

Um dia ligaram o computador a uma rede mundial de troca de informações e agora já não podem passar sem ela. Relato de uma viagem ao coração do sistema da Internet.

Tecnologia

O mundo ligado à Internet: fenômeno cultural da década

Em França, ainda não são mais que um punhado. Adeptos apaixonados de uma sociedade secreta com ramificações mundiais, operadores informáticos capazes de passar noites em frente ao computador, mergulhados em discussões eletrônicas com Palo Alto, São Petersburgo ou Osaka, os 60.000 «happy few» franceses que conseguiram ligar o seu Macintosh ou o seu instrumento de trabalho à rede Internet, falam dela com o entusiasmo dos primeiros assinantes do telefone. Liguem o vosso computador e estarão em contacto com 15 milhões de pessoas!

Tornou-se possível trocar mensagens numa fração de segundos com todos os outros computadores ligados a rede, em todo o mundo, enviar documentos, fotografias e vídeos.

Saiba tudo

A Internet oferece milhares de grupos de discussão. Nesta rede, é possível falar-se de informática, de física, de música, de arqueologia, do processo de Lorenza Babbal ou do orçamento de Bill Clinton. É possível trocar a receita do cozido e moradas de vendedores de papagaios, encontram-se pequenos anúncios de empregos (desde pilotos de teste de aviões até ao especialista em inteligência artificial), segue-se o avançar – de 15 em 15 minutos – dos ciclones tropicais através das imagens por satélite, encontra-se o mapa do genoma humano, as últimas descobertas das investigações sobre a SIDA, etc.

A lista dos assinantes conta

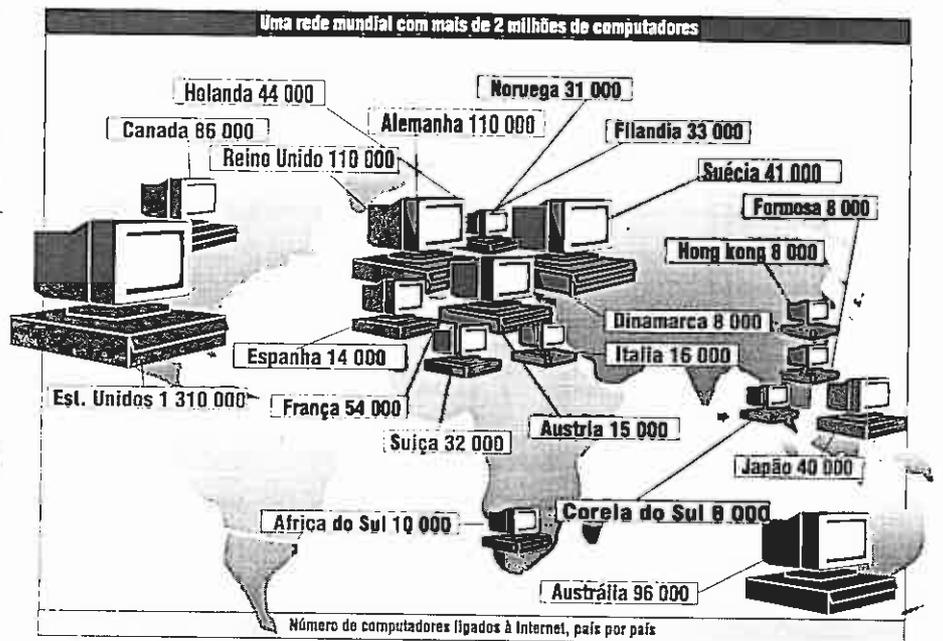
HELENE CONSTANTY, da «L'Expansion»
com dois milhões de moradas e duplica o seu tamanho de ano para ano. Estimando-se que uma assinatura é partilhada por vários utilizadores, avalia-se em 15 assinantes foi tentar ligação à Internet, de modo a ficar em contacto permanente com a sua família.

Quando, em Dezembro últi-

computadores, 420.000 em 1991, 1.310.000 em 1993 e 2.220.000 em Janeiro deste ano...

