (*Centre European Research Nucleare*), na Suíça, com o intuito de facilitar a comunicação interna e externa.

Antes da WWW os cientistas assim como toda a comunidade *Internet* necessitavam de uma série de programas distintos para localizar, buscar e visualizar as informações. O objectivo inicial era, portanto, centralizar, em uma única ferramenta, as várias tarefas necessárias para se obter as informações disponíveis na *Internet*. O projecto, iniciado em 1989, originou a WWW em 1991. No entanto, apenas em finais de 1993 a *World Wide Web* iniciou a sua fase de crescimento explosivo, com a versão final do software Mosaic. Através desta interface, o projecto *Web* mudou a maneira das pessoas verem e criarem informação.

A *Web* funciona segundo o popular modelo cliente-servidor. A WWW consiste numa rede de servidores (um servidor *Web* é um programa cujo único propósito é servir documentos para os clientes quando requeridos) de páginas electrónicas com ligações de hipertexto a documentos (eventualmente multimédia: imagens, som, vídeo, ...). Utiliza uma interface gráfica orientada para a utilização do rato como ferramenta de navegação. A navegação é feita apontando o rato em zonas destacadas normalmente chamadas de hiperligações (texto colorido e/ou sublinhado, imagens, símbolos gráficos) que nos conduzem através de vários documentos. É esta navegação entre documentos que dá origem ao termo *surf*.

Browsers

Certos programas de visualização de WWW (denominados de *browsers*, dos quais os mais populares - disponíveis para vários sistemas operativos - são o Netscape Navigator, Mosaic, Microsoft *Internet Explorer*) possibilitam o preenchimento de formulários permitindo assim a execução de transacções.

¹ time-sharing (tempo partilhado) Nesta altura as empresas estavam ligadas ao mesmo computador o qual partilhava a sua potência de cálculo pelas diferentes processos que efectuava.

A *Web* é a via ideal para *surf*ar nas auto-estradas de informação uma vez que inclui os restantes serviços da *Internet* (*ftp*, *telnet*, *gopher*, *mail*, *news*, *mais*). Cada página é referenciada por um endereço URL (*Uniform Resource Locator*). O tipo de protocolo de acesso é identificado por um prefixo.

O prefixo *http*: designa um documento hipertexto (*HiperText Transfer Protocol*).

Existem diversos programas de preparação de páginas para a WWW denominados editores de HTML, que podem ser programas específicos ou então normais editores de texto.

Utilizadores de todo o mundo foram atraídos pela forma simples e divertida com que a WWW disponibiliza o conteúdo da *Internet*.

Endereços

A Internet é uma rede que congrega largos milhares de computadores por todo o mundo, cada um destes computadores tem um "nome" na rede que permite aos outros utilizadores espalhados pelo mundo inteiro aceder aos recursos disponibilizados nessa máquina.

O nome do computador tem um formato característico, tendo por vezes regras associadas a uma hierarquia em árvore. Por exemplo:

rosamota.fmh.utl.pt

rosamota	é a designação da máquina
fmh	de Faculdade de Motricidade Humana
utl	de Universidade Técnica de Lisboa
pt	de Portugal

Os computadores ligados à Internet em Portugal têm normalmente uma designação terminada em **.pt**. Conforme o exemplo acima, todos aqueles que se encontram na FMH tem a sigla **fmh.utl** antes do **.pt**.

Todos os computadores que se seguem encontram-se na Faculdade de Motricidade Humana:

rosamota.fmh.utl.pt carloslopes.fmh.utl.pt zatopek.fmh.utl.pt carllewis.fmh.utl.pt

A última parte do endereço (a mais à direita: o **domínio**) tem de se encontrar entre as siglas que estão predefinidas. Se tiver duas letras, trata-se de uma designação geográfica (país); se tiver três, designa um grupo de entre os que existem nos EUA. Vejamos alguns exemplos

nomes	países	nomes	grupos
br	Brasil	org	Organizações de âmbito associativo
fr	França	com	genéricos/comerciais
de	Alemanha	edu	Educacionais
jp	Japão	mil	Militares
es	Espanha	net	Assuntos da Rede
uk	Reino Unido	gov	Governo dos EUA

Endereços IP

Cada um dos nomes dos computadores tem sempre uma correspondência numérica, o endereço IP, que é geralmente do tipo 193.136.96.34, ou seja. um conjunto de quatro números de 0 a 255, separados por um ponto. É este endereço que a Internet realmente "compreende".

O domínio DNS

Sempre que tentamos ligar a um computador através de um formato alfanumérico, o servidor a que estamos ligados tem de encontrar forma de o resolver (resolved). Muitas vezes, terá de questionar um

outro servidor, utilizando um serviço específico (DND- Domain Name Server), qual a tradução. Outras vezes, ele próprio tem informação para fazer o resolved do endereço (se ele próprio é um DNS).

Ligação do computador local

O computador local, ou seja, de onde partem os comandos do utilizador, tem de ter uma conta, de modo a que o computador central a que está ligado o reconheça. O computador central (o server, que está ligado à Internet) pode ser acedido estando fisicamente na presença do utilizador, mas também poderá estar ligado em modo de terminal. Se tal acontecer, o server recebe e envia os dados do e para o utilizador sem necessidade de existir uma ligação física entre ambos.

Alguns dos serviços fundamentais da *Internet*

A *Internet* reúne diversos serviços: correio electrónico, listas de discussão e de notícias, procura e cópia de ficheiros e programas informáticos (*Archie, FTP*), execução remota de programas (*Telnet*) e serviços de informação (*Gopher, WWW*). A *World Wide Web* (*WWW* ou simplesmente *Web*) merece destaque especial pelas suas capacidades de hipermedia (hipertexto e multimédia) que facilitam a procura e a divulgação de informação. A *Web* inclui facilidades de acessos aos diversos serviços da *Internet*.

Correio electrónico



O correio electrónico (abreviado em inglês por *e-mail* e em português por correio-e) constitui o veículo principal para a troca de mensagens entre pessoas ligadas à rede. É mais barato e mais rápido (é praticamente instantâneo) que o correio normal (jocosamente apelidado de correio caracol - *snail mail*). Apresenta ainda a grande vantagem do formato digital tornando possível a edição das mensagens

trocadas (vantagem sobre o *fax*). Dependendo do programa informático utilizado, poderá ser possível enviar ficheiros binários com textos formatados, imagens, sons, vídeos, etc.

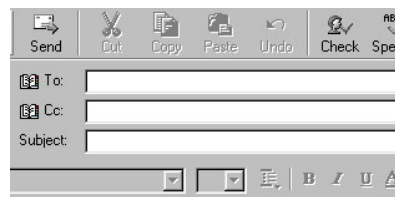


figura 2 - programa para envio e-mail

O correio electrónico pode ser usado para aceder a outros serviços da *Internet*, como por exemplo leitura de notícias, cópia e pesquisa de ficheiros.

Existem muitos programas que permitem o envio de e-mail para as mais variadas plataformas. Qualquer que seja o programa para o envio de e-mail o envio de mensagens é um processo extremamente simples. Basta escrever o endereço do destinatário (no formato [utilizador@site](#)), e escrever a mensagem. O processo de recepção de mensagens é igualmente simples basta chamar o programa de e-mail que este logo nos informa se temos mensagens.

