



Dossiê sobre o Mercado de Domínios na Internet

Volume 1 - Edição 1 - Fevereiro de 2004

VeriSign - Noções Básicas de Domínios na Internet

Como líder global de registro de domínios na Internet, a VeriSign monitora atentamente a situação do mercado de domínios com base em uma série de pesquisas estatísticas e analíticas. Este relatório contém noções básicas de DNS (Sistema de Nomes de Domínio), nomes de domínio e os principais players do mercado.



Where it all comes together.™

+ Sumário Executivo

Com mais de 580 milhões de usuários em todo o mundo, a Internet é a tecnologia que se desenvolveu mais rapidamente na última década ou em qualquer década anterior. Segundo a Business Week, o rádio levou 30 anos para chegar a 60 milhões de pessoas e a televisão, 15 anos; a Internet conseguiu crescer quase 10 vezes mais em um período de tempo bem menor.

Um domínio é imprescindível para se fazer qualquer coisa na Internet, como criar um Web site, enviar e receber e-mails, ou até mesmo abrir uma loja virtual. Mais de 60 milhões de domínios já foram registrados até hoje. O Sistema de Nomes de Domínio (DNS), que dá suporte a estes nomes, é a ferramenta que facilita o acesso de usuários do mundo todo à Internet. Além de permitir o funcionamento eficiente da Internet, o DNS também exerce um papel muito importante na vida diária. Sem ele, não poderíamos sacar dinheiro do caixa eletrônico, pagar as compras do supermercado com o cartão de crédito ou fazer uma chamada de longa distância. Tais atividades dependem da Internet ou da tecnologia da Internet, da qual o DNS é parte fundamental: sem DNS, a Internet não funciona.

Mesmo assim, para um grande número de pessoas, o DNS pertence ao complexo reino dos especialistas técnicos. Este material é uma introdução ao funcionamento do Sistema de Nomes de Domínio e explica sua importância na operação contínua da Internet.

+ O Sistema de Nomes de Domínio

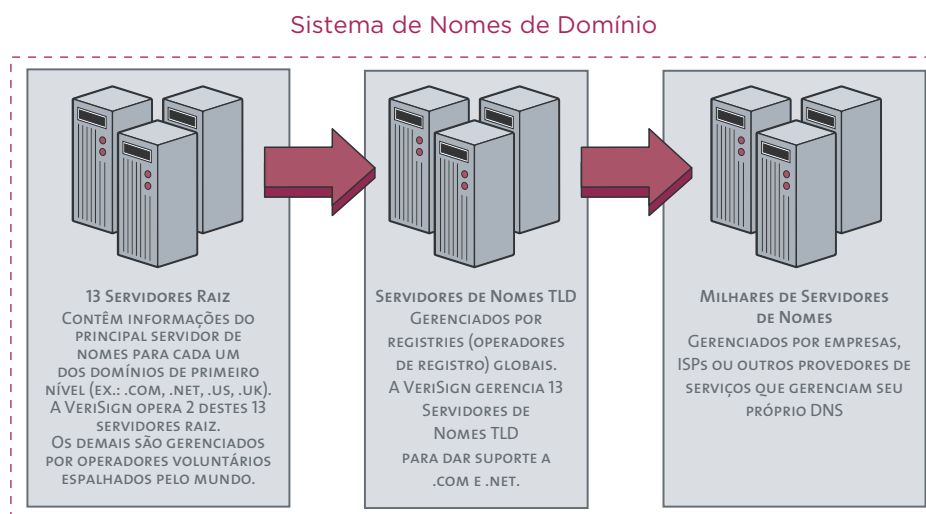
O Sistema de Nomes de Domínio realiza a função simples e direta de direcionar nomes para endereços IP (Internet Protocol) e vice-versa. Cada servidor na Internet tem seu endereço IP, representado por uma série de quatro números separados por pontos (por exemplo, 123.45.67.254). Entretanto, assim como os números de telefone, nem sempre é fácil memorizar uma série numérica tão longa. O DNS permite que as pessoas utilizem nomes, em vez de números, para acessar Web sites e enviar e-mails.

A extensão localizada à extrema direita de um nome de domínio (como .com ou .net) é denominada domínio de primeiro nível ou TLD (top level domain). Há muitos TLDs disponíveis. O DNS funciona de forma hierárquica: cada TLD possui vários domínios de segundo nível (ex.: abc em www.abc.com); cada domínio de segundo nível pode ter muitos domínios de terceiro nível (ex.: corporate em corporate.abc.com) e assim por diante. Mudanças recentes no sistema permitem utilizar caracteres de vários idiomas diferentes nos nomes de domínio, como kanji e árabe, e não apenas o conhecido alfabeto latino usado por quem fala Inglês.

