

A server rack is positioned in the center of a large, vaulted archway. The archway is illuminated from within, creating a bright yellow glow. The server rack is dark and filled with numerous server units. The text "Registentes os primeiros domínios .pt" is overlaid on the server rack in a bold, sans-serif font. The background is a warm, orange-brown color, suggesting a brick or stone wall.

**Registentes  
os primeiros  
domínios .pt**

01  
Placa de identificação  
do equipamento  
Número do equipamento  
Data de instalação

# Registentes: os primeiros domínios .pt

## Edição

Pedro Fonseca

## Autores

Pedro Fonseca, Paul X. McCarthy e Marian-Andrei RizoIU

## Design Gráfico

Sara Dias

## Imagens

[Capa] Peter Thoeny (CC BY-NC-SA 4.0)

[Capítulo 3] Capturas de ecrã a partir de Arquivo.pt e Wayback Machine

## Produção

Conclusão das Letras

Versão online em [TICtank.pt](https://TICtank.pt)

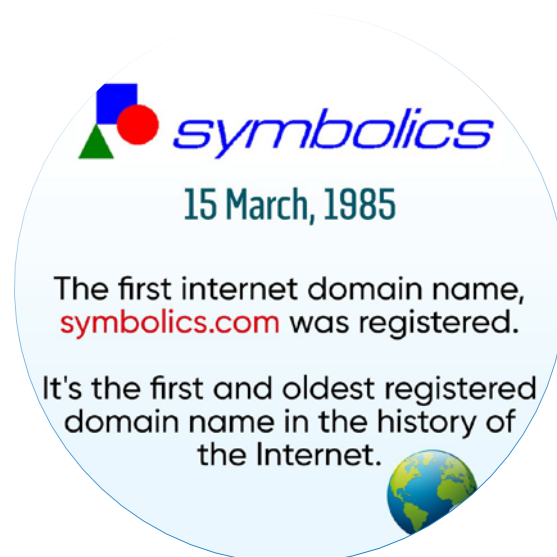
## Data de Publicação

Julho de 2021

## Patrocínio



<b>01 O que é um domínio na Internet?</b>	<b>03</b>
<b>02 História do DNS em Portugal</b>	<b>12</b>
<b>03 Os primeiros 25 domínios registados em Portugal</b>	<b>17</b>
<b>04 Os primeiros registos de domínios - e os mais caros</b>	<b>43</b>
<b>05 A Web está a expandir-se (e a encolher)</b>	<b>48</b>



# 01

---

## O que é um domínio na Internet?

O [symbolics.com](http://symbolics.com) foi o primeiro registo de um domínio na Internet. Ocorreu a 15 de Março de 1985 e a sua importância sobreviveu à empresa que efectuou o registo, de tal forma que esse endereço alberga agora um Internet History Museum.

O primeiro registo em Portugal apenas ocorreu em Outubro de 1991 mas, mesmo antes da Symbolics, há toda uma história de contornos muito mais técnicos que conduziram a termos uma Internet endereçada e arrumada como a conhecemos hoje.

Naturalmente – e também por esses elementos mais técnicos, mais “herméticos” para os cidadãos em geral –, nem sempre foi fácil antever o desenvolvimento (e a engenharia) social para uma rede global a ligar todos os seres humanos, em locais tão diferentes e com costumes e línguas tão diversas.

Junte-se a descrença perante um fenómeno já visível e em crescimento que podia interligar todos os computadores (e dispositivos móveis) para se entender a tarefa de tantos a lutarem por algo tão pouco acarinhado e visto até como um determinismo tecnológico a evitar.

Exemplo claríssimo ocorreu em 1998 com o Prémio Nobel da Economia, Paul Krugman, que [escreveu](#): “O crescimento da Internet desacelerará drasticamente, à medida que a falha na ‘lei de Metcalfe’ - que afirma que o número de ligações potenciais numa rede é

proporcional ao quadrado do número de participantes - se torna aparente: a maioria das pessoas não tem nada a dizer entre si! Por volta de 2005, ficará claro que o impacto da Internet na economia não foi maior do que o do aparelho de fax”.

Mas muitas pessoas tinham realmente algo a dizer entre si e a ideia nem sequer era nova. Um momento marcante ocorreu nos anos 1950 quando Joseph Carl Robnett (J.C.R.) Licklider - então no Massachusetts Institute of Technology (MIT) - "imaginou uma matriz globalmente interconectada de computadores que permitiria a 'tudo' aceder facilmente a dados e a programas”.

Licklider foi depois nomeado responsável do Information Processing Techniques Office (IPTO) na ARPA, a agência governamental de investigação e desenvolvimento (I&D) do Departamento de Defesa norte-americano. Em 1963, apresentou um esboço do que seria uma rede informática que veio a ser desenvolvida e ficou conhecida por ARPANet - a primeira versão de uma rede que antecipou a mais abrangente Internet.

A 29 de Outubro de 1969, uma ligação entre a ARPANet e diversas universidades permitiu o primeiro envio de pacotes de dados entre computadores. A mensagem foi enviada entre a University of California, Los Angeles (UCLA) e o Stanford Research Institute (SRI) e dizia

apenas LO, após a rede ter falhado em transmitir os restantes três dígitos para a desejada palavra LOGIN.

Dos nós iniciais no SRI, University of Utah e University of California, Santa Barbara (UCSB) e UCLA, a rede recebeu em 1973 ligações internacionais para o Reino Unido, através da Noruega.

Cinco anos depois, Bob Khan e Vint Cerf desenvolveram o Transmission Control Protocol e o Internet Protocol (TCP/IP), garantindo a interligação entre diferentes redes independentes.

Em 1983, a ARPANet adoptou o TCP/IP e procede-se à subdivisão desta rede na ARPANet e na MILNet, uma rede para temas desclassificados do Departamento de Defesa.

É então que os engenheiros da University of Southern California, Jon Postel, Zaw-Sing Su e Paul Mockapetris, desenvolvem o Domain Name System (DNS) ou sistema de nomes de domínio, uma forma de garantir o endereçamento único de computadores. Mockapetris descreve o DNS no âmbito da Internet Engineering Task Force (IETF) nos RFC (Request For Comments) 1034 e RFC 1035.

O DNS é a solução prática para substituir endereços numéricos como “123.456.78.9”. Antevendo um crescimento da rede – confirmado

por, no final dos anos 80, a ARPANet interligar mais de 300 computadores -, sabia-se que não seria fácil aceder intuitivamente a qualquer um deles usando um endereço numérico.

Era preciso um directório intuitivo e de fácil memorização, que listasse o nome da entidade ou serviço e o tipo de organização (.com para fins comerciais, .edu para educação ou.mil para entidades militares, por exemplo).

Assim, é mais fácil recordar google.com do que escrever 172.217.0.0, apesar de qualquer uma das opções dar acesso à página online do motor de busca.

Cada conjunto de três dígitos da referida numeração 123.45.67.89 é sempre inferior a 256, no caso do protocolo IPv4, ou agrega um conjunto alfanumérico no IPv6 semelhante a 2001:0db8:0000:0000:34f4:0000:0000:f3dd/64, simplificado para 2001:db8::34f4:0000:0000:-f3dd/64 ou ainda mais simplificado para 2001:db8::34f4:0:0:f3dd/64.

Esta nova versão 6 do IP surgiu pelo temor numa futura escassez dos 4,2 mil milhões de endereços suportados pelo IPv4. Apesar dos inúmeros equipamentos e dispositivos a serem ligados à Internet, esse problema não se coloca num futuro próximo com o IPv6.

Mas o que aconteceu às versões anteriores ou à mais recente v5 do IP?



*O DNS é assim uma enorme base de dados de endereços, organizados de forma hierárquica mas distribuída como uma árvore.*



As IPv1 a v3 foram desenvolvidas como versões de teste entre 1973 e 1978. A versão mais estabilizada e adoptada foi a IPv4, desde 1981, mas entre algumas limitações técnicas e uma potencial futura escassez de endereços, avançou-se para a IPv5.

Esta acabou por ser uma melhoria ao nível da transmissão de voz e de áudio sobre o IP mas não teve muito sucesso, não foi adoptada e seguiu-se na primeira década deste século a mais consolidada IPv6 a garantir essencialmente que o problema da escassez de endereços relativamente à enorme quantidade de dispositivos ligados à Internet seria irrelevante durante muitos anos.

A leitura dos endereços IPv4 é feita da direita para a esquerda. No caso de um endereço como tictank.pt, os computadores que distribuem o tráfego da Web ou o email detectam primeiro o domínio de topo .pt e enviam o pedido de acesso ao directório de endereços em Portugal, onde os computadores locais a detectam e remetem para o domínio tictank.

Um domínio apenas é visível na Internet se estiver registado junto de uma entidade (os chamados “registrars” ou agentes de registo) com poder para validar que é único e pode ser colocado online.

O DNS é assim uma enorme base de dados de endereços, organizados de forma hierárquica mas distribuída como uma árvore. São domínios que, por sua vez, podem ser divididos em subdomínios. Partindo das folhas, passa-se pelos pequenos ramos, depois pelos maiores até se chegar ao tronco principal – no nosso caso, o .pt.

A gestão destes domínios de topo foi assegurada pela comunidade académica e científica no âmbito da Internet Assigned Numbers Authority (IANA) a partir de 1985, quando surgiram os primeiros “troncos” da Internet, os domínios de topo genéricos (gTLDs, antes conhecidos por “internacional” ou iTLD): .com (para empresas), .net para serviços de rede e .org para organizações não governamentais. Foram acrescentados mais três restritos aos EUA - .edu (sector educativo), .gov (agências do governo) e o .mil para entidades militares.

A rede mais académica foi suportada pela National Science Foundation (NSF), a agência governamental norte-americana de investigação e desenvolvimento, após a criação da NSFNet em 1985 e a sua manutenção durante

uma década até à privatização, com quatro nós de interligação a serem entregues às operadoras de telecomunicações Sprint, MFS, Ameritech e Pacific Bell (actual AT&T).

Foram igualmente estabelecidos os códigos de domínio de topo de país (“country code”) ou ccTLD. Os primeiros ccTLDs registados foram o .us (EUA), o .uk (Reino Unido) e o .il, de Israel.

Estes mais de 300 identificadores estão reservados para países ou territórios e baseiam-se na norma ISO 3166-1 alpha 2 da Organização Internacional de Normalização (ISO, que Portugal integra com o Instituto Português da Qualidade).

Um último .int surgiu em 1988 para os tratados internacionais.

Dois anos depois, a ARPANet cessou a sua actividade e começam a emergir os fornecedores de serviços comerciais de acesso à Internet. É então cunhado o termo “surfear a Internet” pela bibliotecária Jean Armour Polly a partir do título do seu livro “Surfing the Internet”.

A 6 de Agosto de 1991, Tim Berners-Lee divulgou publicamente o código da World Wide Web e a sua generalizada adopção levou aos conhecidos endereços começados por http://.

Berners-Lee escreveu como “entre os verões de 1991 e 1994, a carga no primeiro servidor Web (info.cern.ch) aumentou continuamente por um factor de 10 a cada ano. Em 1992, a academia e a indústria de 1993 estavam a perceber” o que se passava com a Internet – e Portugal acompanhava essa percepção, com os primeiros registos de domínios e o interesse de algumas empresas, nomeadamente da comunicação social.

Em Outubro de 1995, o Federal Networking Council (FNC) “aprovou por unanimidade uma resolução definindo o termo Internet. Esta definição foi desenvolvida em consulta com membros da Internet e comunidades de direitos de propriedade intelectual”, recorda-se em “[A Brief History of the Internet](#)”.

A resolução define o termo Internet como o “sistema de informação global que:

- (i) está logicamente ligado por um espaço global de endereço exclusivo baseado no Internet Protocol (IP) ou suas subsequentes extensões/‘follow-ons’;
- (ii) é capaz de suportar comunicações usando o pacote TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ou suas extensões/‘follow-ons’ e/ou outros protocolos IP-compatíveis; e
- (iii) fornece, usa ou torna acessível, de forma pública ou privada, serviços de alto nível em camadas nas comunicações e infra-estrutura relacionadas”.

Em 2016, o Chicago Manual of Style e a agência noticiosa Associated Press reviram a capitalização da palavra para "internet" (que não é adoptada neste livro).

Ainda na década de 1990, Jon Postel desafiou as organizações internacionais a proporem novos gTLDs mas a sua concretização revelou-se difícil. A tarefa foi entregue a um International Ad Hoc Committee criado em 1996, que propôs novos domínios como .arts, .firm, .info, .nom, .rec, .store (mais tarde .shop) e .web. Mas nem todos vingaram.

Em Setembro de 1998, o governo norte-americano entregou a gestão (também técnica) do DNS a uma organização sem fins lucrativos norte-americana, capaz de garantir a “governança” da Internet e a coordenação entre os principais domínios. Surgiu a Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), com Esther Dyson como Founding Chair e Postel como Chief Technical Officer.

A ICANN assegura um repositório de endereços IP que são distribuídos por entidades das cinco grandes regiões geográficas que, por sua vez, os redistribuem aos fornecedores locais de acesso à Internet. São elas a African Network Information Centre (AfriNIC), American Registry for Internet Numbers (ARIN), para a América do Norte e algumas ilhas das Caraíbas e do Atlântico Norte, Asia-Pacific Network Information Centre





*O mercado mundial dos registos de domínio chegou aos 349 milhões em Dezembro de 2020, sendo 155 milhões em .com e 32 milhões de outros TLDs.*



(APNIC), Latin America and Caribbean Network Information Centre (LACNIC) e Réseaux IP Européens Network Coordination Centre (RIPE NCC), para a Europa, Médio Oriente e países da antiga União Soviética.

Só em 2000 a ICANN aprovou novos TLDs, usando alguns propostos pelo IAHC: .aero, .biz, .coop, .info, .name, .museum, e .pro. No trimestre a partir de 15 de Dezembro de 2003, acolheu propostas para novos TLD. De uma dezena para estes domínios conhecidos por “sponsored TLD” ou sTLD, ficaram .asia, .cat (para a Catalunha), .jobs ou .xxx, para conteúdos pornográficos.

No total, existem agora 18 domínios “tradicionais” – também denominados por “Legacy TLDs”: .aero, .asia, .biz, .cat, .com, .coop, .info, .jobs, .mobi, .museum, .name, .net, .org, .post, .pro, .tel, .travel e .xxx.

Foram os anos de “explosão” no tráfego da Internet. “Não temos dados precisos, mas parece terem havido quatro factores principais,

todos inter-relacionados. Os browsers ultrapassaram algum limiar mágico de usabilidade, pelo que muitas mais pessoas estavam dispostas a usar computadores e serviços de informação online. Utilizadores de serviços online estabelecidos [nos EUA], principalmente AOL, CompuServe e Prodigy, começaram a usar a Internet. As transmissões baseadas em texto desses serviços, que provavelmente tinham em média apenas algumas centenas de bits por segundo por utilizador conectado, foram substituídas pelo conteúdo gráfico rico da Web, de modo que as taxas de transmissão aumentaram para alguns milhares de bits por segundo. Por fim, os planos de taxa fixa [“flat rate”] para acesso triplicaram o tempo que os utilizadores individuais passavam online, bem como o crescimento mais rápido no número de utilizadores”, [constataram](#) K. G. Coffman e A. M. Odlyzko, dos AT&T Labs, em Julho de 2001.