Execução remota de programas - TELNET

A ligação a computadores remotos para execução de programas é feita através do protocolo *Telnet*². O utilizador actua como se estivesse a actuar directamente num terminal do computador acedido. Este serviço permite, por exemplo, o acesso a catálogos de bibliotecas, a execução de programas de modelação, acesso a sistemas de *bulletin board* (*BBS*). A ligação é feita especificando o nome ou o endereço IP do computador hospedeiro.

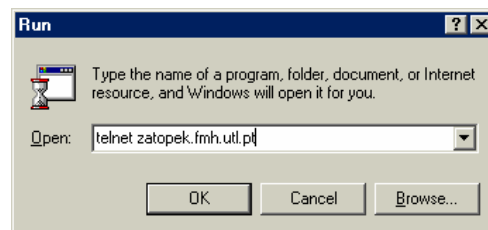


figura 3 - Como aceder por telnet ao computador zatopek.fmh.utl.pt

² Este protocolo está pré-instalado em todos os sistemas operativos da família Windows desde que se tenha ligação à rede

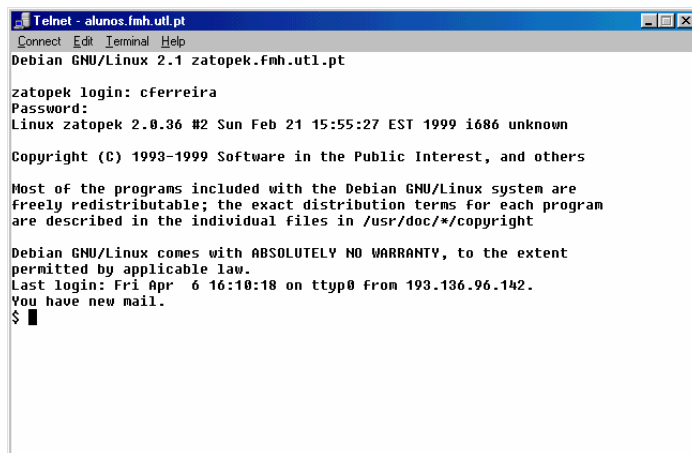


figura 4 - Conexão por telnet ao computador zatopek.fmh.utl.pt

password necessárias.

Para fazer login é necessário ter uma conta nesse servidor ou este permitir uma ligação anónima para determinadas funções como o FTP e o Archie.

Por exemplo, na FMH, todos os utilizadores podem aceder, de qualquer parte do mundo ao computador zatopek.fmh.utl.pt através deste serviço da seguinte forma:

1. Click no botão **Star**, e depois click **Run**.
2. Depois na janela **Open** escreva o comando **telnet zatopek.fmh.utl.pt** como se pode ver na figura 3.
3. Depois deve-se dar o username e a

Transferência de ficheiros - FTP

O serviço de transferência de ficheiros através da *Internet* é designado por FTP (*File Transfer Protocol*). Este protocolo possibilita a cópia electrónica de documentos, a cópia de programas informáticos do domínio público, etc. O acesso a computadores servidores públicos através da utilização de FTP, para a transferência

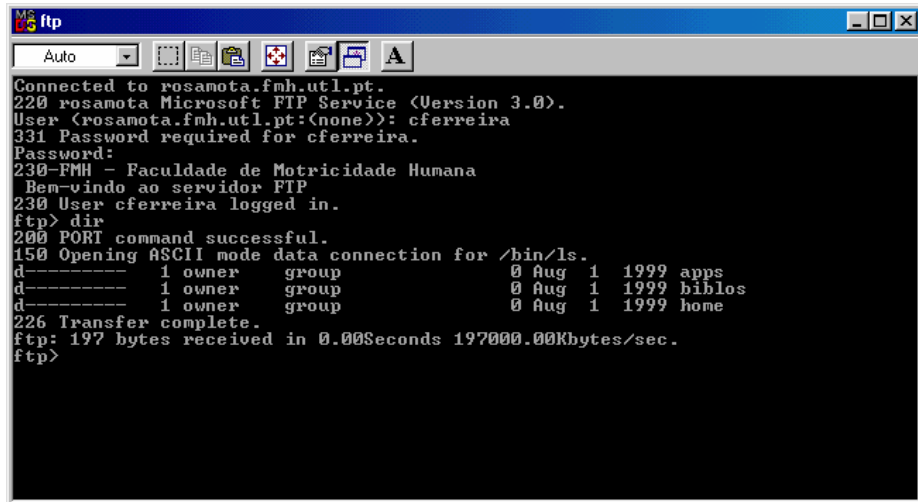


figura 5 - programa de ftp em MsDos

de ficheiros em modo binário ou ASCII, é feito

com o *login* normalmente constituído pela palavra *anonymous* sendo de "boa educação" que o utilizador se identifique através do seu endereço de e-mail ou "guest".

Existem diferentes programas para fazer FTP se utilizarmos um baseado em Windows ou OS/2, toda a navegação será tão fácil como trabalhar com o Explorador do Windows.

Archie

A existência de milhares de computadores servidores de FTP levou à necessidade de criar um sistema que permitisse procurar em que servidor um determinado ficheiro está.

Com esse objectivo foi criado um sistema de base de dados, denominado Archie, que devolve em que servidor ou servidores um determinado ficheiro está.

Para aceder a um servidor Archie deve-se fazer Telnet para este, dando como login a palavra Archie.

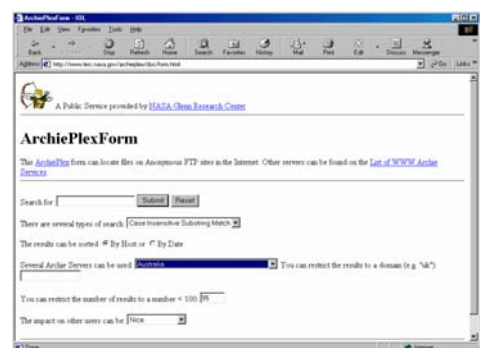


figura 6 - procura de pesquisa de servidores ftp

Gopher

O sistema Gopher permite igualmente buscar informação em servidores de Internet. Nos servidores Gopher, a informação encontra-se hierarquizada por menus, com uma espécie de estrutura em árvore organizada por assuntos.

A navegação é fácil, feita com auxílio das teclas sendo o acesso aos servidores gopher feito fazendo telnet para o servidor, dando como login a palavra gopher.

Existem também programas que servem para dialogar com os servidores Gopher e tem um interface mais facilitado tipo Windows, onde se pode navegar com o rato sendo eliminado a necessidade de fazer Telnet.