Ao digitar o nome de um domínio em um browser na Internet, o usuário dispara um processo denominado resolução que ocorre nos bastidores e que utiliza uma rede global de servidores de nomes para procurar o endereço IP correspondente ao domínio solicitado. Os browsers e outros aplicativos precisam de endereços IP, e não de nomes, para acessar o servidor Web adequado e trazer o Web site certo (ver o gráfico abaixo). A tecnologia, os servidores, as diretrizes e os processos que compõem estes servidores de nomes formam o núcleo do DNS. O DNS é o protocolo de nível básico que habilita as comunicações pela Internet para uma série de aplicações, como processamento de cartões de crédito, transações bancárias e telefonia, além de acesso a Web sites e e-mail.

Sistema de Nomes de Domínio

Fonte: VeriSign



+ Registro de Nomes de Domínio

Servidores de nomes para TLDs, como .com e .net, direcionam as solicitações para servidores de nomes de nível inferior para a resolução final. Por exemplo, os servidores de nomes .com encaminham as consultas sobre o domínio verisign.com aos servidores de nomes da VeriSign. Os domínios de segundo nível, como verisign.com, devem ser registrados junto ao operador TLD. Os domínios podem ser registrados por centenas de distribuidores (registrars) e milhares de revendedores. Os múltiplos canais disponíveis para o registro de nomes de domínio permitem que os usuários identifiquem com mais facilidade a combinação certa de produto, preço e serviços complementares que atendam às suas necessidades. Por exemplo, muitos distribuidores autorizados oferecem aos usuários o registro de nomes com domínios de primeiro nível diferentes. Também fornecem serviços de e-mail e até ajudam a criar Web sites.

+ Domínios de Primeiro Nível (TLDs)

Há mais de 250 domínios de primeiro nível de diversos tipos:

- Os TLDs de duas letras (.uk, .de, .jp, etc.) correspondem às abreviações oficiais com duas letras de mais de 240 países e territórios. Estes domínios são denominados TLDs com código de países ou ccTLDs, na forma abreviada. Cada um está relacionado a uma instituição de registro responsável pela operação do domínio de acordo com as políticas locais (por exemplo, para registrar um nome em alguns TLDs, você deve ser residente local).
- TLDs genéricos (gTLDs) patrocinados incluem .edu, .gov, .int, .mil, .aero, .coop e .museum. Um TLD patrocinado é um domínio especializado cujo patrocinador representa a comunidade mais restrita atendida pelo TLD.
- TLDs genéricos (gTLDs) não patrocinados são .com, .net, .org, .biz, .info, .name e .pro. Os TLDs não patrocinados não estão vinculados a uma organização patrocinadora e, de um modo geral, possuem menos restrições para registro que os TLDs patrocinados.

+ Como Funciona o Processo de Registro

O usuário que deseja registrar um domínio deve entrar em contato com um registrar. (Registrars são distribuidores autorizados que vendem nomes de domínio para usuários finais – atualmente, há mais de 150 registrars em todo o mundo, que comercializam nomes de domínio em .com e .net.) Ao receber o nome de domínio solicitado por um

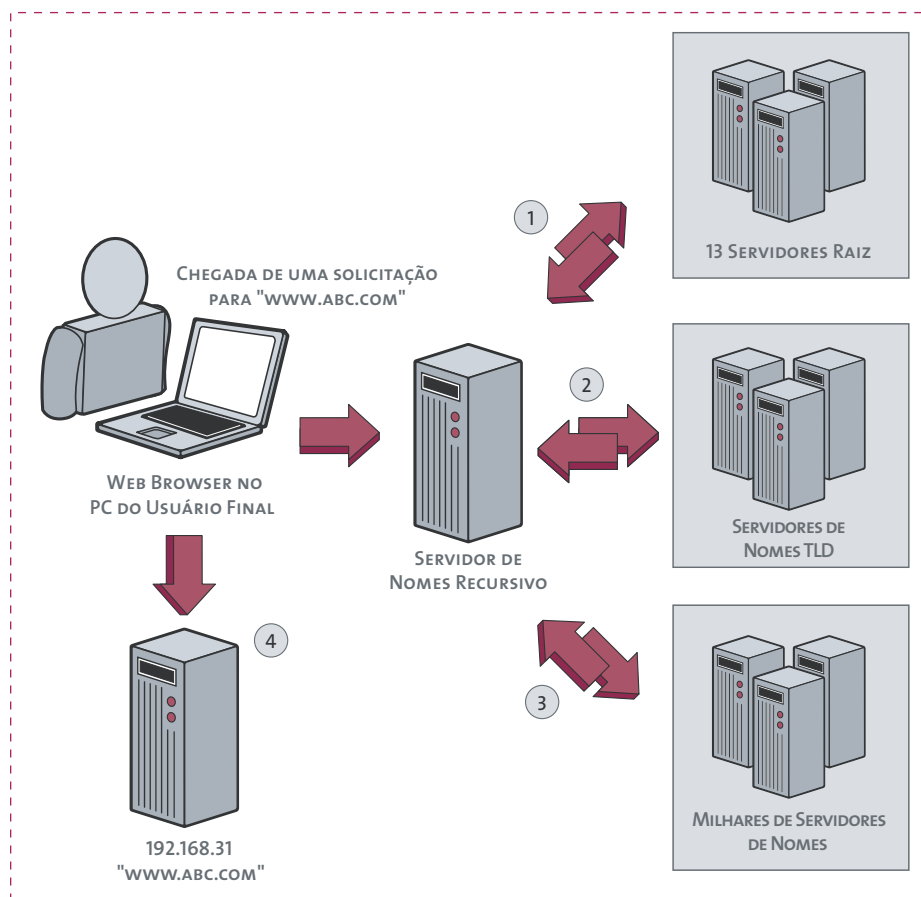
usuário, o registrar verifica primeiro com o operador de registros responsável pelo TLD correspondente se o nome está disponível. Se estiver, o registrar registra este nome junto ao operador de registros, que o adiciona à sua base de dados. A partir de então, ninguém poderá registrar o nome de domínio em questão durante a vigência do seu registro.