Ano	TB/mês
1990	1.0
1991	2.0
1992	4.4
1993	8.3
1994	16.3
1995	?
1996	1,500
1997	2,500 - 4,000
1998	5,000 - 8,000
1999	10,000 - 16,000
2000	20,000 - 35,000

Tráfego estimado a Dezembro de cada ano em terabytes (TB) nos “backbones” da Internet nos EUA. Fonte: K. G. Coffman e A. M. Odlyzko (2001)

As dificuldades nesse crescimento foram “a principal causa da recente explosão da actividade nas telecomunicações de fibra óptica. As elevadas taxas de crescimento observadas na Internet e a percepção popular de que as taxas de crescimento foram ainda maiores, levaram a um aumento na investigação, desenvolvimento e investimento em telecomunicações.

O ‘crash’ das telecomunicações de 2000 ocorreu quando os investidores perceberam que a capacidade de transmissão existente e em construção excedia em muito a procura real de tráfego”, referem.

Após o ajuste ao “crash”, o interesse pela Internet continuou a desenvolver-se. O mercado mundial dos registos de domínio chegou aos **349 milhões em Dezembro de 2020**,

sendo 155 milhões em .com e 32 milhões de outros TLDs como os .net, .org ou .biz. Foram ainda acrescentados 130 milhões de novos registos nos ccTLDs e 32 milhões noutros domínios.

O crescimento sustentado desde 2018 diminuiu a partir de metade de 2020 mas essa tendência não ocorreu nos ccTLD, devido à “aceleração da transição digital, particularmente entre PMEs, artesanato e pequeno retalho”.

Em Portugal, o .pt lidera na escolha dos interessados em registar domínios. O crescimento destes prosseguiu e atingiram-se os 1,3 milhões no ano passado, mais 11% do que os registados em 2019.

Em resumo, chegou-se a 2021 com um panorama muito diferente do início do DNS.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Var. 19/20 (in pts)	Avg. 2015-2020
.BIZ	68,3%	76,2%	66,4%	66,9%	58,4%	74,0%	+ 15,6	68,4%
.COM	77,4%	78,2%	77,4%	78,9%	78,1%	77,9%	- 0,2	78,0%
.INFO	65,3%	76,6%	66,9%	57,8%	63,9%	69,2%	+ 5,3	66,6%
.MOBI	68,6%	76,6%	70,8%	78,2%	79,1%	77,8%	- 1,3	75,2%
.NET	76,7%	79,6%	73,9%	77,1%	79,0%	81,1%	+ 2,1	77,9%
.ORG	78,4%	82,2%	79,6%	80,4%	81,9%	83,9%	+ 2,0	81,1%
Autres	81,4%	82,5%	64,8%	73,6%	72,0%	68,4%	- 3,6	73,8%
<b>TOTAL</b>	<b>76,8%</b>	<b>78,5%</b>	<b>76,6%</b>	<b>77,8%</b>	<b>77,7%</b>	<b>78,2%</b>	<b>+ 0,5</b>	<b>77,6%</b>

Fonte: The global domain name market in 2020 (Afnic).

Europe	Stock (millions)		Var. (%)	Var. (M)
	2019	2020	2020	2020
.DE (Germany)	16,3	16,7	+ 2,3%	+ 0,4
.FR (France)	3,4	3,7	+ 7,0%	+ 0,3
.NL (Netherlands)	5,9	6,1	+ 3,3%	+ 0,2
.IT (Italia)	3,2	3,4	+ 4,2%	+ 0,2
.PT (Portugal)	1,2	1,3	+ 11,0%	+ 0,1
.CH (Switzerland)	2,3	2,4	+ 5,0%	+ 0,1
.UK (Great-Britain)	13,0	10,9	-16,8%	- 2,1
Others	27,7	28,2	+ 1,8%	+ 0,5
<b>TOTAL</b>	<b>73,0</b>	<b>72,7</b>	<b>- 0,5%</b>	<b>- 0,3</b>

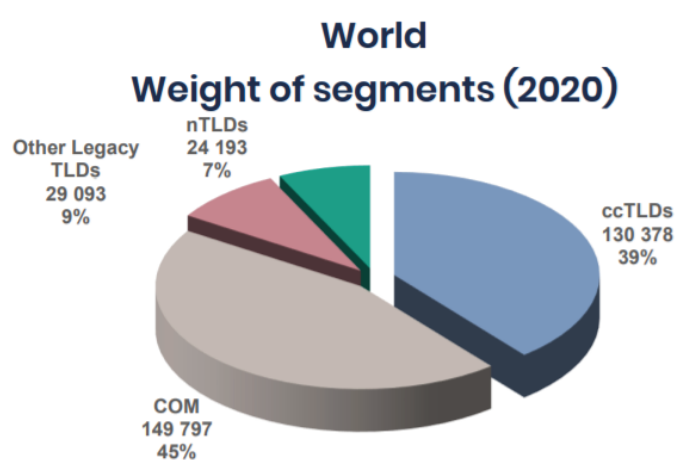
Fonte: The global domain name market in 2020 (Afnic).

Os TLDs dividem-se em ccTLD (de país, como .pt), os genéricos gTLD como .com, .net ou .org, os “Legacy TLD”, que agrupam os gTLD criados antes de 2014 e ainda os domínios como .info ou .biz.

Existem ainda os nTLD (novo Top-Level Domain), que são gTLD criados após Janeiro de 2014 e segmentados em geoTLDs (regiões ou cidades), TLDs de comunidades, os .brand relativos a grandes marcas, os nTLDs de termos genéricos e, por fim, os denominados “penny” TLD, domínios gratuitos ou vendidos a muito baixo preço, como explica a Afnic. Neste grupo encontram-se extensões como .xyz, .online, .fun, .site, .vip, .app ou .live.

Dos 354 milhões de registos calculados para o fim do ano passado, o mercado global

dividiu-se em ccTLDs (38%) e gTLDs (62%). Entre os primeiros trimestres de 2020 e 2021, o crescimento mediano de ccTLDs na Europa foi de 4,9% mas 25% dos domínios ccTLD não estão acessíveis e mais 16% estão “parqueados” na entidade registadora **sem serem usados**.



Fonte: The global domain name market in 2020 (Afnic).

O maior interesse no registo de domínios ccTLDs na Europa ocorreu com o .ge (da Geórgia), que cresceu mais de 15% para os 52 mil, o português .pt (mais 11%) e o irlandês .ie, que aumentou 10% para os 310 mil registos.

Fora da Europa, os maiores aumentos ocorreram com o .id (Indonésia), .lk (Sri Lanka) e .ir (Irão).

Nos gTLDs, .bar cresceu 415% para 116 mil registos, seguindo-se .cam e .page. Nos gTLDs geográficos, o maior crescimento nos registos coube a .tokyo, .miami e .africa.

E o que se pode esperar para o futuro mais próximo? A acreditar na SIDN, a entidade gestora do domínio .nl da Holanda, há **cinco razões** para se continuar a assistir ao crescimento do registo de domínios: a pandemia estimulou novos modelos de negócio, muitos assentes num site Web; todas as “start-ups” são agora “Internet start-ups”; há um maior foco local e regional – o que estimula a procura de domínios nacionais como .pt; tem-se notado um menor número de cancelamentos de registos e, por fim, há um maior interesse nas vendas directas pelos produtores. ■

# 02

## História do DNS em Portugal

Cabe a José Esgalhado Valença, professor do Departamento de Informática da Universidade do Minho (UMinho), a menção de ter sido o primeiro a estabelecer uma ligação à Internet em Portugal, em 1985. Serviu para enviar uma mensagem de email entre as antigas instalações da licenciatura de Matemática e Ciências da Computação da Universidade do Minho, em Braga, e a Universidade de Manchester, no Reino Unido. “Pela primeira vez no país, trocou-se um email via modem a 200 bits por segundo, foi uma euforia!” recordou, apontando ainda Vasco Freitas como outro dos elementos presentes, igualmente do Departamento de Informática da universidade.

Em 1991, Esgalhado Valença esteve ligado igualmente ao lançamento da primeira página Web portuguesa - a “Home Page de Portugal” (no entretanto desactivado <http://s700.uminho.pt/homepage-pt-html>).



Foi ainda um dos organizadores da primeira Conferência World Wide Web, que decorreu um ano após o evento "Portugal na Internet", realizado em Abril de 1994 no auditório da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), em Lisboa.

"Esse seminário marcou claramente o aparecimento ao grande público da Internet em Portugal", referiu [José Legatheaux Martins](#), da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

1994 foi o ano em que se constitui a Portugal Telecom (PT) - agregando a Telecom Portugal, os Telefones de Lisboa e Porto (TLP), a Teledifusora de Portugal (TDP) e a Companhia Portuguesa Rádio Marconi (CPRM) -, ocorreu a "primeira emissão experimental de televisão por cabo em Portugal" e se marca o "arranque da Internet em Portugal e lançamento pela Telepac do serviço de acesso à Internet em modo terminal – velocidade máxima 9.600 bps".

Na realidade, desde o final da década anterior que a Internet existia em Portugal, desde a vertente académica à existência de alguns serviços prestados ao público por algumas BBS ("bulletin board system"), que interligavam computadores através das linhas telefónicas e disponibilizavam serviços como email ou a transferência de ficheiros.

Em 1988, a Internet Assigned Names Authority

(IANA) delegou a gestão do .pt e, dois anos depois, iniciou-se a criação de uma rede para fins científicos, a Rede da Comunidade Científica Nacional (RCCN).

Foi também em 1990 que se instalou o primeiro servidor para a gestão do .pt nas instalações da FCCN (num edifício do Laboratório Nacional de Engenharia Civil ou LNEC, em Lisboa). O primeiro domínio nacional foi registado em Outubro de 1991, o dns.pt.

Entre 1990 e 1991, Legatheaux Martins coordenou o projecto financiado pela FCCN de "ligação das universidades portuguesas à Internet e o estabelecimento da primeira ligação internacional", realizada com as universidades de Aveiro, Coimbra, Minho e Porto, o Instituto Superior Técnico, o LNEC e as faculdades de ciências das universidades de Lisboa e Nova, lançando assim a rede académica RCCN.

Em Março de 1992, foi apresentado um "Relatório de execução do Projecto 'Serviço IP da RCCN'" durante o ano de 1991, encomendado pelo Conselho Executivo da FCCN sobre "a fase piloto do projecto" assegurada por um grupo liderado por Legatheaux Martins.

"Dado que o DNS é o sistema utilizado no Internet, dado que a sua utilização é

imprescindível numa rede TCP IP e estando a sua montagem prevista no projecto RCCN-IP, o grupo de trabalho avançou com a montagem do DNS nacional”, refere o documento.

Esta “montagem seguiu várias fases”, sendo a terceira e última a aceitação do sistema nacional pelo Network Information Center (NIC). O NIC – ou InterNIC, entre 1993 e 1998 – foi a entidade técnica responsável pelo DNS desde 1972 até 1991, quando passou para a Network Solutions, um dos maiores “registrars”. A partir de 1998, a marca InterNIC foi licenciada à ICANN pelo Departamento de Comércio dos EUA.

A montagem da base de dados do DNS nacional foi realizada inicialmente em servidores na maioria das universidades participantes, no LNEC e no INESC, até Julho de 1991, prossegue o documento. A última fase, após a aceitação pelo NIC, levou a ter o servidor ns.dns.pt como principal base de dados do domínio de Portugal.

A “máquina” pertencia à FCCN e comunicava com servidores secundários de salvaguarda da informação (“backup”) instalados nos EUA (universidades de Berkeley e de Stanford e UUnet), Europa (EUnet, INRIA e NORDUnet) e ainda a nível nacional.

Se Legatheaux Martins era o coordenador, Vasco Freitas assegurava o tratamento dos

pedidos de conectividade internacional, com a gestão dos routers centrais a ser garantida por Pedro Rey, da Convex Super Computadores - Portugal.

O coordenador do projecto foi ainda acompanhado na gestão diária do servidor primário na FCCN por Jorge Frazão (estagiário no Departamento de Informática da FCUL) e por António Inês Silva, investigador do LNEC.



*As primeiras “regras” para o registo de domínios em .pt apenas surgiram em 1996, com o depósito legal nº 101422/96. “As regras de registo de domínios sob .pt, eram até esta data predominantemente técnicas”.*



O domínio de topo “era da responsabilidade da FCCN mas foi gerido pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, e depois pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, por contrato com a FCCN, entre 1991 e 1994”. A gestão ficou entregue novamente a Legatheaux Martins e o responsável operacional foi Artur Romão.

Em termos de volume de tráfego internacional, o relatório nota que se passou



de “1214 Mbytes em Novembro de 1991 para 1730 em Dezembro do mesmo ano”. No final do mês seguinte, contavam-se 21 sub-domínios em .pt (ver capítulo seguinte, por existirem valores diferentes relativamente à mais recente lista fornecida pelo DNS.PT).

As primeiras “regras” para o registo de domínios em .pt apenas surgiram em 1996, com o depósito legal nº 101422/96. “As regras de registo de domínios sob .pt, eram até esta data predominantemente técnicas”, refere o DNS.PT.

Apesar disso, entre esse ano e 1997, ocorreu um caso de contornos políticos, quando Heitor Pina, então presidente da FCCN, acusou o governo liderado por António Guterres de se imiscuir no assunto técnico da gestão do subdomínio .gov.pt que, alegava a FCCN, iria colidir com o domínio de topo norte-americano .gov (“O conflito da máquina 194.65.33.4”, Exame Informática, Maio de 1997).

Na altura, a FCCN questionou os fornecedores de acesso à Internet sobre essa possibilidade e eles foram categóricos na recusa. Artur Romão teve a mesma opinião.

Vitalino Canas, secretário de Estado da Presidência do Conselho de Ministros (PCM), requereu a intervenção do ministro da Ciência e Tecnologia, Mariano Gago, para se usar o .gov.pt.

O ministro respondeu que o domínio podia ser

usado pela PCM, “aceitando o risco indicado de causar os referidos efeitos secundários que possam eventualmente existir”, ou usar como alternativa o governo.pt numa “situação em que o referido risco estaria completamente controlado”.

Questionado sobre o assunto, Jon Postel, da IANA, afirmou não existir qualquer entrave técnico e como a entidade requerente era do Governo português, “não há problema”.

No entanto, o subdomínio foi desactivado. A decisão foi tida pelo ministro como uma “decisão estritamente política” da FCCN, “não existindo direito a recurso ou mediação”. Neste ambiente crispado, foi preparada uma resolução no Conselho de Ministros para garantir que a FCCN continuava a assegurar os registos de domínio mas, em defesa dos consumidores, teriam de existir “mecanismos” para a resolução de conflitos, “julgar recursos e dirimir conflitos”.

Essas regras foram actualizadas em 1999, definindo-se uma “política de atribuição de nomes” e a criação de um Conselho Consultivo do .PT para “o aconselhamento nas matérias relativas à gestão do espaço de nomes da Internet em Portugal”.

Uma década após a sua criação, o .pt tinha 20 mil registos, contando com sub-domínios net.pt, gov.pt, org.pt, edu.pt, int.pt, publ.pt, com.pt e nome.pt.



Também em 2001, “foi criada a figura do “Registrar” (agente de registo) do DNS de .pt, “entidades especializadas no registo e gestão de nomes de domínios”, recorda-se na [cronologia do DNS.PT](#).

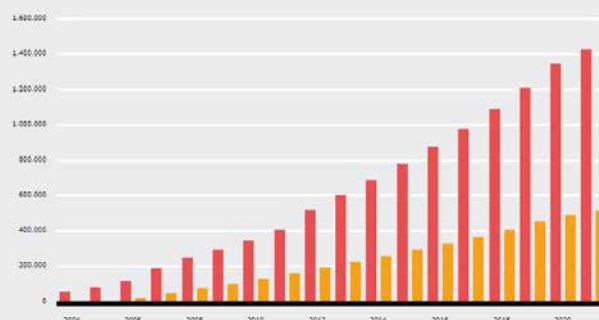
Os três primeiros foram a Via Net.Works Portugal; Telepac II Comunicações Interactivas e a Oni Solutions - Infocomunicações. Actualmente, são mais de uma centena.