1. [Agriculture and Forestry](#)
2. [AIDS and HIV Information](#)
3. [Anthropology and Archaeology](#)
4. [Architecture](#)
5. [Arts and Humanities](#)
6. [Astronomy and Astrophysics](#)
7. [Biological Sciences](#)
8. [Books, Journals, Magazines, Newsletters, and Publications](#)
9. [Chemistry](#)
10. [Computer Related](#)
11. [Country Specific Information](#)
12. [Disability Information](#)
13. [Economics and Business](#)
14. [Education \(Includes K-12\)](#)
15. [Employment Opportunities and Resume Postings](#)
16. [Engineering Related](#)
17. [Environment](#)
18. [Federal Agency and Related Gopher Sites](#)
19. [Free-Nets And Other Community Or State Gophers](#)
20. [Fun Stuff & Multimedia](#)
21. [Genealogy](#)

figura 7 - formato de apresentação do sistema Gopher

Grupos de discussão e serviços de notícias

O serviço de notícias (*news*) não constitui um serviço noticioso como à primeira impressão poderia parecer. Neste serviço existem diversos *fóruns* de discussão sobre os mais diversos assuntos. São utilizados para as pessoas trocarem ideias, colocarem questões, etc. Existem, contudo, alguns grupos dedicados somente à emissão de notícias.

Existem dois tipos de sub-redes que divulgam estes serviços: A *Bitnet* e a *Usenet*. A *Bitnet*, ligada inicialmente ao meio académico, mantém as chamadas listas de distribuição. A *Usenet* gere um sistema de grupos de discussão ou de notícias (os denominados *newsgroups*).

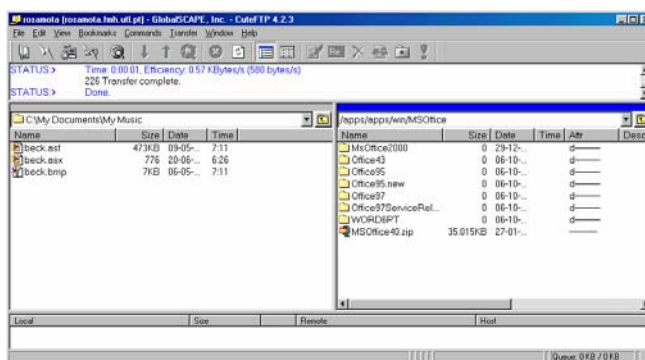


Figura 8 - grupos de discussão

WWW

A *World Wide Web* é um conjunto de documentos espalhados pela *Internet*. Estes documentos têm uma característica em comum: são escritos em hipertexto, utilizando uma linguagem especial, chamada HTML e ainda Java (apesar de actualmente existirem bastantes mais).

Para que façam sentido, os documentos devem ser visualizados através de um tipo de programa chamado *browser*. Existem muitos *browsers* de diversos fabricantes à disposição, distribuídos gratuitamente pela *Internet*, outros como o Netscape Navigator e o Internet Explorer requerem a necessária compra (ou piratagem, que obviamente desaconselhamos...).

Através da WWW o usuário tem acesso a uma imensa quantidade de informações, espalhadas por toda a *Internet*, de forma prática e amigável. Dedicaremos mais à frente algum espaço a um programa deste tipo.

IRC

O IRC é a abreviatura de "Internet Relay Chat". O IRC é um programa cuja origem remonta a Agosto de 1988 quando Jarkko Oikarinen, pertencente à Universidade de Oulu na Finlândia, tentou criar um programa que permitisse aos utilizadores da BBS "OuluBox" terem uma espécie de Usenet (conhecida em Portugal também como Newsgroup), com a possibilidade de as discussões serem feitas em tempo real.

Embora previsto para ser apenas um programa de uso local, rapidamente, com a contribuição de vários outros indivíduos, o IRC foi tomando a forma de um programa virado para ligações entre sistemas, com ligações inter-institucionais, numa perspectiva nacional e/ou internacional.

Outra vertente do IRC é a vertente Educativa. "PCBeth" realizada em 23 de Abril de 1994 foi a primeira representação teatral que existe conhecimento que utilizou este meio de divulgação.

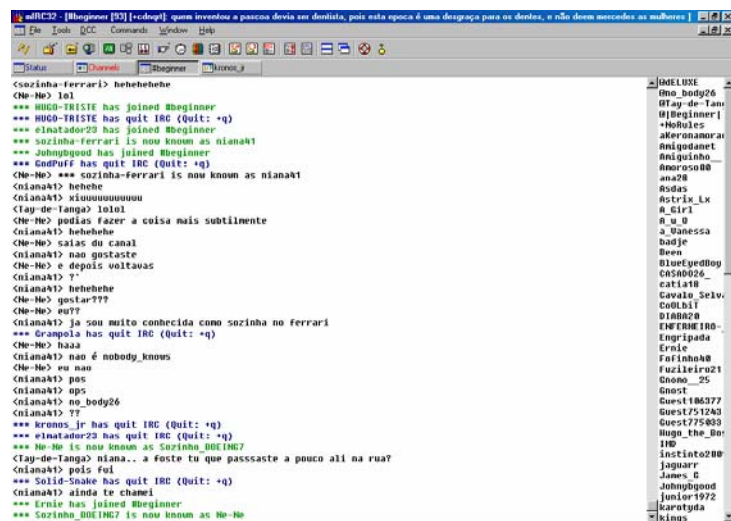


figura 9 - o porgrama mIRC é o mais popular nos canais IRC.

Acessos de turmas escolares que são levadas para o IRC de forma a entrarem em contacto com as largas dezenas de culturas de diferentes povos, assim como os casos existentes em que indivíduos chegam conseguir ter uma conversa em mais de 14 idiomas, fruto do constante contacto com pessoas de diferentes países, são outros dos exemplos que se podem apresentar que reflectem as capacidades do IRC.

O IRC é um serviço bastante versátil com inúmeras funções, cujo grau de domínio e utilidade dependem apenas de cada

indivíduo lhes pretende dar. É um local onde se pode recorrer quando se necessita de ajuda em qualquer campo na nossa sociedade, desde questões informáticas a questões político-sociais.

Talkers

Os talkers são um sucedâneo do IRC mas em versão local. Em vez de estar ligado em rede com o mundo, o seu alcance limita-se ao servidor; só quem está ligado a esse servidor é que pode comunicar.

Aceder à INTERNET

Existem várias soluções e possibilidades de estabelecer ligações à Internet. Para além da pessoa ou organização que pretende aceder à Internet, há sempre outro interveniente: um fornecedor de serviço que pode ser uma organização ou empresa, possuindo ligações nacionais e/ou internacionais que lhe permitem oferecer pontos de acesso à Internet (POP's) aos seus clientes.

Formas de acesso à Internet

Ao longo do tempo foram sendo utilizadas várias formas de acesso à Internet. Algumas delas (como o acesso por correio electrónico e o acesso dialup) hoje apenas se justificam em circunstâncias muito especiais, estando cada vez mais a ser utilizadas as formas que permitem o acesso ao conjunto de serviços da Internet. Formas de acesso:

Por correio electrónico

Tudo o que é preciso é dispor de software de correio electrónico e conseguir trocar mensagens com uma máquina da Internet. Muito limitado.

Acesso por login ou dialup

O nosso computador funciona como um simples terminal de um computador remoto. A ligação é feita sobre linha telefónica. Limitado às aplicações existentes no computador remoto, não permite utilizar aplicações com recursos gráficos.