«A Internet expande-se mais depressa que os telefones celulares, mais depressa que as fotocopiadoras», salienta Vinton Cerf,

posta por várias centenas de computadores já ligados entre si. Conectar uma rede à Internet é abrir uma janela para o mundo e multiplicar infinitamente as possibilidades. «É o efeito da bola de neve. Quanto mais gente liga-



milhões o número de «convertidos».

Grande crescimento desde 1990

Quando os soldados norte-americanos desembarcaram no Iraque, durante a guerra do Golfo, o primeiro reflexo de muitos

mo, Daniel Cohen publicou o primeiro mapa do genoma humano, enviou-o para a rede, colocando-o instantaneamente à disposição de todos os especialistas em genética do mundo inteiro. Desde o início dos anos 90 que a Internet regista um crescimento exponencial. Em Janeiro de 1989 foram ligados 56.000

um dos pais fundadores da rede. Única no mundo, esta imensa teia de aranha internacional, nascida no seio do exército norte-americano no início dos anos 80, destinava-se originalmente a proteger as informações da defesa contra um ataque inimigo. Mas rapidamente o mundo se apercebeu que tinha nas mãos um extraordinário instrumento de comunicação.

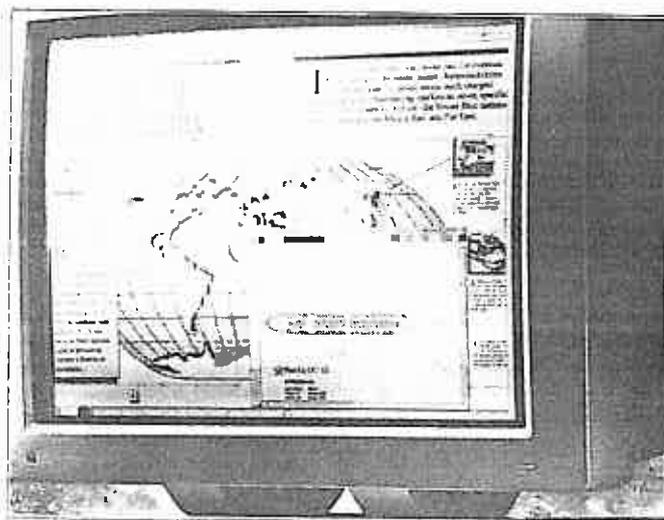
Frenesim conquista Europa

A primeira grande rede foi a da NSF (National Science Foundation), rapidamente seguida pela NASA, e depois pelo conjunto das universidades norte-americanas. Actualmente, o frenesim conquista o universo das empresas. Desde há dois anos que o movimento se estende à Europa como um rastilho de pólvora. Em França, a conexão em grande escala do mundo da investigação data de meados de 1992. Actualmente, de 10 em 10 minutos, uma nova rede é ligada à Internet em qualquer parte do planeta, sendo cada rede com-

da há, mais o interesse pela rede aumenta», explica Christian Huitema, director de pesquisa na Inria, o santuário francês da informática.

Instrumento de comunicação

Informal e ao mesmo tempo incrivelmente poderosa, a Internet é, antes de mais, um instrumento de comunicação. Cada membro tem um nome de código, assim como uma morada postal. O princípio de base do sistema é o de um presente: cada informação comunicada é envolta num pequeno embrulho, no qual estão inscritos o nome e morada do expeditor e do destinatário. Estes milhares de pequenos embrulhos todo-o-terreno são capazes de circular em qualquer estrada, desde o pequeno caminho-de-ferro (o fio do telefone) até à auto-estrada com oito faixas (o cabo em fibra óptica). Consoante o percurso a ser utilizado e a densidade da circulação, levarão mais ou menos tempo a chegar ao destinatário. Um conceito radicalmente dife-



Desde o Japão até às conferências da Casa Branca, o número de serviços oferecidos pela Internet é impressionante

rente do das ligações especializadas do tipo Transpac, o serviço proposto pela France Télécom para as transmissões de dados das empresas. A Transpac é comparável a uma larga via privada, cujo acesso é proibido aos estranhos e na qual as informações circulam com toda a tranquilidade, sem engarrafamentos. É mais fiável que a Internet, mas bastante mais dispendiosa. E, acima de tudo, uma rede privada não permite, por definição, comunicar com o mundo inteiro.