Quando comemorou 15 anos, em 2006, o .pt contava com 118 mil domínios registados, sendo pouco mais de 20 mil do Empresa na Hora (ENH). Este projecto, criado no ano anterior pelo Ministério da Justiça, entrega de forma automática um endereço .pt a cada nova empresa.

Em 2013, quando se contavam mais de 600 mil registos .pt (222 mil da Empresa na Hora), o .pt passou a ser gerido pela Associação DNS.PT. Esta entidade privada sem fins lucrativos teve como fundadores a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), a Associação da Economia Digital (ACEPI) e a Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor (DECO).

Cinco anos depois, ultrapassou-se o número de um milhão de registos. Actualmente, são mais de 1,4 milhões os registados, com mais de meio milhão atribuídos no modelo de ENH. Desse total, mais de 400 mil estão activos. ■

### Evolução do Registo de Domínios



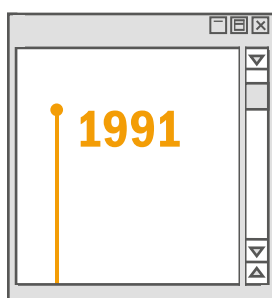
Ano	Registados	Registados ENH
2021	1.422.367	511.578
2020	1.342.970	489.756
2019	1.210.201	452.865
2018	1.086.930	407.973
2017	976.370	365.312
2016	872.544	327.662
2015	778.037	292.685
2014	686.750	256.151
2013	600.467	222.099
2012	517.039	189.166
2011	403.574	159.430
2010	346.779	126.740
2009	295.796	99.210
2008	247.898	72.703
2007	184.809	45.163
2006	118.676	20.112
2005	79.906	1.876
2004	57.745	--

Fonte: DNS.pt

# 03

---

## Os primeiros 25 domínios registados em Portugal



1991

A Internet foi dinamizada em Portugal pela comunidade académica e é natural que os primeiros registos reflectam essa envolvimento.

O dns.pt foi o primeiro. Os cinco seguintes pertencem a entidades ligadas ao mundo académico (LNEC, Universidade de Aveiro, FCCN, INESC e Universidade do Porto) e foram todos efectuados em Outubro de 1991, segundo uma lista disponibilizada pela Associação DNS.PT.

No mês seguinte, surgiu o primeiro domínio de uma empresa, a S.S.F. - Serviços de Software Financeiro, que mudou em 1997 o seu nome para Audaxys Software e Sistemas.

Os 16 domínios seguintes foram registados em 1992.

Na sua grande maioria, os primeiros 25 domínios registados em Portugal ainda estão activos. As seguintes capturas de ecrã das páginas Web foram feitas a partir de imagens antigas desses domínios, disponíveis em Arquivo.pt e na Wayback Machine, comparando-as com a actualidade.

1992

1993

Data do primeiro registo: Outubro de 1991  
 Imagem de 25 de Janeiro de 1999

## Novas Regras de Registo de .pt

domínios .pt Pesquisar

Já em vigor!

Sabe mais .pt é o espaço onde cabe um Portugal maior.

.pt não é o ponto final. É o ponto de partida.



Em 2020 atingimos um novo recorde!

Melhor ano de sempre, com 132.690 domínios em .pt.

+ destaques

Este site contém informações sobre a configuração técnica e de registo dos domínios .pt. Para obter mais informações, consulte o site de registo de domínios .pt ou contacte o nosso suporte ao cliente. Para mais informações, veja a nossa página de ajuda.

Alterar Content

17-03-2021



Os novos "coelhinhos da Páscoa"

02-03-2021



Mensural do Arquivo.pt

16-03-2021



Dia Mundial dos Direitos do Consumidor

+ posts

20-09-2021

.PT participa na organização do Digital Day 2021

04-09-2021

Portugal Digital mais Igual em debate no Dia Internacional da Mulher

01-09-2021

PT volta a bater novo recorde em fevereiro

10-02-2021

Engenheiras Por Um Dia | Ciclo de debates Reparigas nas Engenharias e Tecnologias

+ notícias



Data do primeiro registo: Outubro de 1991

Imagem de 9 de Novembro de 1996

**LNEC LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL**

Menu: LNEC | INVESTIGAÇÃO | SERVIÇOS | DIVULGAÇÃO E FORMAÇÃO | REDES E PARCERIAS | DOCUMENTOS

**OPENCoastS**  
 OPENCOASTS - PLATAFORMA PARA A GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE SISTEMAS DE PREVISÃO COSTEIRO.  
 SABER MAIS

**EM DESTAQUE**

- ATENDIMENTO PRESENCIAL por marcação prévia
- CONDICÕES DE ACESSO AO CAMPUS LNEC
- PLATAFORMA DE CÁLCULO - CLASSIFICAÇÃO ACÚSTICA DE EDIFÍCIOS HABITACIONAIS
- CONSOLIDATION 2021
- PLATAFORMA DE CÁLCULO
- International Symposium CONSOLIDATION 2021 Stone Consolidation in Cultural Heritage

**ESTRUTURA**

- Departamento de Barragens de Betão
- Departamento de Edifícios
- Departamento de Estruturas
- Departamento de Geotecnia
- Departamento de Hidráulica e Ambiente
- Departamento de Materiais
- Departamento de Transportes
- Centro de Instrumentação Científica
- Núcleo de Tecnologias de Informação em Engenharia Civil
- Sectores de Apoio

**NOTÍCIAS**

- 31 MAR: Os investigadores do LNEC Anabela Oliveira e Alberto Azevedo são os editores convidados do novo número especial da revista Sensors sobre Remote Sensing for Forecasting and Monitoring Aquatic Systems.
- 29 MAR: No contexto da actual pandemia de COVID-19, e após receber feedback e sugestões sobre a Conferência, a Organização do ICAAR decidiu manter a Conferência a realizar em formato híbrido, com o 1º ICAAR marcado para 31 de Maio.

**e-book do Campus do Laboratório Nacional de Engenharia Civil**

**MAIS LNEC**

- BIBLIOTECA
- LIVRARIA
- CENTRO DE CONGRESSOS
- FILME LNEC

CONTACTOS | NOTÍCIAS | LOCALIZAÇÃO | RECRUTAMENTO | ENTIDADES SOCIADAS NO LNEC | E-BOOK DO CAMPUS DO LNEC

Avenida do Brasil, 101  
 1700-066 LISBOA  
 PORTUGAL  
 38° 48' 31" N  
 9° 8' 28" W

Planta do Campus  
 Voo Virtual  
 Informação para Visitantes

Tel: +351 218 443 000  
 Fax: +351 218 443 011  
 Email: [inec@inec.pt](mailto:inec@inec.pt)  
 NIF: 501 389 660

UNIDADES DEPARTAMENTAIS

- Departamento de Barragens de Betão
- Departamento de Edifícios
- Departamento de Estruturas
- Departamento de Geotecnia
- Departamento de Hidráulica e Ambiente
- Departamento de Materiais
- Departamento de Transportes
- Centro de Instrumentação Científica

SERVIÇOS

- Estudos e Projectos
- Ensaios e Calibrações
- Apreciação de produtos e sistemas de construção
- Marcação CE de produtos de construção
- Marca de Qualidade LNEC (MQ LNEC)

MAIS LNEC

- Biblioteca
- Livraria
- Aluguer de Salas
- Caixa do Tempo

© LNEC 2021 - Todos os Direitos Reservados | Mapa do Site | Acessibilidade | Política de Privacidade | Termos e Condições

Logos: CAF, COMPETE, ER, LNEC, REPÚBLICA PORTUGUESA



## Sector de Redes



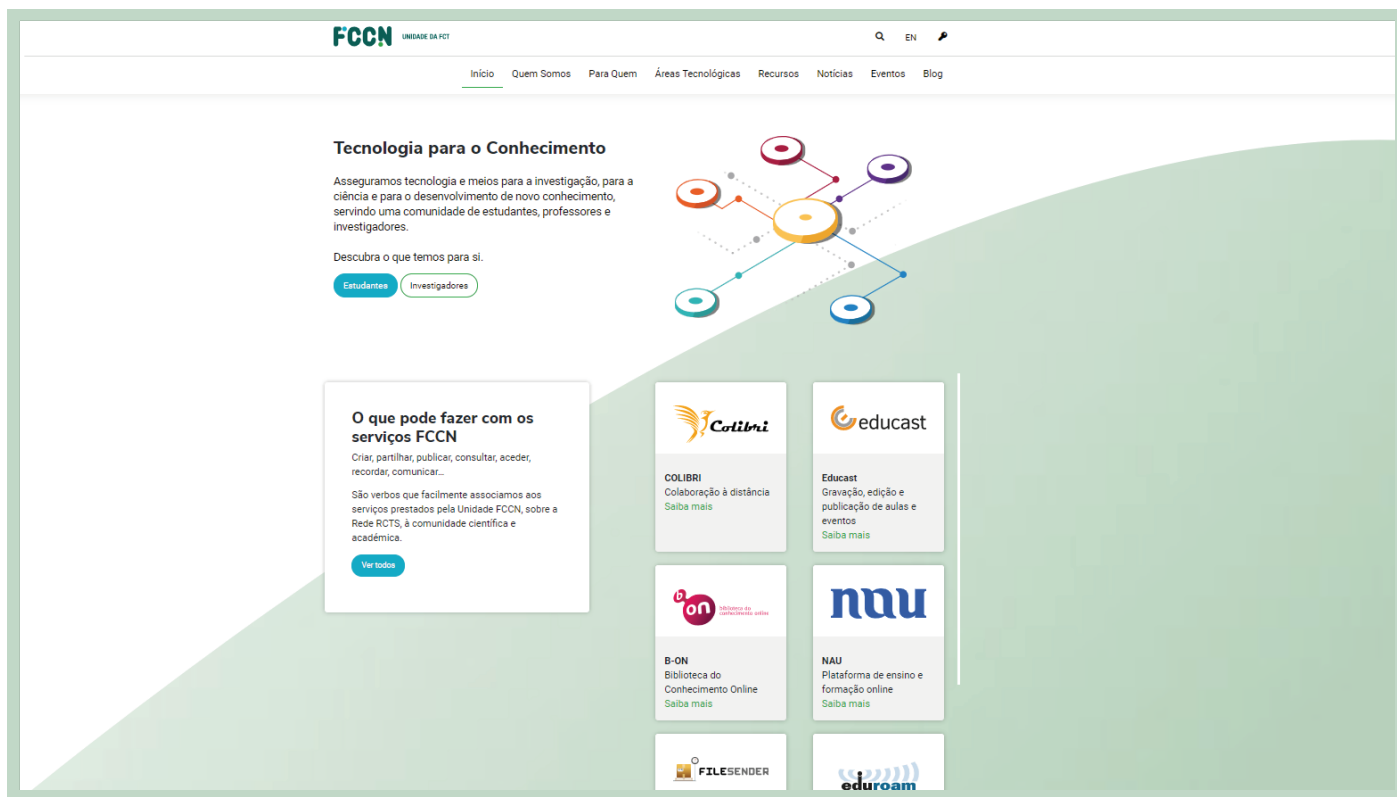
- Informação sobre o servidor.**  
 Descrição do conteúdo do servidor. Estatísticas de utilização.
- Livro das Grandes Barragens**  
 Maiores barragens portuguesas.
- International Conference New Technologies in Structural Engineering**  
 Conferência Internacional New Technologies in Structural Engineering.
- Utilizadores.**  
 Apoio aos utilizadores do LNEC.
- Equipa de Redes do LNEC.**  
 Informação genérica, actividades e documentação.
- Serviços de rede.**  
 Ferramentas para procura de documentos, software e pessoas na Internet.
- Outros contactos.**  
 Links para vários sítios que se consideram de grande interesse.

Índice Procura Ajuda

Data do primeiro registo: Outubro de 1991  
 Imagem de 19 de Dezembro de 1996

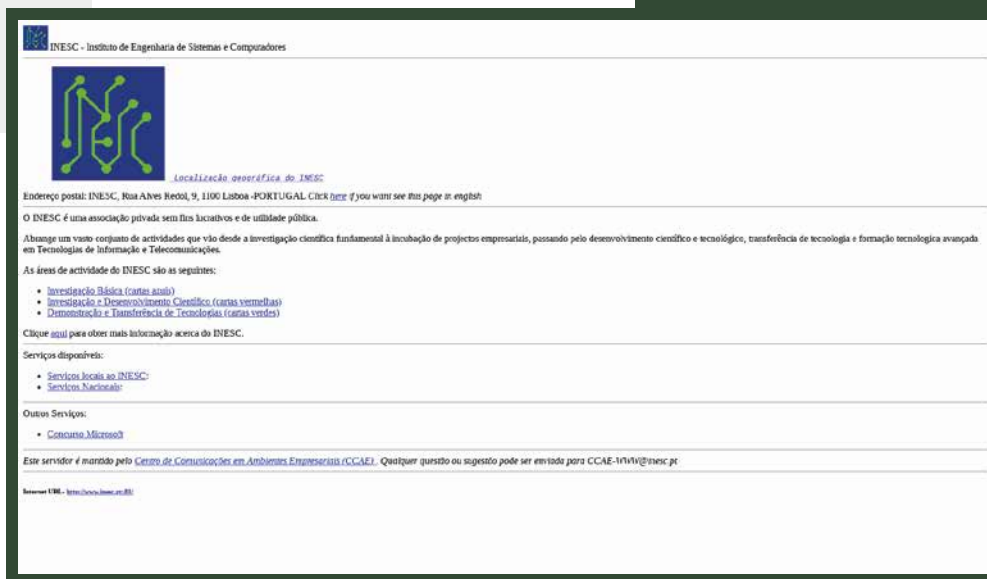


Data do primeiro registo: Outubro de 1991  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996