Acesso Proxy: SLIP e PPP

É do tipo do acesso por login, mas permite a utilização de todos os serviços e aplicações, tal como numa ligação directa. É o tipo de ligação mais usada actualmente a partir das nossas casas.

Acesso directo

O "verdadeiro" acesso à Internet, geralmente feito através de linhas dedicadas (ou no mínimo RDIS), utilizado sobretudo pelas organizações.

A escolha da forma de acesso e do fornecedor de serviço deve ter em conta (para além dos custos) os seguintes aspectos:

- Tipo de acesso (individual ou organizacional);
- Frequência de utilização (ocasional, frequente ou constante)
- Volume de tráfego (quantidade de informação que irá circular)

Em termos simplistas, a forma de acesso para utilizadores será de tipo SLIP/PPP e a das organizações será, preferencialmente e se os custos forem suportáveis, um acesso directo. Outra possibilidade, para organizações que pretendam fornecer informação e/ou serviços na Internet, é alugar um espaço num servidor de um fornecedor de serviços.

Hardware e software necessário

O hardware e software necessários para o acesso à Internet dependem do tipo de acesso utilizado, do acesso ser individual (ligação de um computador) ou organizacional (provavelmente, ligação de uma LAN), etc. Não serão aqui abordadas as questões de equipamento e software envolvidas na ligação de uma rede local à Internet, mas apenas as necessidades mínimas para a ligação de computadores individuais à Internet, através de SLIP/PPP.

Equipamentos

- Um computador com as melhores características que conseguir pagar (atenção à RAM);
- Um modem (atenção à velocidade, à correcção de erros e à compressão) ou uma placa RDIS. Se ainda não possui este equipamento, escolha primeiro o seu fornecedor de serviço e aconselhe-se junto dele;
- Uma linha telefónica normal ou uma linha RDIS

Software

- Software de base (pilha de protocolos), como o Trumpet Winsock (Windows), Chameleon (DOS, Windows), MacSLIP ou MacPPP (Macintosh), etc. O seu fornecedor de serviço deverá fornecer-lhe um. Se estiver a usar Windows NT ou 95 já tem este problema resolvido

Internet Explorer

Para aceder às páginas Web, ou seja na WWW, é necessário ter um software com capacidade de interpretar essas páginas que são documentos escritos numa linguagem denominada HTML (Hyper Text Marked Language). Este programas normalmente são designados por browsers. O programa por nós escolhido desta família é Internet Explorer.

Iniciar o Internet Explorer

Para iniciar o programa deve-se clicar no ícone  que pode ser encontrado em vários locais do sistema operativo.

Depois aparecer uma janela como se pode ver na figura 10. Vejamos os elementos mais importantes dessa janela:

1. Barra de Título - Mostra o nome do programa, e por vezes, o nome do site que está aberto.
2. Barra de Menus - Local onde podemos encontrar todos os comandos do Explorer.
3. Barra de Ferramentas - Local onde estão os botões com os comandos mais usados no Explorer.
4. Barra de Endereços - Apresenta o endereço da página que está a visualizar, ou que vai visualizar, e é o local onde introduzimos os endereços que queremos chamar.
5. Indicador de Progresso - Indica a actividade do Explorer.
6. Barra de Estado - Mostra o documento que esta a entrar.

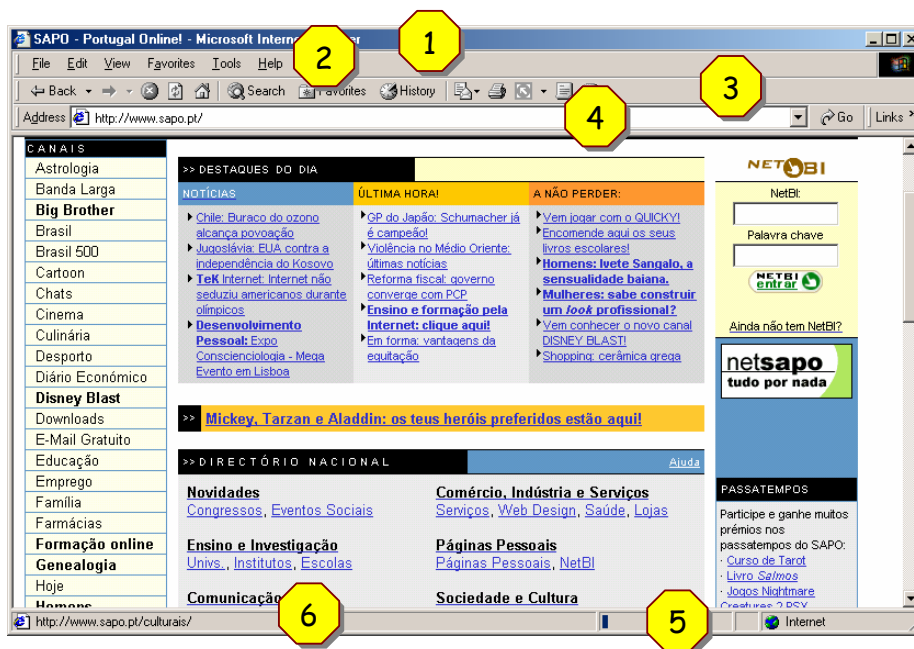


figura 10 - Internet Explorer

Abrir uma Página na Internet



figura 11 - local de digitação de um endereço que queremos consultar

Ao abrir o Internet Explorer a primeira página a abrir é aquela que foi definida como página inicial. Para mudar de endereço basta escrever um endereço(URL) e fazer Enter. Também pode seleccionar o comando Open no menu File e escrever o URL que pretender e clicar no botão OK.

Os endereços WWW

A Internet possui milhões de documentos, ou páginas, diferentes e cada página possui um endereço. Os endereços na Internet são designados por URL (Uniform Resource Locator), os quais contêm a informação necessária para abrir as páginas em questão. Vejamos alguns exemplos:

- http://www.fmh.utl.pt/estruturainterna/cp_index.html
- <http://www.altavista.com>
- <http://www.publico.pt>

Vejamos o primeiro exemplo:

- <http://> - As primeiras letras do endereço http significam Hyper Text Transfer Protocol. O objectivo destas primeiras letras é dizer ao servidor da Internet que armazena o documento que este é um documento Web em formato HTML. As barras duplas seguem-se sempre estas letras.
- www.fmh.utl.pt - Esta é a parte que indica o nome do "servidor", ou seja o nome do computador onde estão alojadas as páginas web. A terminação (.pt) indica que o endereço do computador está

registado em Portugal. Quando um endereço contém um nome terminado em .fr (por exemplo www.yahoo.fr) significa que está registado em França. Um nome como ".com" (por exemplo CNN.com), ao contrário dos anteriores, não indica o nome de um país, é uma designação que quer dizer "comercial". A maior parte dos países utiliza endereços terminados em siglas que significam nomes de países, mas os norte-americanos utilizam normalmente o .com, o que o tornou muito vulgar.

- /estrutura interna/cp_index.html - a barra (/) serve para separar o nome do servidor do nome da página web, ou seja, cp_index.html é o nome do ficheiro que contém a página web.