Sector das mensagens é o grande atractivo

O primeiro grande atractivo da Internet é, pois, o domínio das mensagens (e-mail). As outras utilizações de base são a transferência de ficheiros, as discussões de grupo e o acesso a centros de cálculo. Anders Barfod, professor na Universidade de Aarhus, segunda maior cidade da Dinamarca, organiza no próximo Verão uma conferência internacional de botânica. «Toda a preparação se faz na Internet: as inscrições, a constituição dos grupos de trabalho, etc. Recebi recentemente, por exemplo, um projecto de contribuição de um investigador russo da Universidade de São Petersburgo», diz Barfod.

Na rede podem transitar massas infinitas de informações: desde a folha dactilografada até ao livro de mil páginas. Em Setembro último, pela primeira vez, uma obra de ficção do escritor norte-americano Stephen King foi publicada na Internet, antes de ser impressa.

Trabalho para toda a vida

Os operadores informáticos podem esgotar gratuitamente uma quantidade inverosímil de software da rede. O endereço «wsmr.simtel.120.army.mil», um dos mais consultados, engloba todos os software do domínio público. Com paciência (a fila de espera é lendária), encontramos com que nos ocupar durante uma vida inteira.

Outra aplicação fascinante: o cálculo informático à distância. Dentro de pouco tempo, o centro de investigação de Grenoble vai receber um computador maciçamente paralelo, uma máquina de 20 milhões de francos, da qual existem muito poucos exemplares no planeta. Ligada à Internet, a sua monstruosa potência de cálculo poderá ser utilizada por centenas de investigadores, a partir de um posto de trabalho vulgar. Forum imaterial dos cérebros da informática do mundo inteiro, a Internet é naturalmente «o» local onde se experimentam aplicações futuristas. Uma grande quantidade de instrumentos

permite já navegar no hipertexto, isto é, bases de informação que se «casam» com o texto, imagem e som

«Gopher», a toupeira

Um dos mais correntemente utilizados chama-se «Gopher», uma espécie de toupeira que é capaz de perfurar túneis na rede, a fim de aí encontrar informação. Em França, os pioneiros da Internet são os operadores informáticos da Inria. Em Rocquencourt, desenvolvem actualmente uma aplicação surpreendente: a Telesia, que permite realizar conferências às quais se pode assistir através da rede. Várias dezenas de personagens podem seguir uma conferência, em directo, no outro lado da Terra, e colocar questões ao conferencista a partir do seu local de trabalho.

Este desenvolvimento mostra os limites da comparação com o Minutel francês. A Internet não

Através da Internet, torna-se possível trocar mensagens com todos os outros computadores ligados à rede, em frações de segundos, assim como enviar documentos, fotografias e vídeos



compreender, como o diz Vinton Cerf, é que «a Internet pertence a todo o mundo e a todas as pessoas». Não é uma associação nem uma sociedade anónima. Não há um presidente, nem um conselho de administração.

lur os fundamentos do sistema Europeu na presidência

Um sinal da internacionalização da Internet é que o seu novo presidente é um francês,

novos assinantes? A Internet não foi concebida para utilizações comerciais. Sendo aberta, recusa os utilizadores privados, que receiam pela confidencialidade das suas trocas. Assente na gratuidade, desencoraja os fornecedores de novos serviços, que desejariam que as suas prestações de serviços fossem pagas.

Grande aposta comercial

Uma das soluções visadas é a codificação de informações.

A outra poderá ser a criação de um sistema inspirado no Minutel, permitindo que os fornecedores de serviços se multipliquem. Com mais de quatro milhões de computadores ligados até ao final do ano (cerca de 50 milhões de utilizadores), a parada comercial é elevada. Se os guardiões do Templo conseguirem preservar a sua originalidade, a democracia e a familiaridade da rede, preenchendo as necessidades do mercado, a Internet será o fenómeno cultural da década.