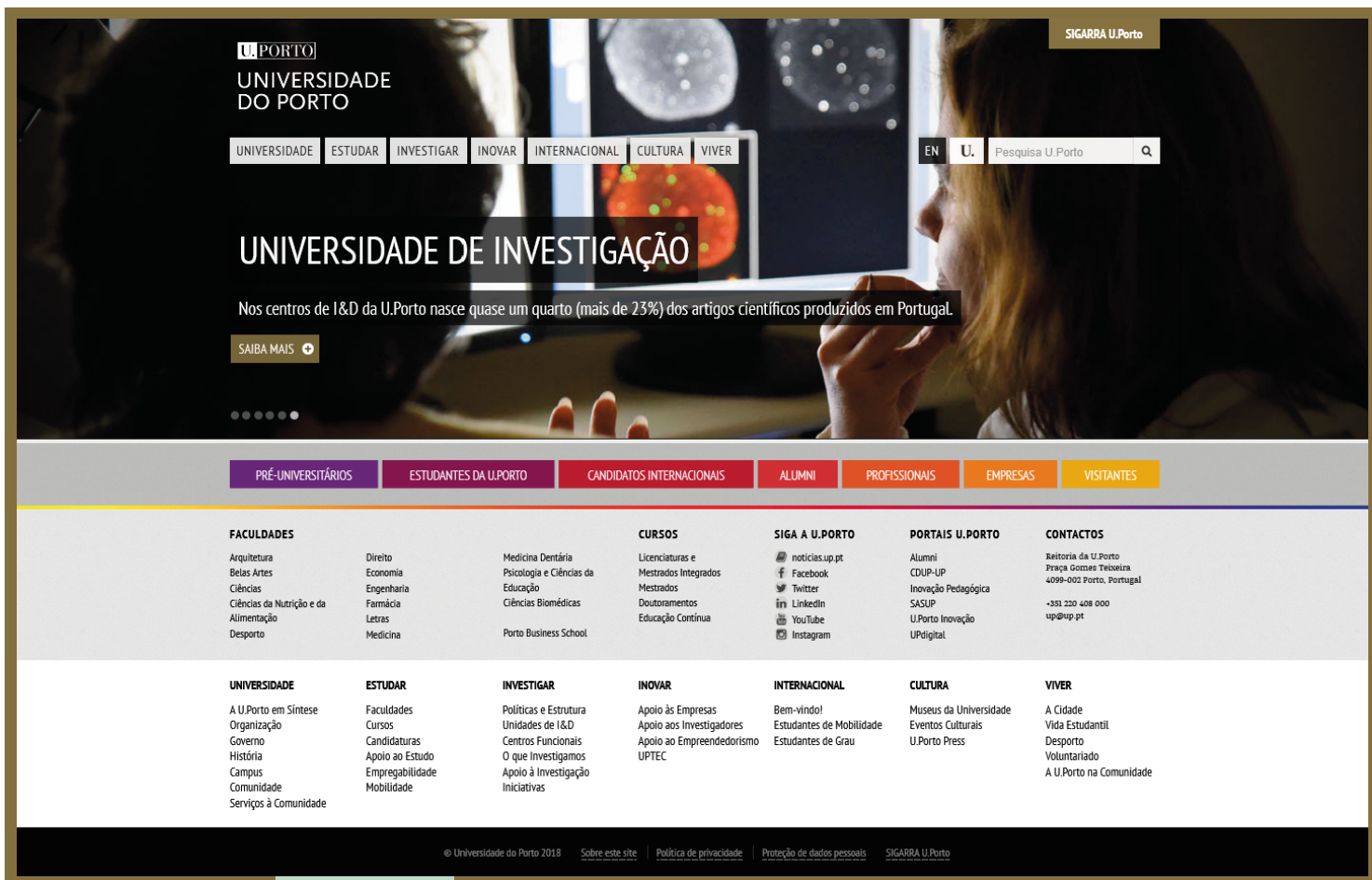




Data do primeiro registo: Outubro de 1991  
Imagem de 13 de Outubro de 1996

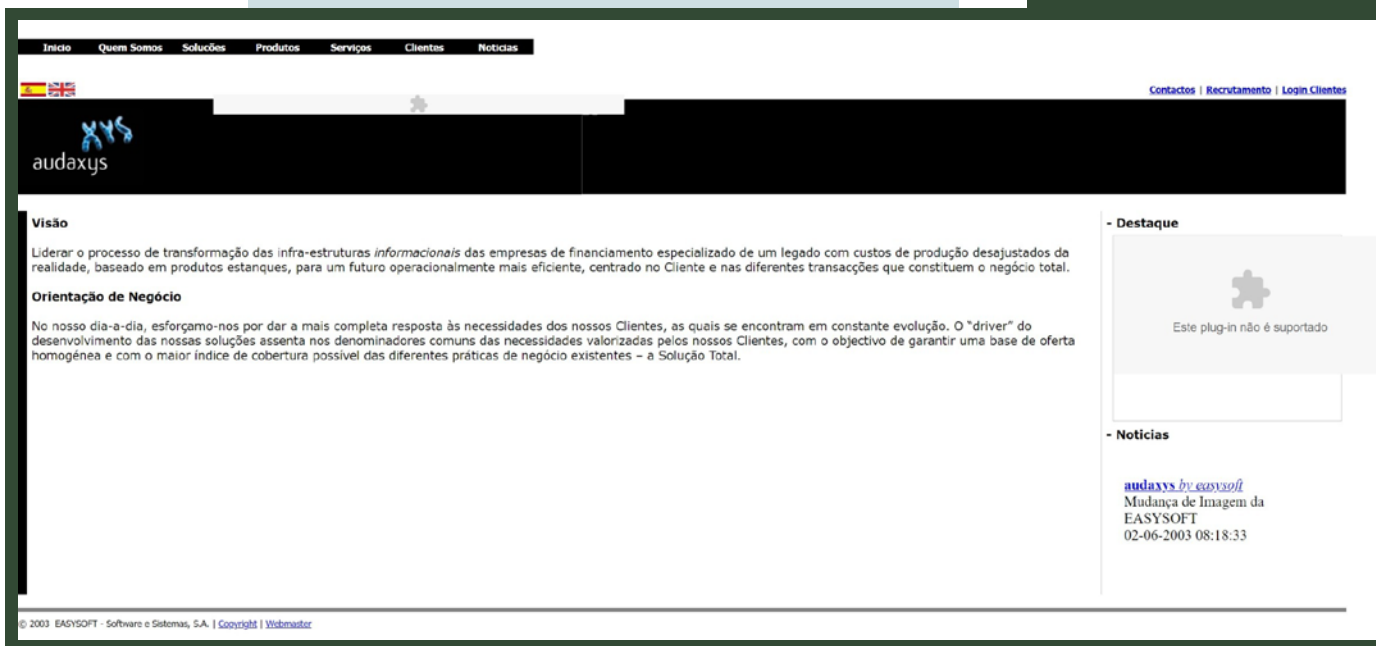


Data do primeiro registo: Outubro de 1991  
Imagem de 27 de Abril de 1997

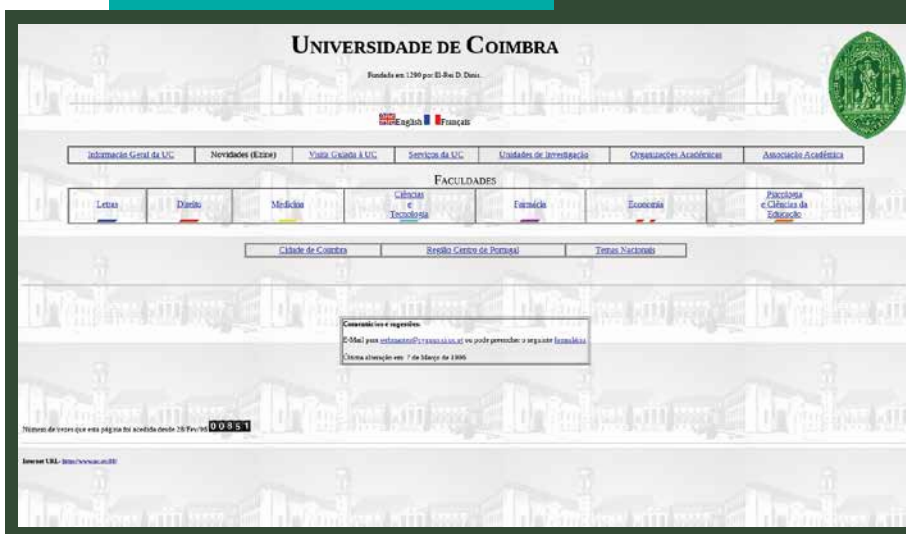




Data do primeiro registo: Novembro de 1991  
Imagem de 17 de Abril de 2004



Data do primeiro registo: Janeiro de 1992  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996



Notícias UC

UC against COVID-19

Universidade de Coimbra apoia Associação Académica com 232 mil euros

Equipe da Universidade de Coimbra estuda alterações nos ritmos biológicos causados pela falta de sono

Conferência "Dia de Amigos e Amadoras" - Uma vez UC, para sempre UC" nos próximos "Condomínios de Casa da Liberdade"

Eventos Marcantes da História da Universidade

Curso online "Eventos marcantes da História da Portugal" na Biblioteca Geral da UC

A UC É ÚNICA

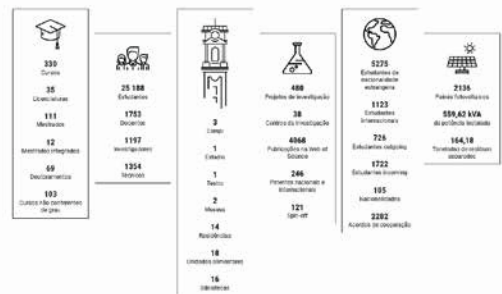
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

INFORMAÇÕES ACADÉMICAS

PATRIMÓNIO UNESCO

A UNIVERSIDADE EM NÚMEROS

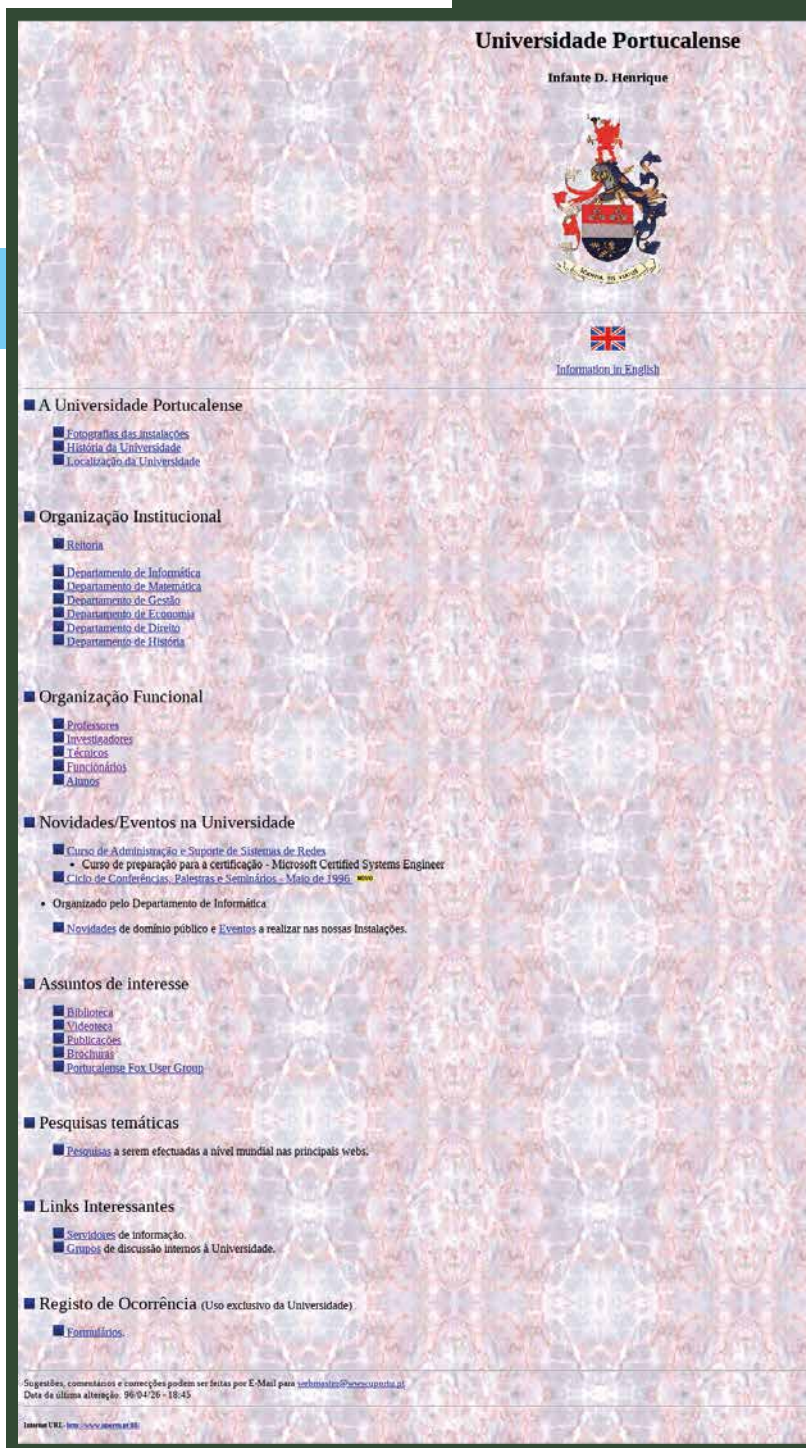
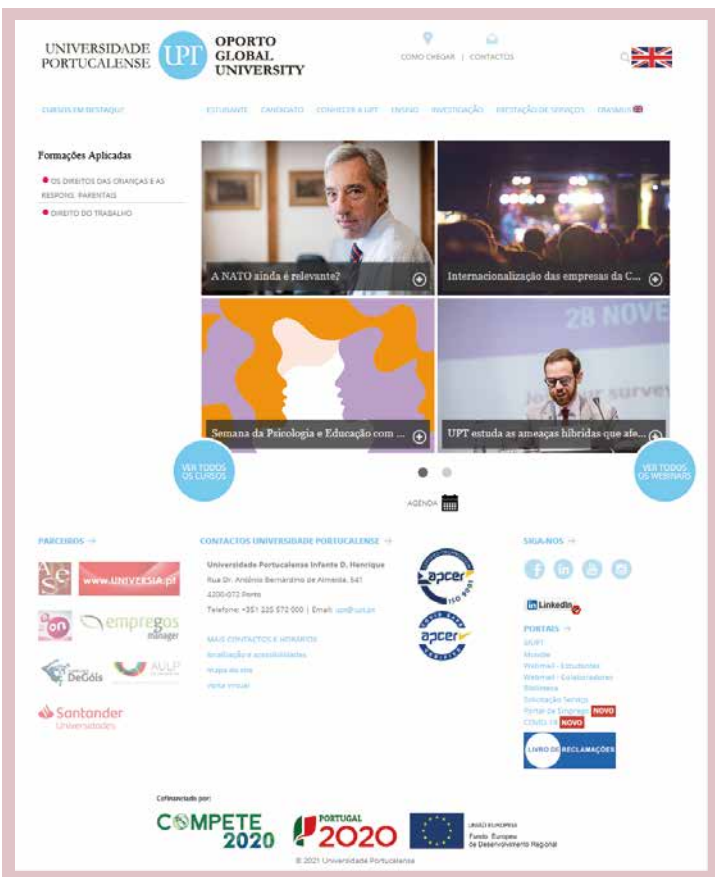


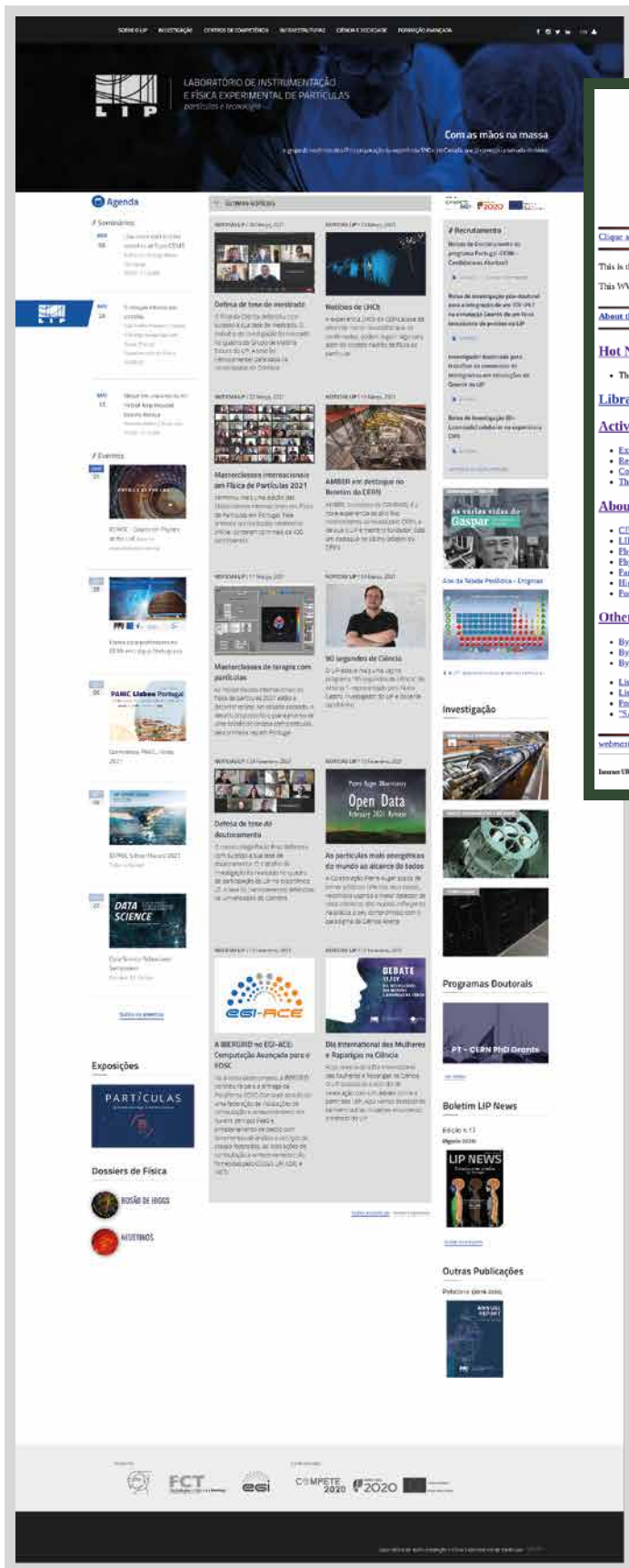
Data do primeiro registo: Março de 1992  
Imagem de 31 de Agosto de 2000