As Hiperligações

As hiperligações são códigos num documento que permitem saltar de um local para outro. As hiperligações são uma parte essencial das páginas Web pois são elas os principais de navegação entre as páginas Web. As hiperligações podem estar em texto ou figuras. Ao passar com o ponteiro do rato sobre uma hiperligação, o rato muda o seu formato para uma mão, permitindo assim detectar que se trata de uma hiperligação.

Os comandos mais importantes

Menu File

Estes são os comandos mais importantes do menu File:

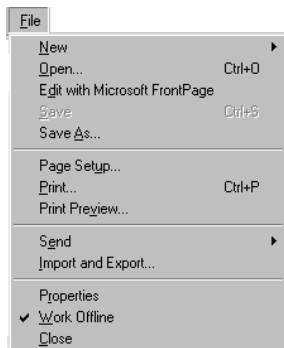


figura 12 - menu file

New	Abre uma nova janela, mensagem, colocação, contacto do Internet Explorer ou chamada para a Internet.
Open	Abre um documento na janela actual.
Save	Guarda a página actual no computador.
Save as...	Guarda a página actual no computador podendo mudar o formato de gravação e o local de armazenamento.
Page Setup	Permite alterar as configurações da página para impressão (papel, cabeçalhos e rodapés, orientação da folha e margens).
Print	Imprime a página actual.
Send	Envia a página ou hiperligação por correio electrónico; ou atalho para o Ambiente de Trabalho.
Properties	Mostra as propriedades do documento corrente.

Menu Edit

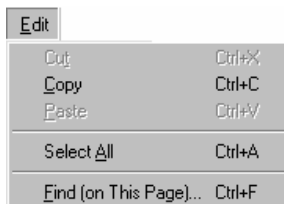


figura 13 - menu edit

Os comandos disponíveis no menu Edit têm uma funcionalidade semelhante a dos outros programas que funcionam sobre sistemas Windows. Todavia, pode encontrar mais informações na página 14 sobre o item **Find (on This Page)** no item "Localizar texto"

Menu View

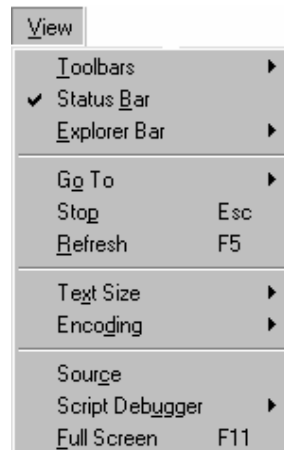


figura 14 - menu View

De seguida apresentamos alguns dos comandos mais importantes visualizados no menu View.

Toolbars	Mostra ou oculta a barra de Ferramentas.
Status Bar	Mostra ou oculta a barra de Estado.
Explorer Bar	Mostra ou oculta as janelas de contexto dos itens da barra do Internet Explorer.
Go To	Permite retroceder ou avançar uma página nas páginas visualizadas, ou ainda ir para a página inicial.
Text Size	Altera o tamanho da letra que é apresentada nas páginas no Internet Explorer.
Source	Permite visualizar o código HTML da página corrente.
Script Debugger	Encontra os erros de script existentes numa página.
Full Screen	O Internet Explorer é visualizado em tamanho total do ecrã, somente com uma pequena barra de ferramentas no topo.

Barra de Ferramentas Padrão

Os comandos mais utilizados podem ser encontrados na barra de ferramentas. Vejamos qual a sua utilidade:



Back

Retroceder

Retrocede uma página nas páginas já visualizadas.



Forward

Avançar

Avança uma página na lista de páginas já visualizadas.



Stop

Parar

Interrompe a leitura da página corrente.



Refresh

Actualizar

Carrega desde o início a página corrente.



Home

Página Inicial

Volta para a página inicial (Home Page) de abertura do Internet Explorer (ver A primeira página (Home Page) na página 14).



Search

Procurar

Acede à página de procura de informação na Internet.



Favorites

Favoritos

Acede à lista das páginas consideradas mais importantes pelo utilizador.



History

Histórico

Acede às últimas páginas visitadas na Web.



Mail

Correio

Chama o programa de e-mail activo.



Print

Imprimir

Imprime a página corrente

Histórico

O Internet Explorer permite que vejamos as páginas já visitadas anteriormente. O comando History fornece uma lista que nos permite escolher

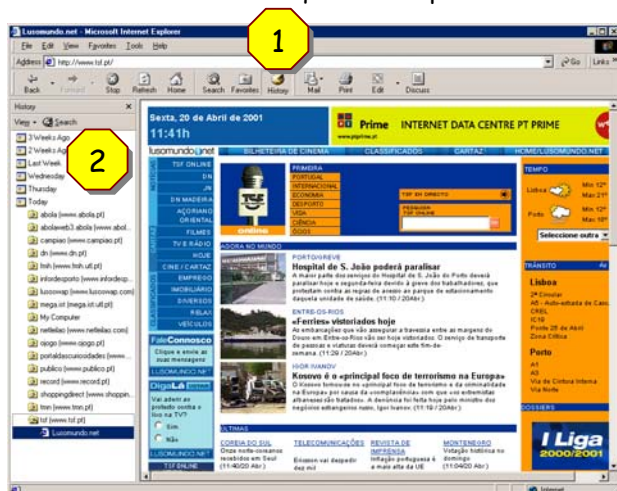


figura 15 - o Internet Explorer com a janela do histórico aberta.

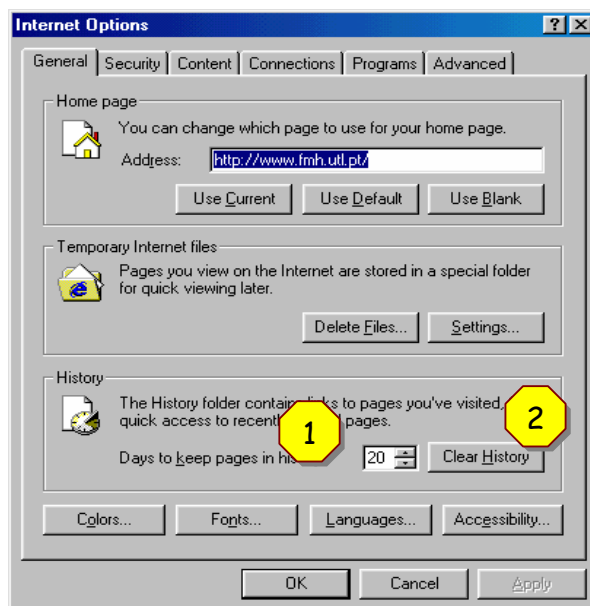


figura 16 - controlo do histórico

rapidamente um dos sites que visitamos recentemente. Esta lista não se limita aos últimos sites visitados no último dia, mas refere-se a todos os sites visitados num passado recente.

Para acedermos a lista dos sites visitados temos que carregar no botão History (1) na figura 15. Esta acção faz com o programa coloque uma frame (caixa do lado esquerdo da janela) (2), listando todos os sites que visitou recentemente. Os sites estão organizados por semanas. Para visualizarmos os sites relativos ao próprio dia, ou a uma determinada semana, temos que dar um clique sobre o botão respectivo com a data que pretendemos.