+ Como Funciona a Resolução

Todos os dias, bilhões de usuários navegam na Internet e enviam e-mails utilizando domínios em vez de endereços IP nada amigáveis e difíceis de memorizar. Do momento em que um usuário digita um domínio em um browser até a hora em que uma página da Web é carregada, um processo fundamental e dinâmico, denominado resolução, está ocorrendo nos bastidores. Para cada solicitação o computador consulta primeiro o servidor local de nomes para verificar se o domínio é conhecido. Se não for conhecido, o servidor local de nomes verificará um servidor raiz, um servidor de nome TLD e, por último, o servidor de nome para o próprio domínio. Todo o processo leva alguns décimos de segundos e é transparente para o usuário final.

A explosão do crescimento no número de registros de nomes de domínio, resoluções de Web sites e utilização de e-mails torna a estabilidade e segurança contínuas da infraestrutura DNS essenciais a qualquer pessoa interessada em Internet. (Acesse o Dossiê Sobre o Mercado de Domínios na Internet da VeriSign em www.verisign.com/domainbrief para obter dados estatísticos sobre o crescimento deste mercado).

Como Funciona a Resolução



Como Funciona a Resolução

Fonte: VeriSign

DOMÍNIOS: LINHA DO TEMPO

1983: A Universidade de Wisconsin desenvolve o servidor de nomes. A partir de então, os usuários não teriam mais que saber o percurso exato para outros sistemas.

1984: Introdução do Sistema de Nomes de Domínio (DNS)

Número de servidores ultrapassa 1.000

1985: ISI (USC) torna-se responsável pelo gerenciamento de raiz do DNS

Symbolics.com torna-se o primeiro domínio registrado em 15 de março

Outros pioneiros:

cmu.edu,
purdue.edu,
rice.edu,
berkeley.edu,
ucla.edu,
rutgers.edu,
bbn.com (24 de abril);
mit.edu (23 de maio);
think.com (24 de maio);
css.gov (junho);
mitre.org (julho)

1987: Número de servidores ultrapassa 10.000

1989: Número de servidores ultrapassa 100.000

1990: Primeiro provedor comercial de acesso discado à Internet (world.std.com)

1992: Formação da Internet Society (ISOC) em janeiro

Número de servidores ultrapassa 1.000.000

O termo "navegar na Internet" é cunhado

1993: Criação da InterNIC pela National Science Foundation

Concessão de acordo de cooperação à Network Solutions, Inc. para serviços de registro

1995: Estabelecimento da taxa anual de US\$50 para o registro de nomes de domínio

+ Um Pouco de História

A Internet é fruto de um ambicioso programa de pesquisa realizado em 1973 pela Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DARPA) para desenvolver protocolos de comunicação que permitissem que os computadores em rede se comunicassem com transparência, interligando redes de diversas plataformas. Com grande sucesso e rápido crescimento, nos anos 80 a população de usuários havia se expandido, agregando empresas e organizações comerciais fora dos EUA, além de órgãos governamentais.

O Sistema de Nomes de Domínio surgiu em 1984. Alguns dos primeiros domínios no sistema foram symbolics.com, mit.edu, think.com, css.gov e mitre.org. O Departamento de Defesa dos EUA supervisionou o sistema de nomes de domínio até 1993, quando o componente não-militar do sistema foi privatizado por meio de um acordo de cooperação entre a National Science Foundation e a Network Solutions, Inc., entre outras partes interessadas.