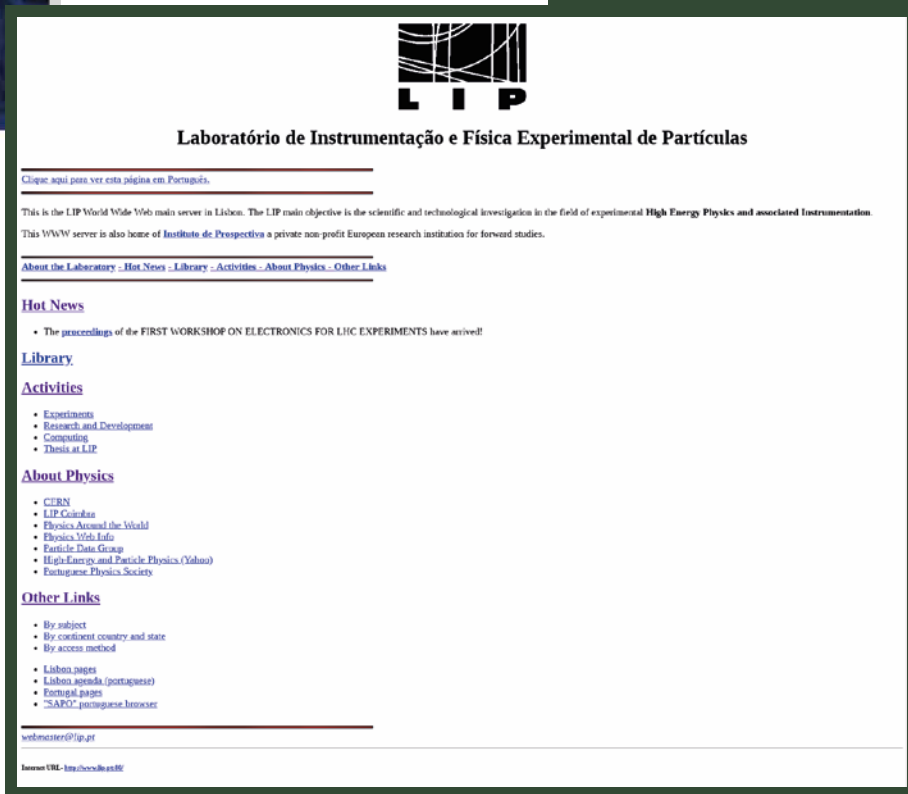


Data do primeiro registo: Março de 1992  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996

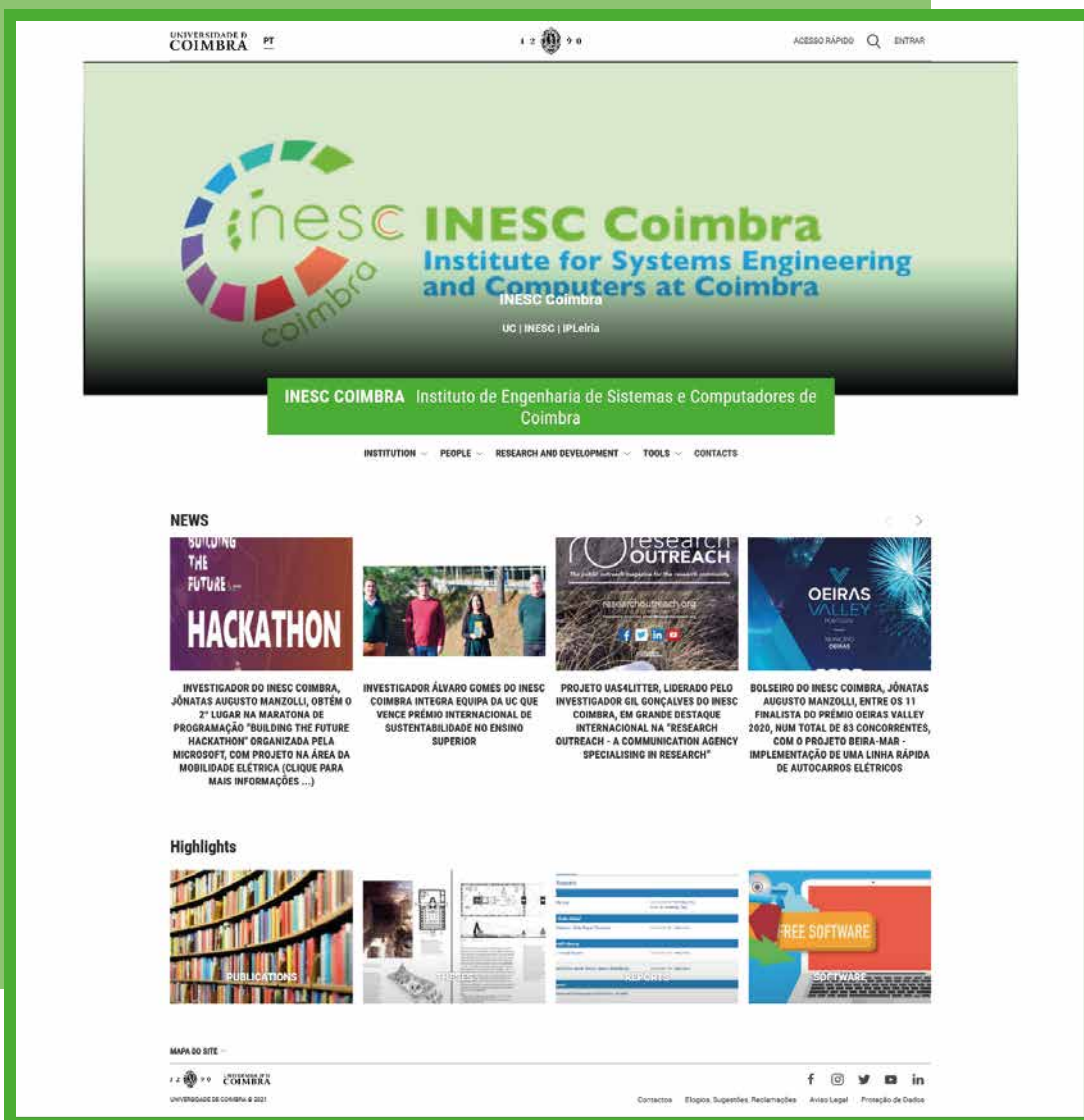
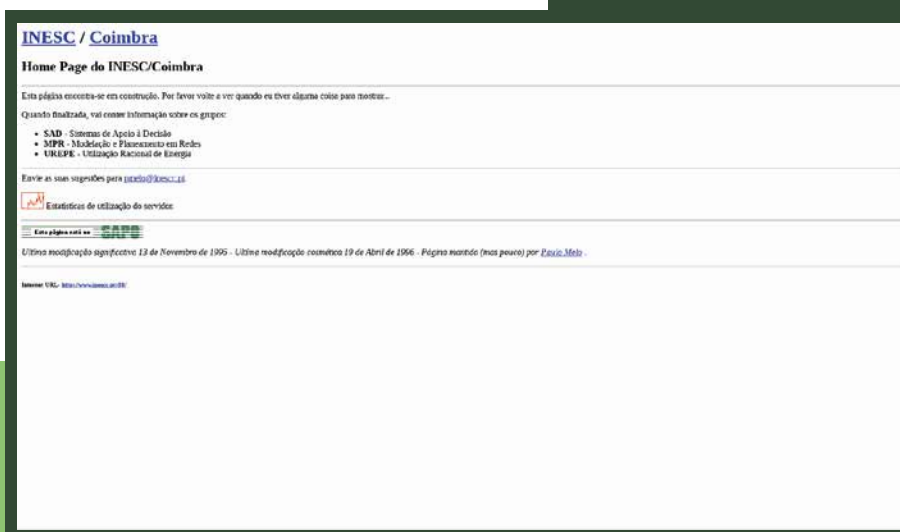




Data do primeiro registo: Abril de 1992  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996



Data do primeiro registo: Junho de 1992  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996