No Internet Explorer podemos fazer um controlo sobre a área de armazenamento do nosso histórico. Para definirmos o nº de dias que devemos guardar as páginas do histórico temos que chamar o comando **Internet Options** que está no menu **Tools** depois no separador **General** clicar nas setas que vemos no ponto 1 assinalado na figura 16. Se carregarmos no ponto 2 assinalado na mesma figura apagamos todo o nosso histórico.

Favoritos

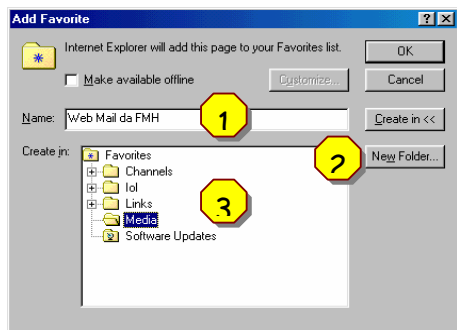


figura 17 - adicionar endereços aos Favoritos

Ao navegarmos na Internet encontramos locais de interesse que decerto mais tarde acederemos e como os endereços não são fáceis de relembra o Internet Explorer tem um menu designado por Favoritos

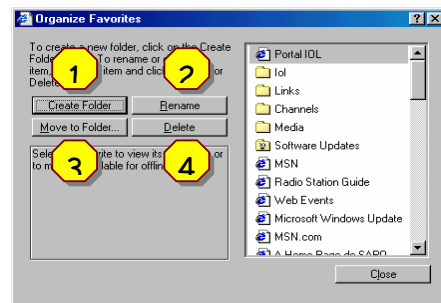


figura 18 - organização dos favoritos

(Favoritos) onde se adiciona os endereços dos sites preferidos, ou mais frequentados. Utilizando esta funcionalidade, poderemos aceder aos sites preferidos

que frequentamos com regularidade com apenas um clique, em vez de digitarmos os endereços extensos e complicados.

Para adicionarmos uma página que nos interesse aos Favorites, clicamos no Menu **Favorites** e depois em **Add to Favorites** surge de seguida uma janela de diálogo semelhante aquela que se pode observar na figura 17. Na caixa Name (1) devemos escrever o nome que pretendemos ver depois na nossa lista. Antes de clicar no botão OK devemos escolher em que pasta queremos que fique armazenado (3). Caso não exista a pasta desejada podemos criar uma nova carregando em NewFolder (2).

Depois de adicionarmos vários endereços à nossa lista e se à partida não organizarmos estes em pastas temáticas as nossas listas ficarão de difícil manuseamento, pois estarão muito grandes e desorganizadas. O Internet Explorer possibilita a sua edição, podendo desta forma actualizar ligações e organizar a nossa lista por assuntos tornando-a mais acessível e legível.

Para acedermos à opção basta clicar sobre o botão dos **Favorites** e depois em **Organize Favorites**.

Nesta caixa que podemos ver na figura 18 podemos criar novas pastas (1), mudar o nome dos atalhos (2), apagar os atalhos (4) e mover esses atalhos (3) para pastas.

A primeira página (Home Page)

Quando chamamos o programa de acesso à Internet é chamada uma página a qual é normalmente denominada de Home Page. O utilizador tem a possibilidade de definir qual a sua Home Page. Para fazer esta configuração deve:

1. Aceder ao menu **Tools** e dar um click em **Internet Options** de seguida surgirá um ecrã do tipo que se pode observar na figura 19.
2. Para definirmos a nossa página inicial temos de colocar na caixa de texto Address a morada da página desejada.

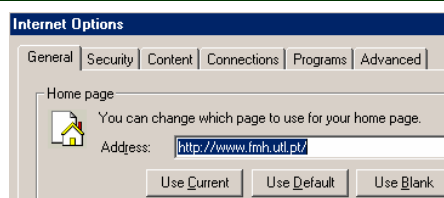


figura 19 - definição da Home Page

Localizar texto

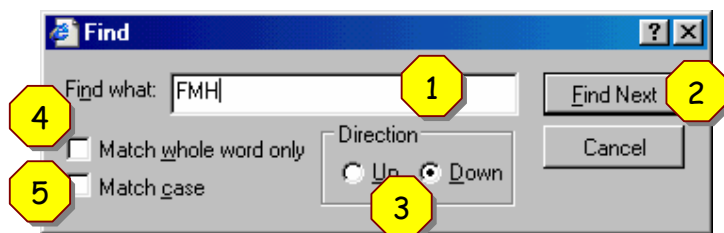


figura 20 - caixa de diálogo find

As páginas de informação da Internet normalmente contêm muita informação e por vezes torna-se importante localizar uma determinada porção de texto numa página muito extensa de informação.

Para aceder a esta opção basta carregar no menu **Edit** do comando **Find** e logo surgirá a janela de diálogo que se pode ver na figura 20.

De seguida digitamos na caixa de texto **Find**

What (1) a ou as palavras que desejamos encontrar e clicamos de seguida no botão Find Next (2). Temos ainda a opção de direccionar a nossa pesquisa para baixo ou para cima do local onde o nosso cursor está (3). Na pesquisa podemos procurar só procurar a palavra inteira, conforme foi digitada, ou não (4) e ainda tornar esta pesquisa sensível à forma como escrevemos (5).

O botão direito do rato

O botão direito do rato no Internet Explorer é uma ferramenta extremamente importante que possibilita o acesso a comandos muito úteis como guardar uma imagem, abrir uma página através de uma hiperligação, ou visualizar as propriedades de uma página. Vejamos então de seguida algumas das suas potencialidades:

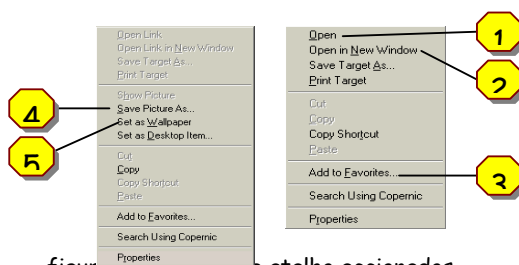


figura 21 - menus de atalho accionados quando premimos o botão do lado direito do rato no Internet Explorer

1. Abre a hiperligação seleccionada na janela activa.
2. Abre a hiperligação seleccionada numa janela nova.
3. Adiciona a hiperligação seleccionada à pasta dos favoritos.
4. Guarda a imagem seleccionada num ficheiro.
5. A imagem seleccionada passa a ser o padrão de fundo do nosso computador

A pesquisa na Internet

O que é um motor de busca

A contínua proliferação de páginas de Internet obriga-nos à utilização de mecanismos expeditos de pesquisa que nos permitam encontrar as páginas que contêm os assuntos que nos interessam de momento. Esta necessidade levou, mais ao menos por volta de meados dos anos 90, ao aparecimento dos primeiros motores de busca, nada mais do que os sites dos sites, ou seja, endereços electrónicos nos quais são anexados, segundo determinados critérios, milhões de outros endereços.