Tradução de Carla Pedro



É já possível navegar no hipertexto, isto é, «casar» o texto, a imagem e o som

só é planetar, como também o acesso aos seus serviços é gratuito. Sim, gratuito. Não há um grande maestro ou fornecedor de serviços que seja remunerado por ocasião de uma consulta de um assinante. O que o utilizador paga é a ligação a uma rede local ou nacional, esta conectada à Internet. Uma assinatura complementar abre caminho a todos os serviços, qualquer que seja o tempo que tenha passado.

As condicionantes do preço

Os preços vanam consideravelmente, consoante o país e a potência da instalação: 20 dólares por mês para um estudante isolado nos Estados Unidos, 70.000 dólares para a IBM e os seus milhares de trabalhadores, 20.000 francos para uma empresa de envergadura média, etc. Uma das coisas mais difíceis de

A Internet Society, conselho dos sábios que reúne os cérebros do sistema, apenas foi constituída em 1992. Esta superestrutura coordena a acção dos grupos de trabalho encarregues de estabelecer as normas, de velar pelo respeito da deontologia e de autorizar novos serviços.

A quinta essência da democracia

Requisito da democracia, a instituição de base da Internet é a IETF (Internet Engineering Task Force), um parlamento que se reúne três vezes por ano, aberto sem restrição a todos os membros da rede. Na reunião de Março, em Seattle, estiveram presentes cerca de um milhar de pessoas. Qualquer pessoa pode apresentar um projecto de novo serviço. A outra instituição pivot é a IAB (Internet Architecture Board), encarregue de fazer evolver

Christian Huitema, o primeiro homem em França a ter estabelecido uma conexão, em 1988. O seu desafio para os próximos anos é adaptar a rede a um crescimento desenfreado.

Vantagens e inconvenientes

Ao duplicar de tamanho todos os anos, a Internet debate-se com duas limitações. Em primeiro lugar, um problema de espaço: o caderno de encomendas está a ficar saturado. Ao mesmo tempo que a France Télécom introduz a numeração a dez dígitos, a Internet vai ter que transformar a sua arquitectura para acolher os novos assinantes.

O segundo problema, quase filosófico, dá lugar a debates apaixonantes: como responder às necessidades das empresas, que formam os maiores batalhões dos

FISIPE
Fibras Sintéticas de Portugal
 Pessoa Colectiva n.º 500 118 822, sede: Largo do BARRIL
 Capital Social: 371 764 200\$00
 Matriculada na Conservatória do Registo Commercial de Beja em 06/01/84

AVISO
DIVIDENDO DO EXERCÍCIO DE 1993

As Senhoras Accionistas que a partir do dia 21 de Abril de 1994 se encontram a pagamento do dividendo relativo ao exercício de 1993, poderão desfrutar de:

DIVIDENDO LÍQUIDO IRS/IRC	4150	30500
Imp. Sucessões e Doações	1350	6500
DIVIDENDO LÍQUIDO		24000

O pagamento será efectuado através da Central de Valores Mobiliários nos termos do respectivo regulamento para as acções nela depositadas e para as restantes em balcões do BANCO Totta & Açores.

As Senhoras Accionistas detentoras das acções ao portador, só terão direito ao dividendo desde que façam a prova exigida pelo n.º 2 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 448-A/88 de 30 de Novembro ou pelo Artigo 128.º do CIRS.

As Senhoras Accionistas abrangidas pelos Artigos 9.º e 10.º do Decreto-Lei n.º 215/89 de 1 de Julho e Artigo 76.º do CIRS, deverão fazer prova perante a empresa da sentença ou dispensa de retenção na fonte do IRS/IRC até ao dia 5 de Maio de 1994.

Largo, 6 de Abril de 1994
 O ADMINISTRADOR-DELEGADO
 João Alberto Totta