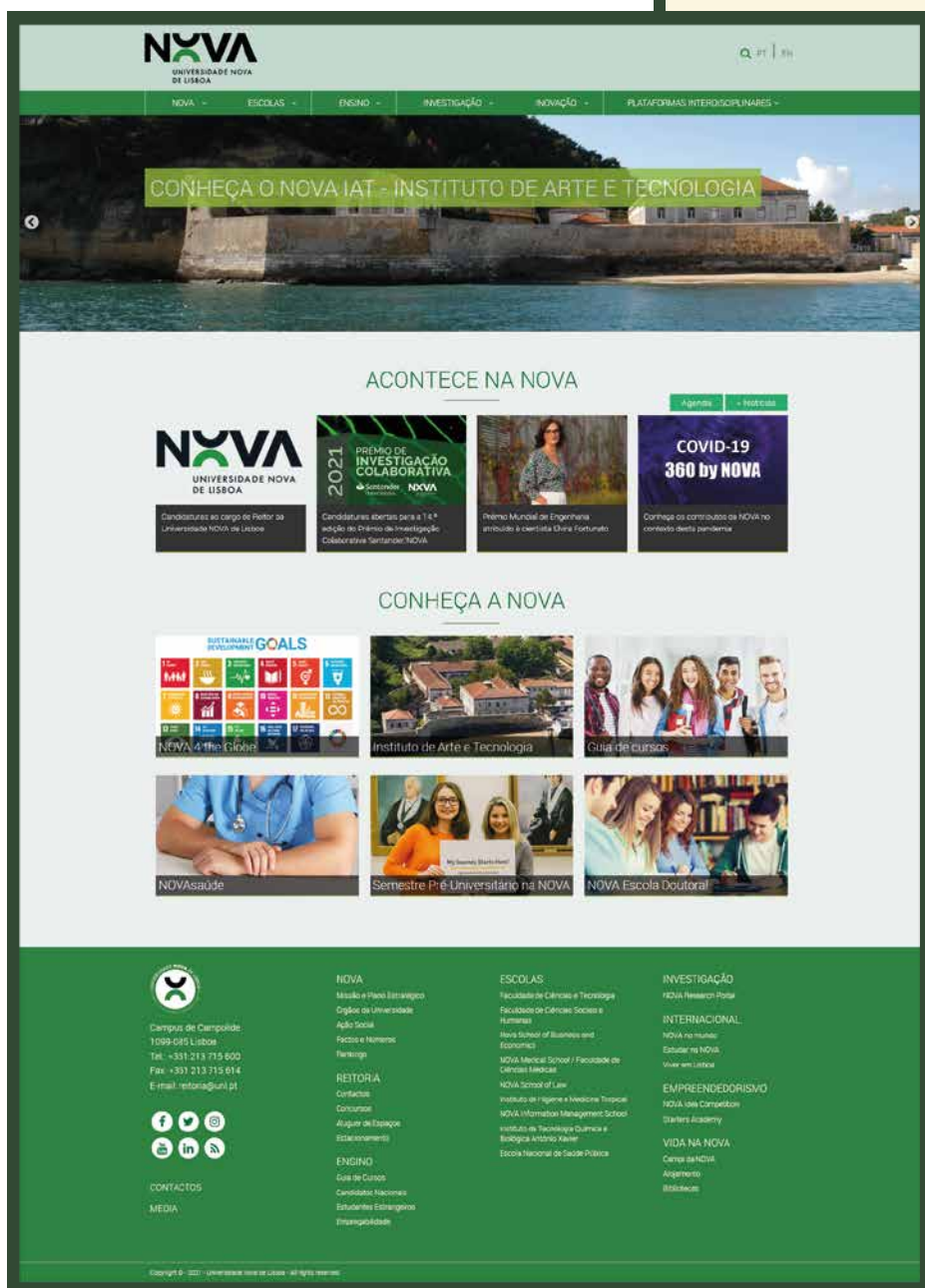




Data do primeiro registo: Julho de 1992  
 Imagem de 20 de Janeiro de 1998



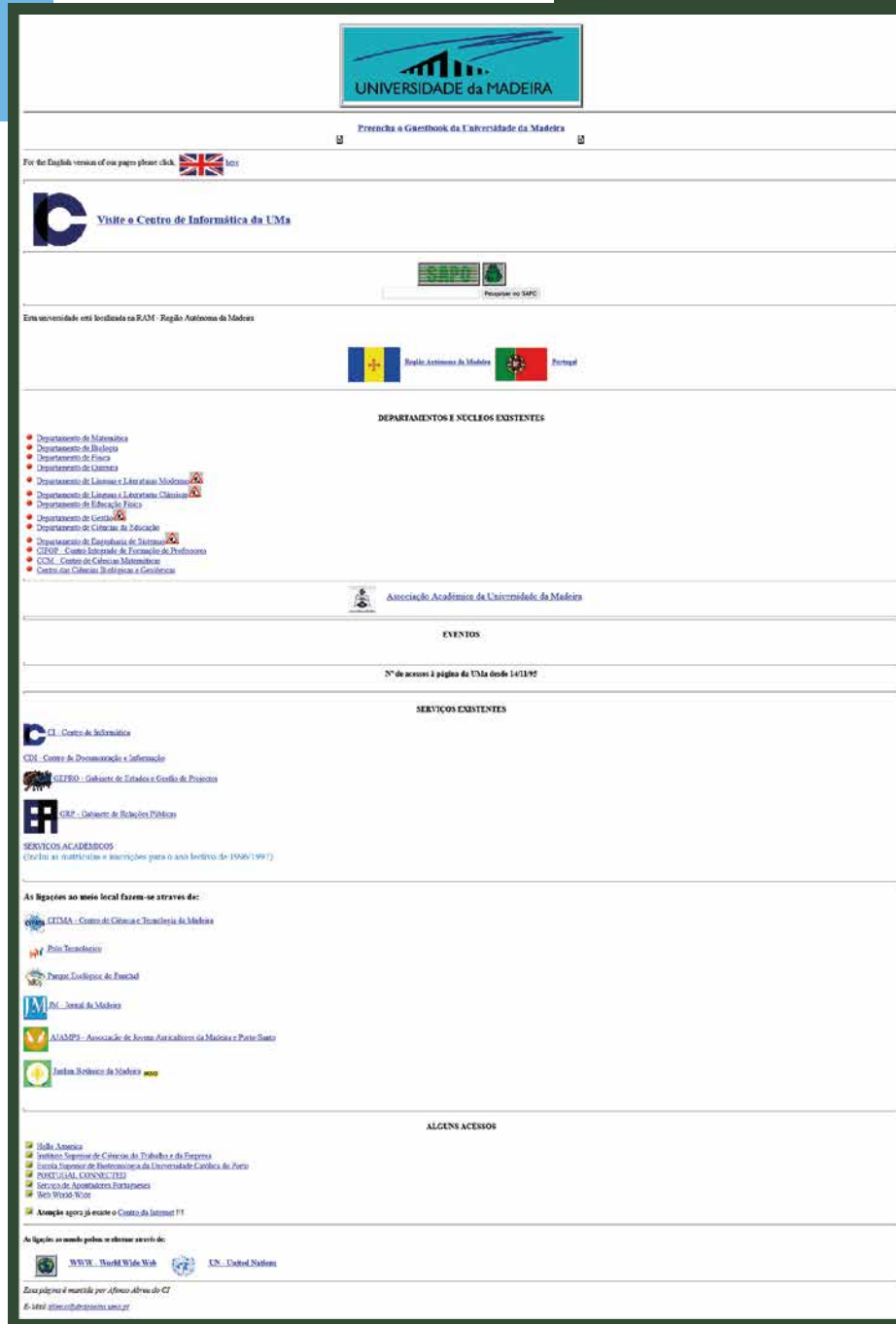
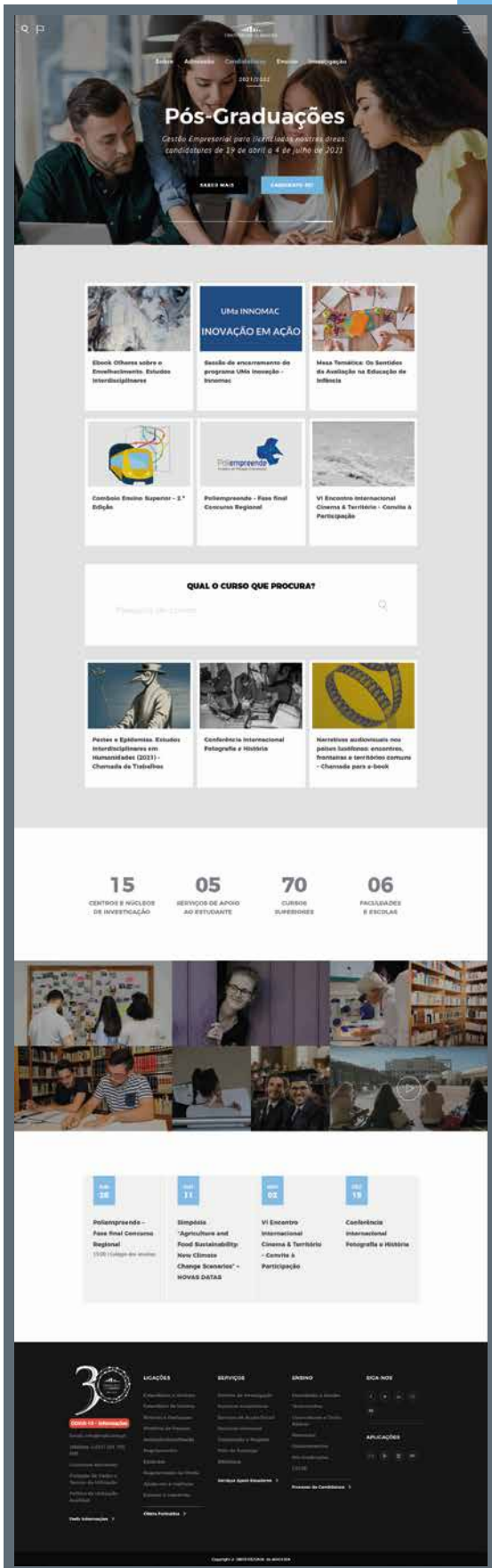
Data do primeiro registo: Julho de 1992  
 Imagem de 12 de Dezembro de 1998





Data do primeiro registo: Julho de 1992  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996

Data do primeiro registo: Setembro de 1992  
Imagem de 4 de Junho de 1997



Data do primeiro registo: Setembro de 1992  
 Imagem de 9 de Setembro de 2005

**NOTÍCIAS**

- NOVAS INSTALAÇÕES DA VANTEC NA BAIXA DO PORTO** - Setembro de 2005  
 >>> Nova morada e números de telefone...
- SIC ADJUDICA SISTEMA DE CENOGRAFIA VIRTUAL ORAD** - Julho de 2005  
 >>> A VANTEC e a ORAD vão integrar na SIC dois novos sistemas de...
- DVS GANHA MAIS UM PRÉMIO!** - Junho de 2005  
 >>> A DVS foi galardoada com o "Digital Cinematography Award"...

[ mais Notícias... ]

**SOLUÇÕES**

- 3D** - Modelação e Animação, Computação Gráfica
- Edição de Vídeo** - Todo o tipo de Estações de Vídeo Não Linear
- Composição e Efeitos** - Paint, Composição de Vídeo e Efeitos Especiais
- Cenografia Virtual** - Sistemas de Cenários e Ambientes Virtuais para Televisão
- On-Air Graphics** - Sistemas de Geração de Gráficos 3D em Tempo Real
- Arquivo Audiovisual** - Diversas Soluções para Arquivo Audiovisual Profissional
- Gestão de Produção** - Sistemas de Gestão de Produção para a Indústria Audiovisual
- Equipamento de Vídeo** - Dispono de toda a gama de Equipamento Vídeo Profissional
- Projectos de Engenharia** - Realizamos Projectos de Engenharia e Instalações A/V.

**SERVIÇOS**

- A VANTEC tem ao seu dispor diversos serviços especializados em diferentes áreas:
- Serviços Técnicos Especializados
- Desenvolvimento de Aplicações de Cenografia Virtual
- Desenvolvimento de Aplicações de On-Air Graphics
- Desenvolvimento de Aplicações de Animação de Personagens 3D
- Operação de Sistemas
- Formação
- Consultoria

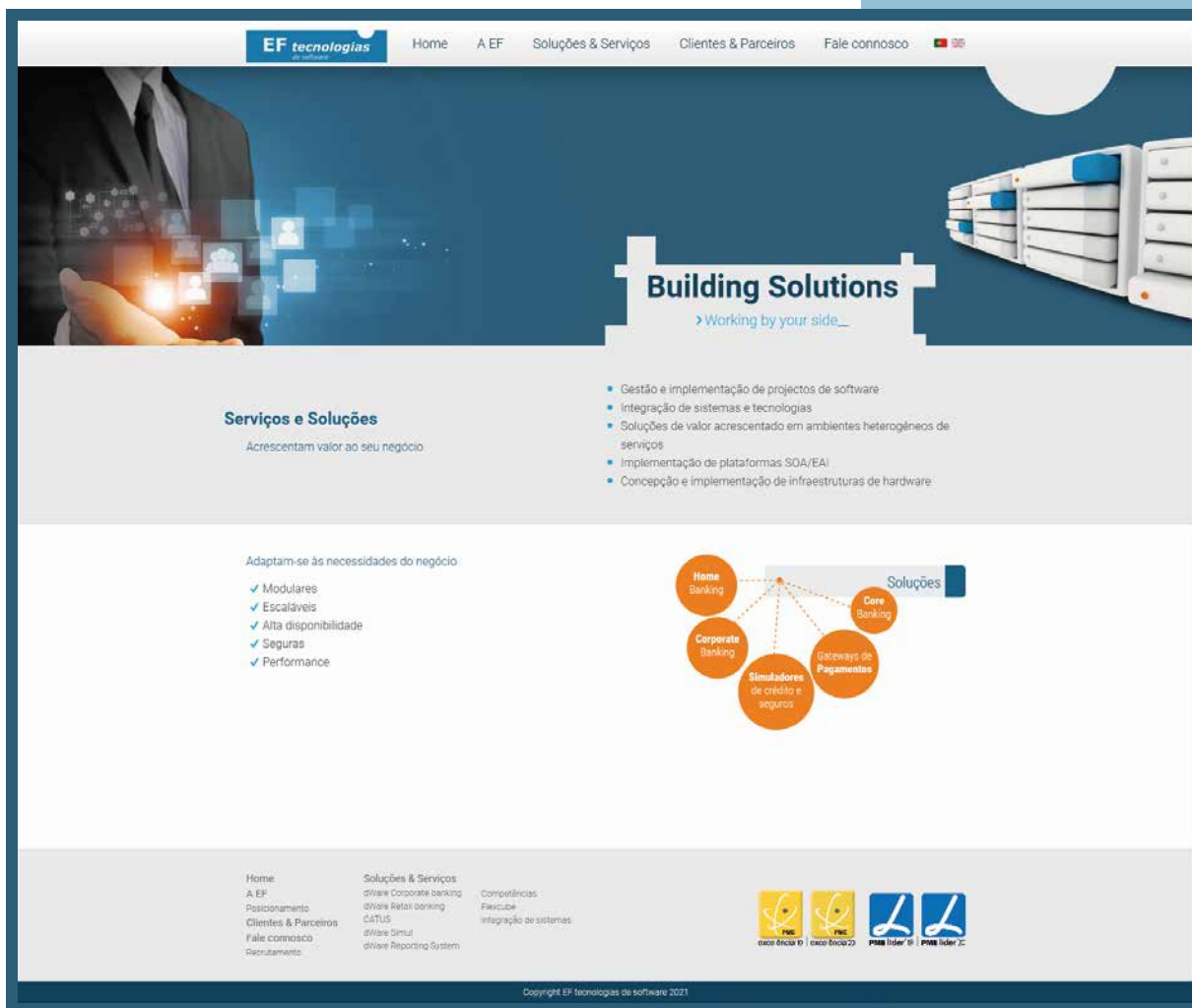
**PRODUTOS**

A VANTEC representa as seguintes marcas e produtos:

Robótica de câmaras voadoras  
 Para estúdio ou exterior.

VANTec  
 DANMARCS GROUP  
 PORTUGAL

Data do primeiro registo: Outubro de 1992  
 Imagem de 7 de Março de 2000

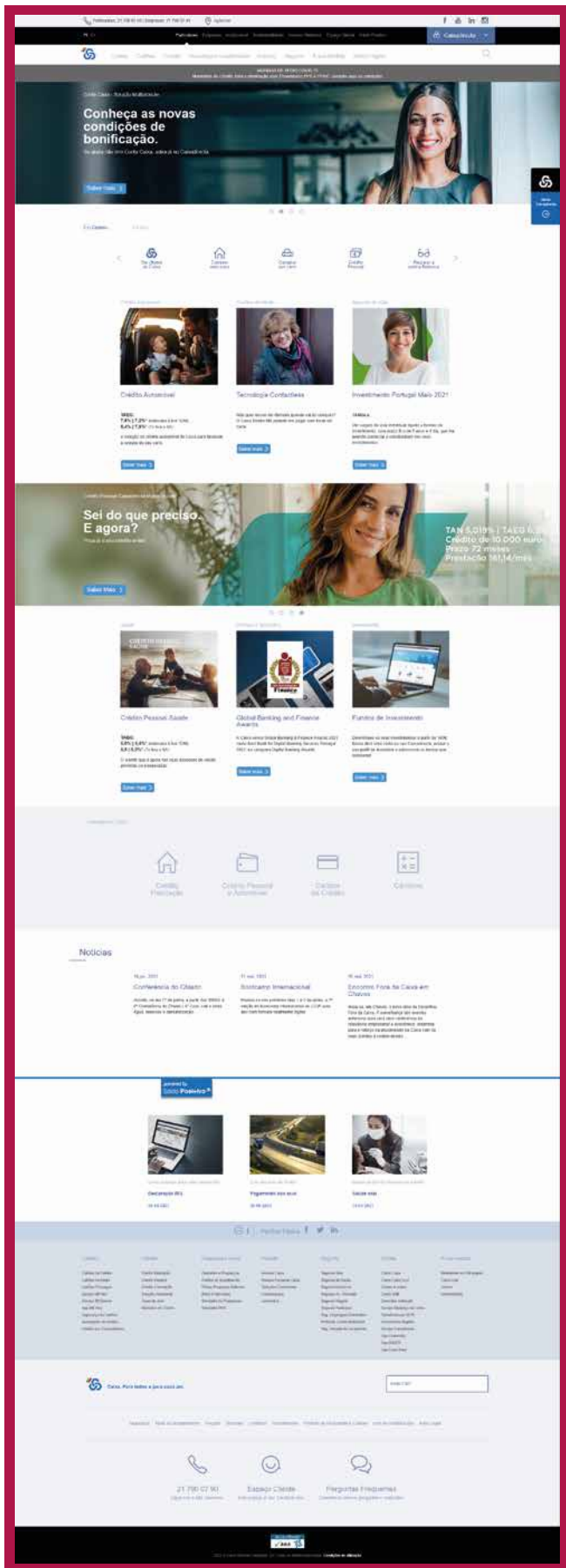




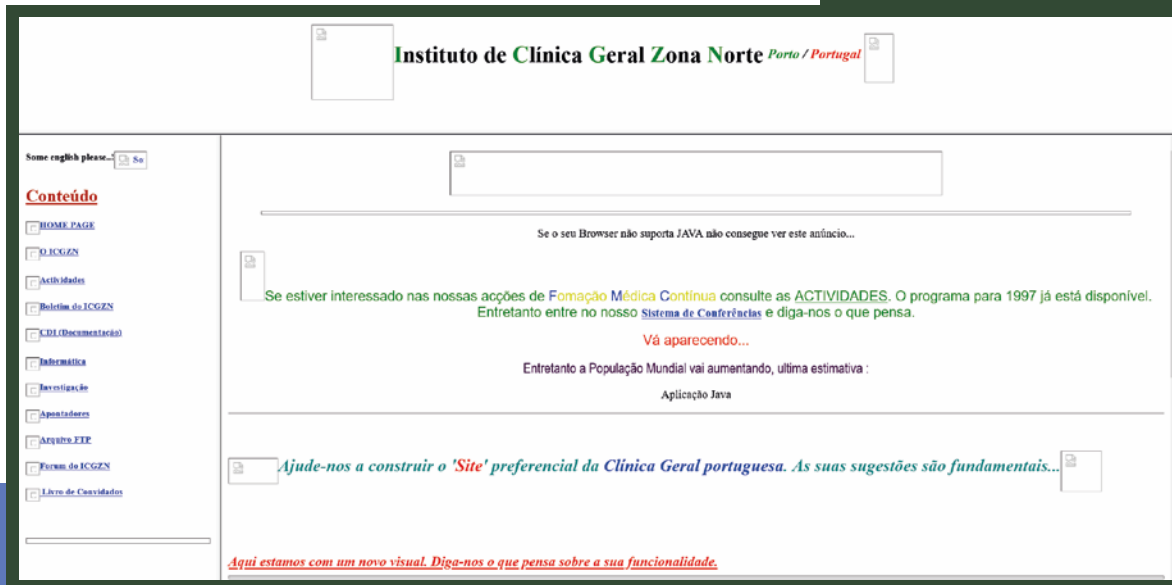
Data do primeiro registo: Outubro de 1992  
 Imagem de 24 de Janeiro de 1998