Hoje em dia são estes os sites com maior nº de vistas diárias, pois através de técnicas que foram evoluindo ao longo dos anos elas são o melhor ponto de partida para que possamos encontrar qualquer assunto de forma fácil e rápida.

Como Funcionam

Catologação

A catalogação dos endereços nos motores de busca pode ser feita através de duas formas distintas: de forma automática ou manual pelos proprietários dos sites.

A catalogação automática é feita através de diferentes mecanismos desenvolvidos pelos responsáveis dos motores de busca. Estes mecanismos são normalmente conhecidos como "aranha" ou Crawler. A sua característica básica é a capacidade de visitar uma página da Internet, identificar o seu conteúdo e catalogá-la em função de critérios próprios, formando através destes sistemas uma teia de páginas catalogadas.

O facto de uma página ter sido encontrada pelo sistema não quer dizer que faça automaticamente parte do catálogo isso só acontece quando ela é indexada, uma operação que pode ser feita automaticamente ou manualmente. No sistema manual existem indivíduos a fazer exclusivamente a gestão da base de dados de endereços de modo a minimizar alguns erros que existam na catalogação automática. Este sistema manual apesar de mais lento apresenta a vantagem de ser mais correcto e fidedigno.

Utilização de um motor de busca

Suponhamos que queríamos encontrar páginas relacionadas com o assunto "Cinema". De seguida apresentamos alguns dos passos fundamentais para a pesquisa de nosso assunto num motor de busca:

1. Escolher um motor de busca da nossa preferência. Como queremos pesquisar os sites portugueses com o assunto em cima definido escolhemos um dos mais representativos o Clix que pode ser encontrado em www.aeiou.pt (ver figura 22)
2. De seguida no campo destinado à



figura 22 - motor de busca www.aeiou.pt

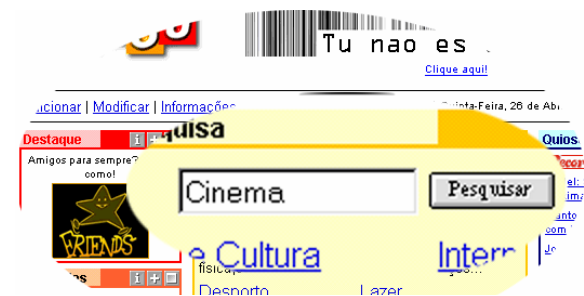
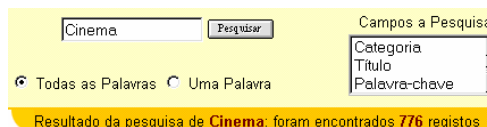


figura 23 - introdução do assunto a pesquisar

pesquisa (figura 23) digitamos as palavras desejadas. De seguida carregamos no botão "Pesquisar" ou então fazemos Enter no teclado.

3. Neste motor de busca foram encontrados 776 páginas que têm a palavras "cinema". Se quisermos restringir mais essa pesquisa podemos escolher mais palavras. Por exemplo Cinemas em Lisboa.

4. Depois seleccione o(s) site(s) mais interessantes e descubra o que é que contêm.



The screenshot shows a search engine interface. At the top, there is a search bar with the text 'Cinema' and a 'Pesquisar' button. To the right, there is a section titled 'Campos a Pesquisar' with a list of search criteria: 'Categoria', 'Titulo', and 'Palavra-chave'. Below the search bar, there are two radio buttons: 'Todas as Palavras' (selected) and 'Uma Palavra'. At the bottom, a yellow banner displays the result: 'Resultado da pesquisa de Cinema: foram encontrados 776 registos'.

figura 24 - nº de registos encontrados com o tema "Cinema"

Os Motores mais populares

Em Portugal

Em Portugal temos um grande nº de sites com funções de motores de busca, quase todos dedicados a uma pesquisa generalista, ou seja, os motores de busca portugueses com maior sucesso não se preocupam com áreas específicas. Outra característica dos nossos sites é dedicarem-se à catalogação de sites também de outras origem lusófonas (brasileiros, africanos, etc).

O motor de busca com maior sucesso em Portugal é o SAPO, criado em 1994 por um conjunto de alunos da Universidade de Aveiro e pertencente hoje ao grupo Portugal Telecom.

Vejam os alguns dos motores de busca de maior sucesso em Portugal:

- www.sapo.pt
- www.clix.pt
- www.terravista.pt
- <http://www.aeiou.pt>
- www.netc.pt
- <http://www.netindex.pt/>
- <http://web.cusco.pt/home/>
- <http://www.zdnet.pt/>

No Mundo

Os motores de busca mais usados internacionalmente estão situados nos Estados Unidos, país onde existem mais bases de endereços electrónicos. De todos os motores de busca existentes, o mais conhecido é, sem dúvida, o Yahoo inaugurado em Abril de 1994 e encarado na altura pelos seus dois criadores como um passatempo, depressa se tornou popular e adquiriu fama da melhor e mais completa base de dados do planeta. Vejam os uma lista dos motores de busca mais populares:

- <http://www.yahoo.com/>
- <http://www.altavista.com>
- <http://www.msn.com>
- <http://www.aol.com>
- <http://www.excite.com>
- <http://www.go.com>
- <http://www.google.com>
- <http://www.lycos.com>

O Correio electrónico (E-Mail)

O Email, também conhecido por correio electrónico, é o serviço mais utilizado na Internet e permite enviar e receber mensagens electrónicas de forma rápida e barata.

Com o Email podemos enviar mensagens para qualquer outra pessoa que tenha conta na Internet, podendo mesmo incluir outros ficheiros de imagens ou folhas de cálculo na sua mensagem. A grande vantagem disto tudo é que a mensagem pode chegar ao destino poucos minutos depois de a ter enviado. As mensagens de Email que nos são enviadas ficam armazenadas na nossa caixa de correio no nosso fornecedor de serviços de acesso, à espera que as "recolhamos" da próxima vez que nos liguemos à Internet.

Funcionamento do correio electrónico

Não nos podemos esquecer que apesar de teoricamente o correio electrónico ser mais rápido do que o correio tradicional, a sua fiabilidade está directamente ligada com as pessoas que o recebem, ou seja, se o destinatário se esquecer de verificar o seu correio electrónico durante algum tempo, as vantagens da rápida entrega desaparecem.

São os seguintes os passos para que uma mensagem enviada por correio electrónico chegue ao seu destinatário:

1. Escrever a mensagem num programa de correio electrónico.
2. Após o endereçamento e envio da mensagem ela é codificada e enviada pela linha telefónica como um sinal analógico
3. A mensagem que chega ao servidor que nos fornece o serviço de correio electrónico é verificada se o contém um destinatário válido. Em caso de positivo a mensagem é enviada.
4. A informação é enviada via Internet.
5. A informação é recebida pelo fornecedor de serviços de acesso do destinatário e enviada para a sua caixa de correio electrónico.
6. A mensagem permanece no servidor até o destinatário se ligar à Internet e vir a sua caixa de correio.
7. Para terminar, a mensagem é lida pelo o destinatário com ajuda de um programa de email.