Atualmente, a Internet funciona a partir da colaboração entre muitas partes. A Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), uma corporação do setor privado, sem fins lucrativos, foi fundada em 1998 pelo Departamento de Comércio dos EUA para atuar como agência de coordenação técnica para qualquer questão referente ao Sistema de Nomes de Domínio.

+ Como Manter o DNS São e Salvo

Com mais de 10 bilhões de transações diárias, a garantia da precisão, agilidade e segurança do DNS é vital para a manutenção da integridade da Internet. A VeriSign possui uma longa história de liderança com o DNS e tem exercido a função de operador de registros dos domínios .com e .net desde o início dos anos 90.

Para fornecer redundância e velocidade, a VeriSign opera 13 sites de servidores de nomes .com e .net em todo o mundo, em importantes hubs de Internet na América do Norte, Europa e Ásia. Esta "constelação" de servidores de nomes é mantida, monitorada e gerenciada pela equipe de especialistas em DNS da VeriSign. Cada servidor da constelação encontra-se bem conectado com elevada largura de banda e rigorosos controles de segurança. Para atender aos requisitos excepcionais na operação de .com e .net, a VeriSign desenvolveu um exclusivo servidor de nomes denominado ATLAS (Advanced Transaction Lookup And Signaling System), que gerencia o tráfego DNS com mais rapidez e eficiência que qualquer outra opção disponível no mercado. Nos últimos 7 anos, a constelação de DNS da VeriSign tem solucionado todas as consultas de DNS com 100% de precisão.

+ O Futuro do DNS

A VeriSign também é líder em pesquisa e desenvolvimento de DNS. A plataforma do servidor de nomes ATLAS permite propagar rapidamente alterações pela constelação DNS: em breve, os nomes de domínio recém-registrados serão visualizados no DNS em questão de minutos, e não de horas. A VeriSign também está planejando aumentar a segurança do DNS com a implementação de extensões de segurança DNS, denominadas DNSSEC e desenvolvidas pela IETF (Internet Engineering Task Force). A DNSSEC utiliza criptografia e assinaturas digitais para eliminar spoofing e aumentar a segurança.

+ Saiba Mais

Para assinar ou acessar arquivos contendo os Dossiês sobre o Mercado de Domínios na Internet, acesse www.verisign.com/domainbrief. Envie suas dúvidas ou comentários por e-mail para domainbrief@verisign.com.



1996: O domínio tv.com é vendido à CNET por US\$15.000

1997: O domínio business.com é vendido por US\$150.000

O número de servidores de nomes no banco de dados Whois chega a 101.803

1998: A Network Solutions chega a 2 milhões de domínios registrados em 4 de maio

A Compaq paga US\$3,3 milhões pelo altavista.com

Estabelecimento da ICANN para fazer a transição da coordenação técnica do DNS do governo para o setor privado

1999: Divulgação dos primeiros registrars (distribuidores autorizados) em teste para o Sistema de Registro Compartilhado competitivo

Register.com é o primeiro registrar (distribuidor autorizado) online

business.com é vendido por US\$7,5 milhões (adquirido em 1997 por US\$150.000)

2000: Início de teste que permite registrar domínios em chinês, japonês e coreano

A ICANN seleciona novos TLDs: .aero, .biz, .coop, .info, .museum, .name, .pro (16 de novembro)

2001: EDUCAUSE assume o gerenciamento do domínio .edu

Início dos registros em .biz, .info e .aero

2003: A Public Interest Registry (PIR) assume o gerenciamento de domínios .org

Fonte: Hobbes' Internet Timeline

Copyright 2004 Robert H. Zakon

www.zakon.org/robert/internet/timeline/



+ Sobre a VeriSign

A VeriSign, Inc. (Nasdaq: VRSN) oferece *intelligent infrastructure services* que tornam as redes de telecomunicações e Internet mais inteligentes, confiáveis e seguras. Todos os dias a VeriSign ajuda milhares de empresas e milhões de pessoas a conectar-se, comunicar-se e efetuar transações com segurança.

DEFINIÇÕES

TLD: Domínio de Primeiro Nível (extensão à extrema direita do nome de domínio)

Nome de Domínio: uso de palavras, em vez de números, para representar um endereço na Internet

Servidor Raiz: banco de dados contendo listas completas de nomes de Domínios de Primeiro Nível

Whois: diretório de pesquisa que permite identificar quem fez o registro e quais os nomes de domínio registrados

Constelação: rede de servidores de nomes distribuídos em vários locais

Resolução: processo que retorna uma página da Web após a digitação de um nome em um browser ou que envia/recebe um e-mail após a digitação de um endereço eletrônico