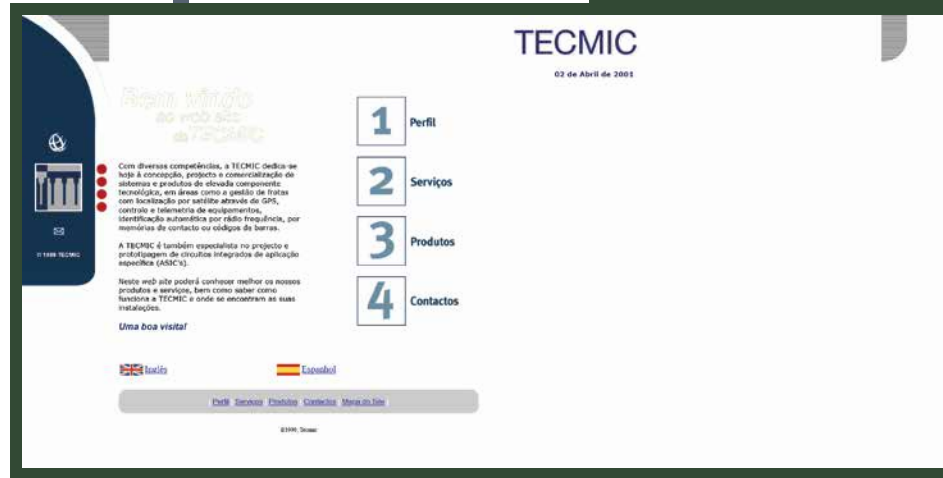
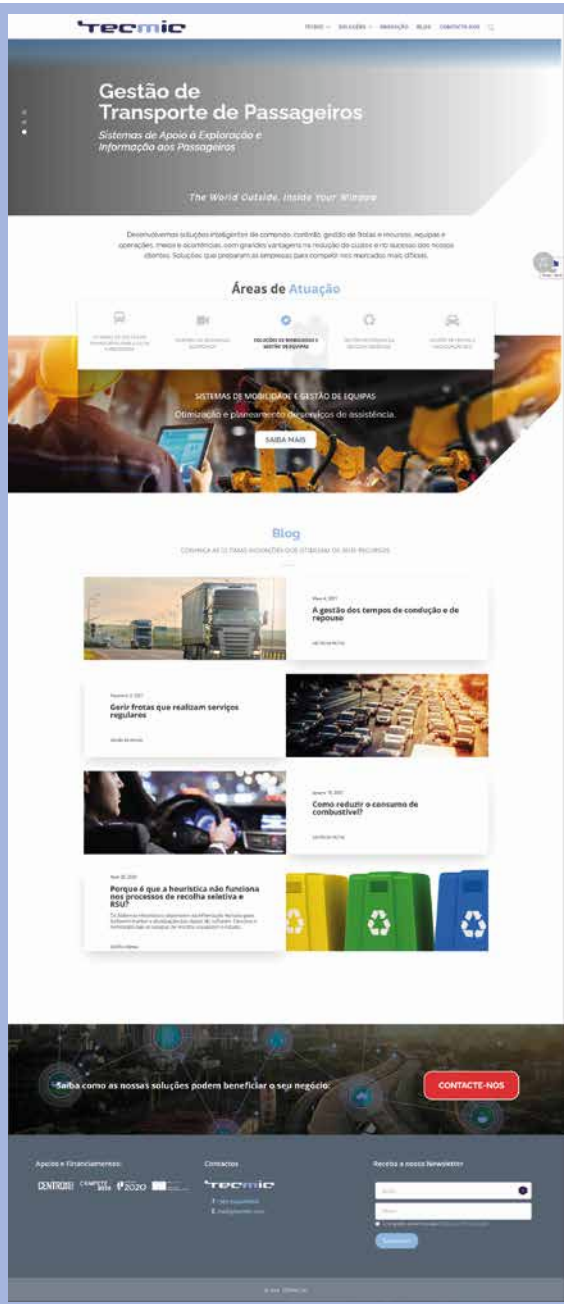
Data do primeiro registo: Novembro de 1992  
 Imagem de 7 de Outubro de 1997



Data do primeiro registo: Novembro de 1992  
Imagem de 9 de Maio de 1997

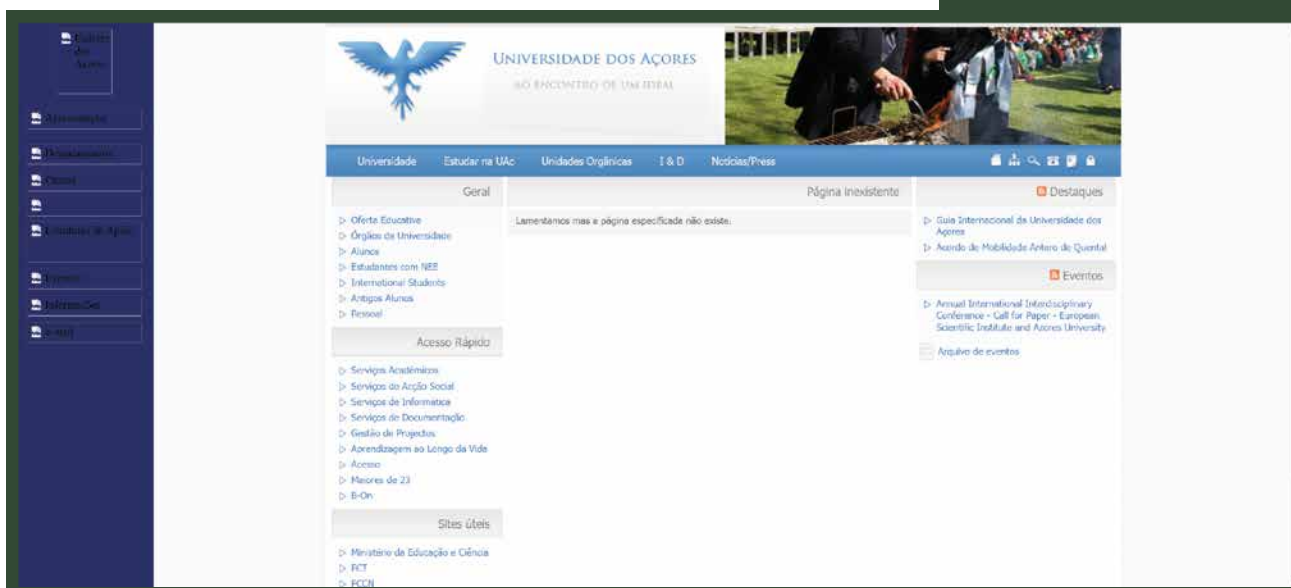


Data do primeiro registo: Dezembro de 1992  
 Imagem de 2 de Abril de 2001





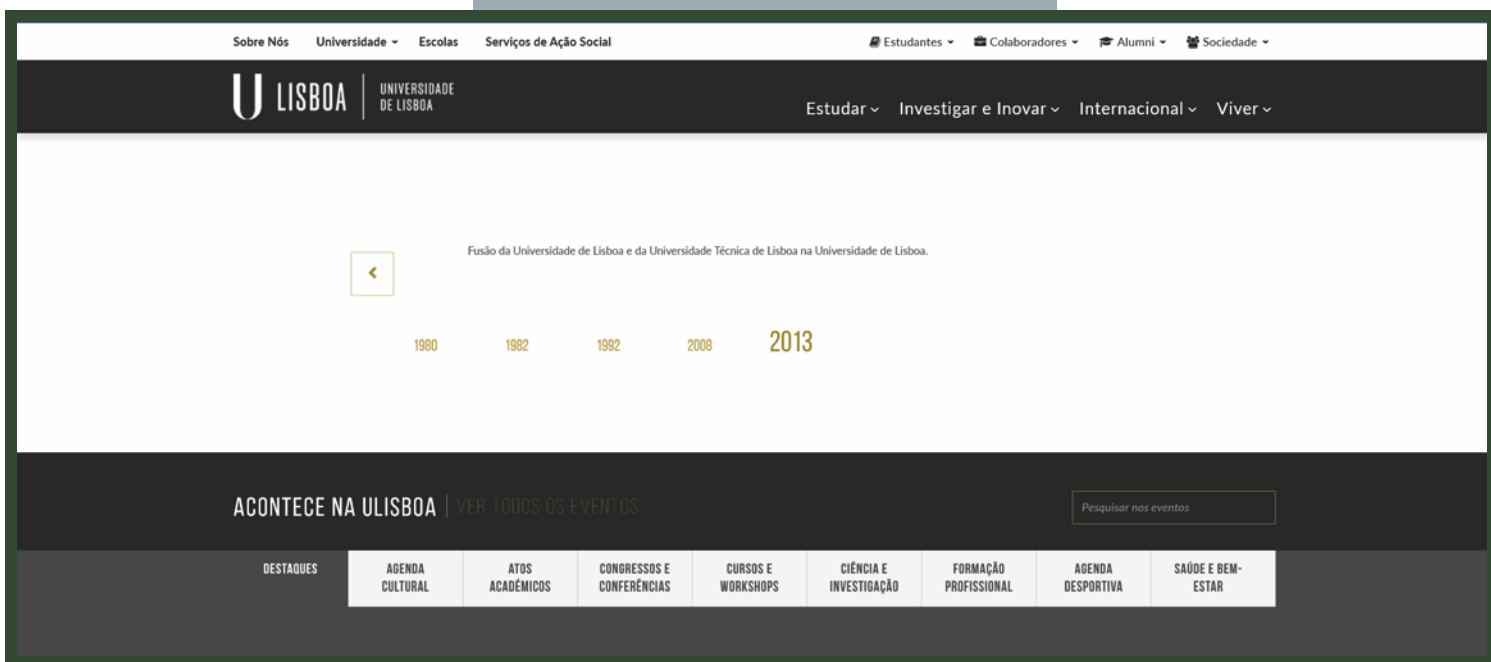
Data do primeiro registo: Dezembro de 1992  
 Imagem de 5 de Dezembro de 1998



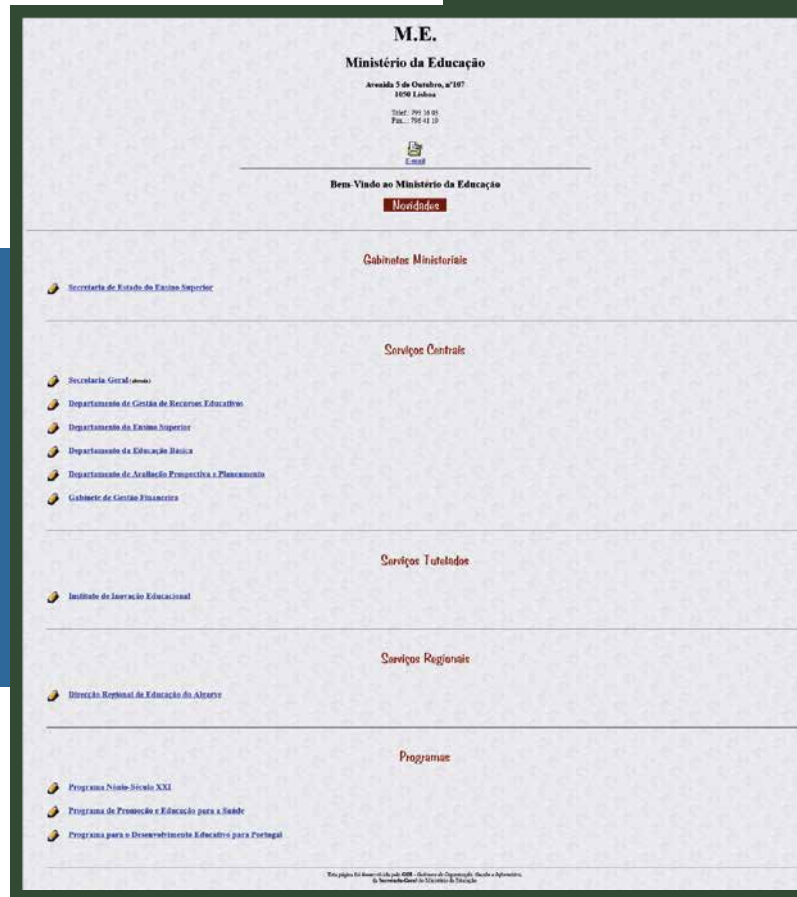
Data do primeiro registo: Fevereiro de 1993  
 Imagem de 13 de Outubro de 1996



Em 2013, as universidades Técnica de Lisboa e a Universidade de Lisboa uniram-se e deram origem à actual Universidade de Lisboa.



Data do primeiro registo: Março de 1993  
Imagem de 31 de Dezembro de 1996



# 04

---

## Os primeiros registos de domínios - e os mais caros

O primeiro domínio da Internet, o [symbolics.com](http://symbolics.com), foi registado 15 de Março de 1985. A efeméride é celebrada como “Domain Name Day”.

Na realidade, existiu um outro domínio antes, o [nordu.net](http://nordu.net), mas com fins técnicos e o da Symbolics foi mesmo o primeiro registado fora desse âmbito e [realizado pelo público](#).

[A empresa não ficou para a história](#), excepto por essa decisão. Começou no final dos anos 1970 como um grupo de 21 estudantes que desenvolveram a linguagem de programação LISP no Artificial Intelligence Laboratory do MIT.

Mais tarde, em 1980, surgiu a empresa, embora continuassem a trabalhar no MIT. Cinco anos depois, fazem o referido registo até que, “em 1987, a crise acertou na empresa”. Vários problemas nunca foram resolvidos – como a falta de um CEO – e a empresa faliu no virar do século.

O domínio pertence agora a Aron Meystedt, um revendedor de endereços da Web, que o adquiriu por uma soma não divulgada à Symbolics Computer Corporation. “Em 2009, entrei em contacto com eles para ver se pensariam em vender o seu nome de domínio. Embora inúmeras pessoas tivessem perguntado antes do meu telefonema, o momento era o certo e eles decidiram vender”, [escreve](#).

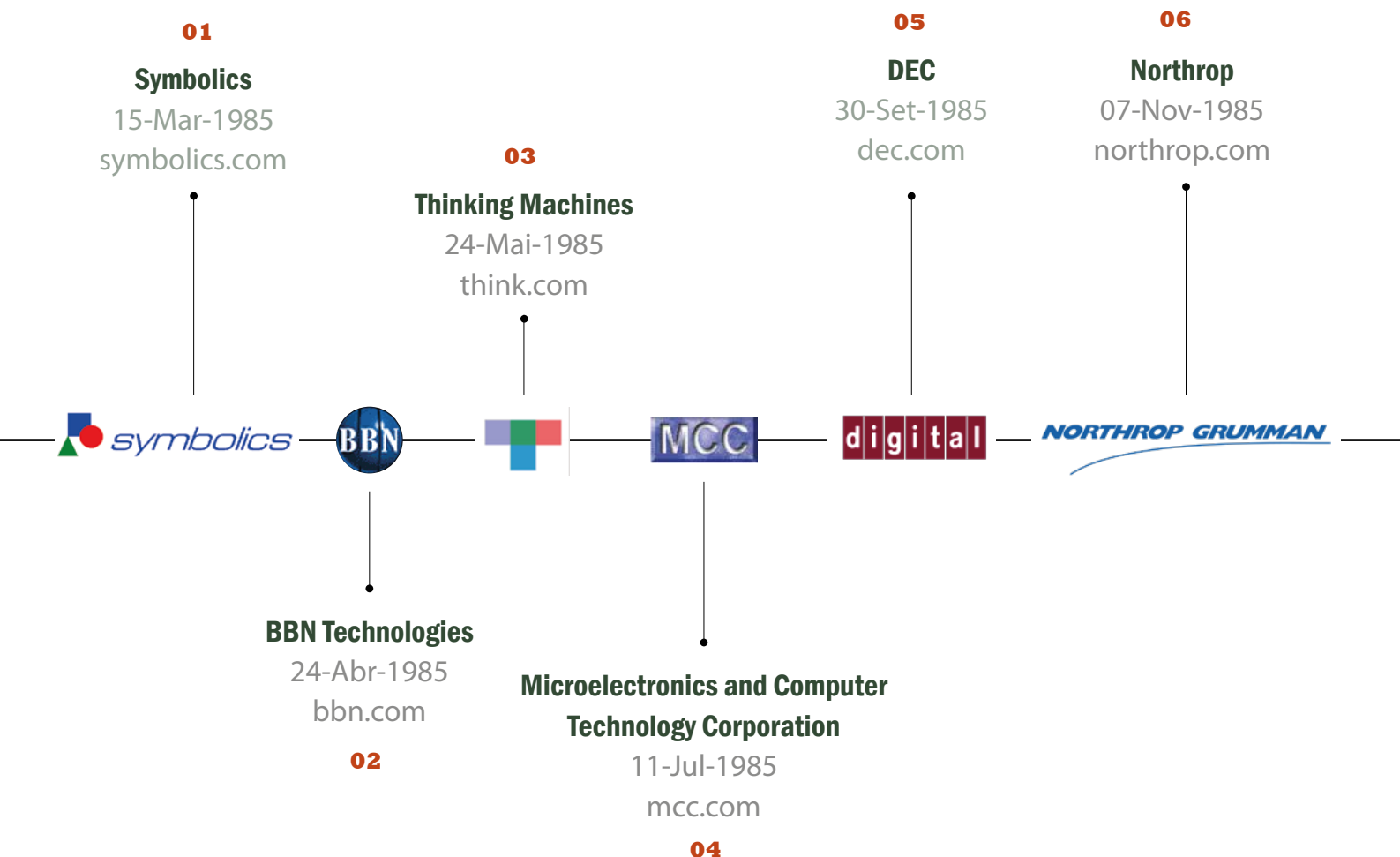
Na lista dos primeiros 25 registos – efectuados no curto espaço de tempo entre Março de 1985 e Agosto de 1986 -, o sector tecnológico teve uma enorme preponderância.