Os endereços

Para que se possa enviar mensagem via email tem que se possuir um endereço correio electrónico. Este endereço é composto por duas partes principais: o nome do utilizador e o nome do domínio. Estas duas partes encontram-se separadas pelo símbolo @. O nome do domínio é constituído por um número diferente de ramificações necessárias para arrumar o correio de uma forma lógica. Alguns endereços têm cinco ou seis domínios, outros têm apenas dois.

O diagrama mostra o endereço de email **cferreira@fmh.utl.pt**. Acima do texto, há duas caixas azuis com o texto branco: 'utilizador' alinhada com 'cferreira' e 'domínios' alinhada com 'fmh.utl.pt'. O símbolo '@' separa as duas partes.

Figura 25 - endereço de email dividido em duas zonas diferenciadas: utilizador, domínio

Vejamos a explicação do endereço de email que podemos ver na Figura 25:

- **cferreira** é o nome do utilizador.
- **@** é o símbolo que se chama arroba e que significa "em" (em inglês at).
- **fmh.utl.pt** é o nome do servidor (domínio) onde o utilizador tem a sua caixa de Email. Neste caso está num computador que está na Faculdade de Motricidade Humana (fmh) da Universidade Técnica de Lisboa (utl)

Se traduzirmos este endereço de Email para linguagem corrente ficamos com "cferreira em fmh.utl.pt ". De notar ainda que os endereços de Email não possuem acentos ou cedilhas.

Programas de Correio electrónico

Existem muitas formas diferentes de enviar e receber correio electrónico usando o seu PC. Muitos utilizadores, especialmente aqueles cuja actividade on-line está centrada na World Wide Web utilizam os recursos para E-mail em browsers. Existem também muitos programas dedicados a correio electrónico, entre os quais podemos salientar os programas desenvolvidos pela Microsoft (Outlook e Outlook Express) e o programa Eudora (o mais usado no mundo inteiro) desenvolvido pela Qualcomm, que têm uma versão freeware.

Na Faculdade de Motricidade Humana temos um serviço de email que utiliza os protocolos standart smtp e pop3. A consulta de mail pode ser efectuada recorrendo a clientes pop ou via webmail. As configurações do clientes dos pop podem ser consultadas na página do Centro de Informática da Faculdade de Motricidade Humana.

Webmail

Para poder-se utilizar o serviço de Webmail da FMH tem que se ser utilizador registado neste domínio, ou seja, terá que se funcionário ou aluno da FMH.

O webmail da FMH é um serviço que permite consultar o correio electrónico dos utilizadores da FMH através da utilização de qualquer "browser". Uma das grandes vantagens deste serviço em relação aos clientes normais de mail prende-se com o facto de ser rápido de usar e fácil de perceber como funciona. Além disso, o utilizador poderá aceder à sua conta pessoal em qualquer lugar, necessitando apenas de conhecer o url e uma password para entrar na conta, que funcionam a título permanente.

Para aceder ao Webmail da FMH temos que aceder à página principal da FMH (<http://www.fmh.utl.pt>) depois temos que seleccionar o link denominado "FMH Webmail" como podemos ver na Figura 26. De seguida aparece uma página que questiona o utilizador se quer fazer login com ou sem SSL.

O SSL é o acrónimo de (Secure Socket Layer) foi desenvolvido pela Netscape Communications com o objectivo de gerar segurança e privacidade entre duas aplicações (Cliente e Servidor). Com o SSL é possível que as aplicações se comuniquem de forma segura, transmitindo as informações codificadas (criptografadas). Este tipo de pergunta é feita de forma optativa pois existem versões de browsers que não estão preparados para trabalhar com este tipo de tecnologia.

Depois de respondermos às perguntas relativas à segurança é tempo de efectuarmos a nossa validação no sistema de email da FMH como podemos ver na Figura 27, para isso temos que fornecer nome e password válidas.

Ao entrarmos no Webmail o ecrã que nos sugere é semelhante aquele podemos ver na Figura 28. As mensagens são listas (10) para as podermos ver basta dar um clique sobre o assunto. Se quisermos apagar a mensagem

basta clicar em (11) e depois pressionar o botão mover (9) para que o



Figura 28 - validação no email da FMH



Figura 27 - ecrã principal do webmail da FMH

mesmo vá para a pasta neomail-trash. Para que as mensagens movidas para esta pastas sejam apagadas

Preferências do usuário Para CARLOS FERREIRA

Língua:	Portuguese
Seu Nome:	Carlos Ferreira
De:	cferreira @ fmh.utl.pt
Encaminhar para:	
Estilo (cores):	Default
Ordenação padrão:	Data (Mais Recente)
Mensagens por página:	20
Cabeçalho padrão:	Cabeçalho simples
Assinatura (máximo 500 caracteres)	
Carlos Ferreira Faculdade de Motricidade Humana Estrada da Costa Cruz Quebrada 1499 Lisboa Codex email:cferreira@fm.utl.pt	
Salvar Cancelar	

Figura 30 - janela de preferências

definitivamente basta pressionar o botão assinalado com (6). No caso da nossa listagem de mensagem ser muito extensa podemos navegar nas diferentes páginas através dos botões assinalados por 8. Se quisermos verificar se mais mensagens entraram entretanto basta carregarmos no botão assinalado com o botão 2.

Para terminar o funcionamento no programa Webmail

Compor nova Mensagem



De: Carlos Ferreira <cferreira@fmh.utl.pt>

Para:

CC:

BCC:

Encaminhar para:

Arquivo anexado:

Assunto:

Carlos Ferreira
Faculdade de Motricidade Humana
Estrada da Costa Cruz Quebrada
1499 Lisboa Codex
email:cferreira@fm.utl.pt
url:http://home.fmh.utl.pt/~cferreira

Figura 29 - janela para o envio de mensagens

basta pressionar no botão assinalado com o nº 7.

Para construirmos novas pastas para onde possamos mover as nossas mensagens utilizamos o botão com o nº 5. O botão nº 4 serve para construirmos um pequeno livro dos endereços mais utilizados por nós.

Se pressionarmos o botão 3 podemos configurar as nossas preferências como podemos ver no ecrã apresentado na Figura 29.

Finalmente para compormos uma nova mensagem basta carregarmos no botão 1 e surgira um ecrã semelhante aquele que podemos encontrar na **Error! Reference source not found..**

Expliquemos de seguida, e de forma sucinta, esta janela:

Nos campos Para, CC e BCC colocamos os endereços para quem queremos enviar o email separados por virgulas.

O campo **Para** deve ser preenchido com o(s) destinatário(s) principal(s). Todas as mensagens devem ter pelo menos um e-mail nesse campo.

O campo **CC** é um campo para indicar que uma cópia do documento está sendo encaminhada para uma outra pessoa.

Se este campo for usado o destinatário sabe que o documento que recebeu também foi recebido pela(s) outra(s) pessoa(s) aí listada(s).

O campo **BCC** tem a mesma função que o campo CC, com uma única diferença: quando se coloca um e-mail no campo PARA, e outro no campo BCC, o destinatário da mensagem (que está em PARA) não saberá que foi mandada uma cópia para outra pessoa (que está em BCC).

No campo Arquivo anexado podemos colocar um arquivo que siga juntamente coma a nossa mensagem de email.