Apesar do seu histórico, muitos destes domínios não integram a lista das vendas mais caras de registos.

Essa lista é encabeçada pelo Business.com, um domínio que custou 7,5 milhões de dólares em 1999 mas atingiu os 345 milhões quando foi revendido em 2007.

Seguem-se o LasVegas.com (90 milhões de dólares em 2005 pela mesma organização que já detinha o vegas.com), CarInsurance.com (quase 50 milhões em 2010) e Insurance.com (35,6 milhões também em 2010), ambos pela mesma proprietária, a empresa de marketing online QuinStreet.

Quase o mesmo valor foi dado pelo VacationRentals.com, seguindo-se em 2012 o PrivateJet.com por pouco mais de 30 milhões de dólares, à semelhança do Voice.com mas este em 2019.



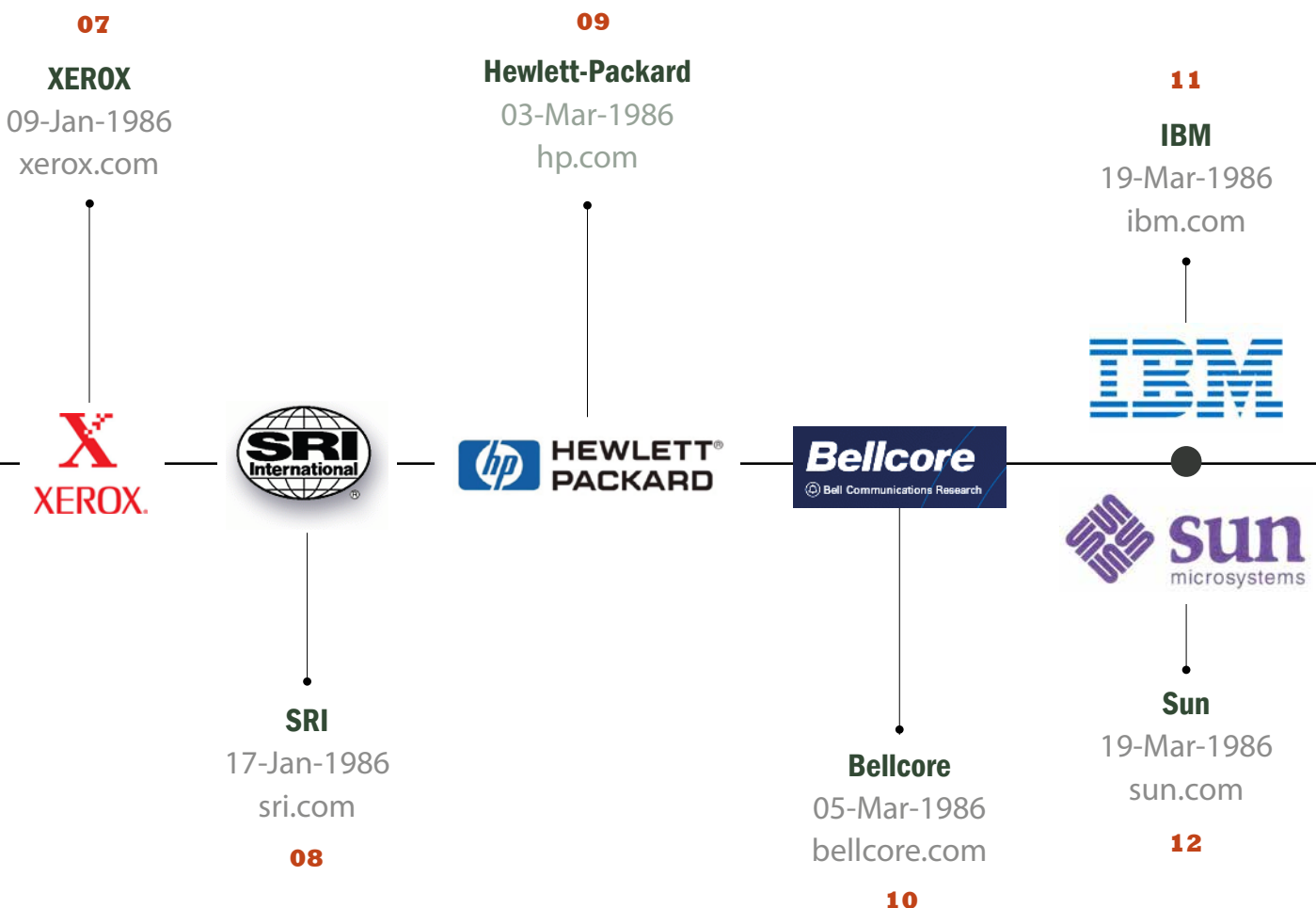
Internet.com atingiu apenas os 18 milhões de dólares em 2009, pela mesma QuinStreet (num pacote que incluiu domínios como InternetNews.com, Webopedia.com ou Developer.com). Por menos um milhão de dólares, o 360.com foi adquirido em 2015 pela Qihoo à Vodafone (que o usou para o seu telemóvel com essa marca numérica, incluindo em Portugal), com o objectivo de agregar todos os seus produtos e serviços.

Por fim, nesta lista da dezena de domínios mais dispendiosos, surge o Insure.com, comprado

por 16 milhões de dólares pela mesma QuinStreet ainda em 2009.

Se os valores podem parecer astronómicos para alguns dos referidos endereços online, note-se que um domínio pode ter um impacto económico muito significativo. De tal forma que são conhecidos casos de roubos de endereços. O primeiro nos EUA ocorreu há pouco mais de uma década, em New Jersey.

Em 2009, Daniel Goncalves declarou-se culpado de roubo do domínio P2P.com e de o



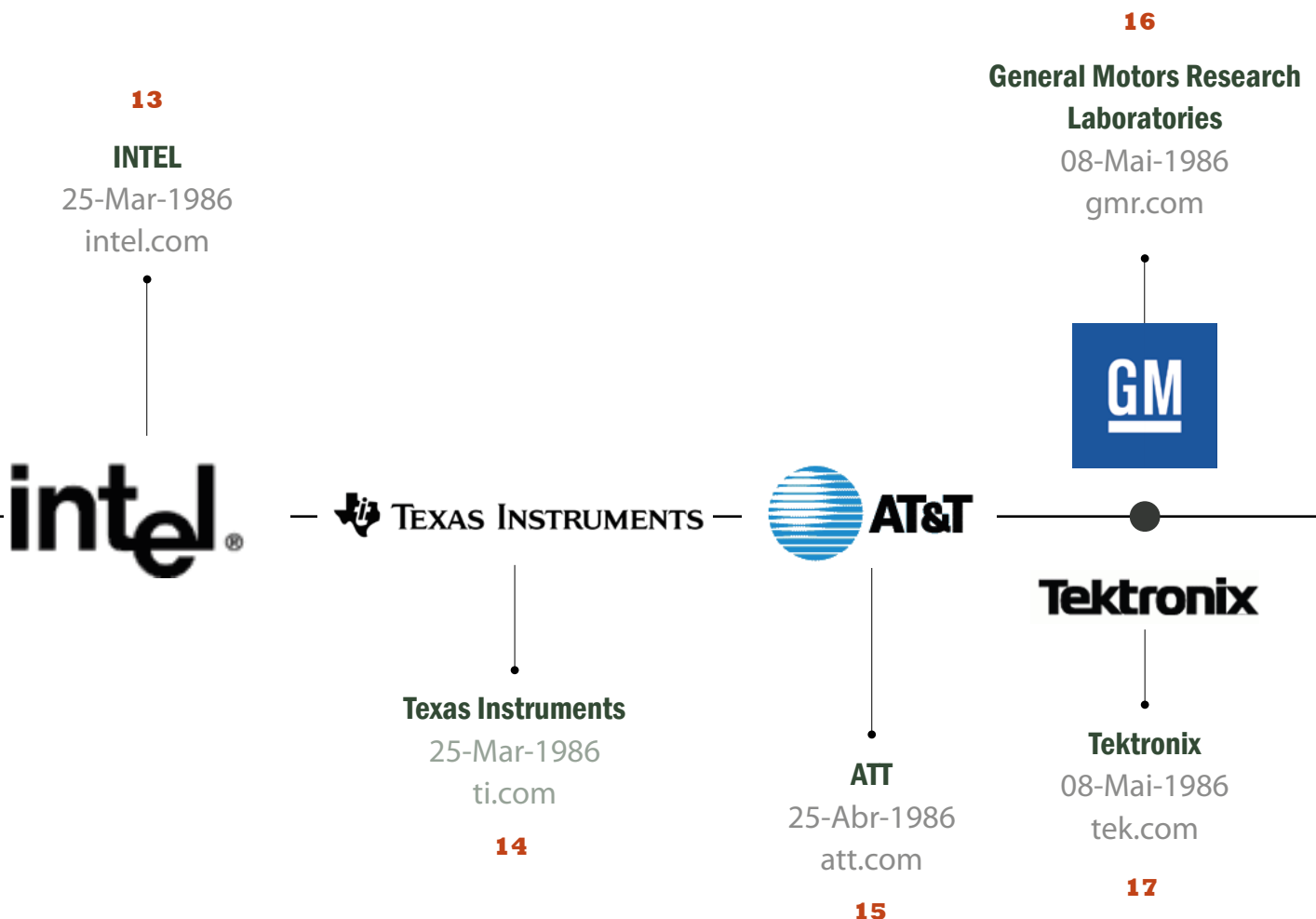


ter vendido no site eBay por 110 mil dólares a um comprador que desconhecia a situação.

O domínio pertencia a uma empresa com o mesmo nome e, segundo a acusação, “por causa do seu curto tamanho e relação temática com a explosão do fenómeno de partilha de ficheiros Peer to Peer, o nome de domínio P2P.com era particularmente valioso, com um valor estimado entre 160 mil e 200 mil dólares no momento do seu roubo”. A unidade do cibercrime da polícia de New Jersey iniciou uma investigação em Outubro de 2008 quando

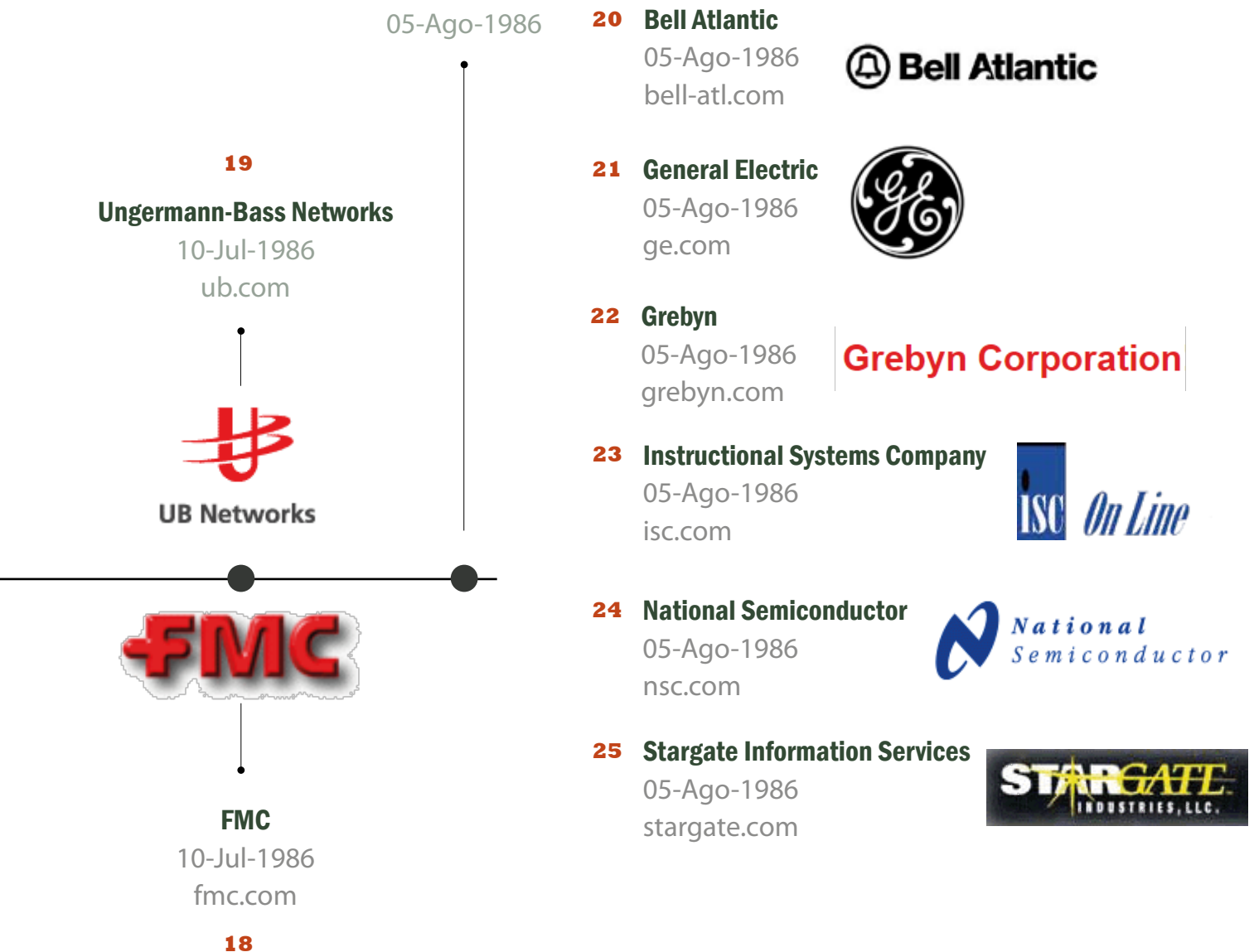
a empresa os alertou para o roubo do domínio, que terá ocorrido da sua conta no “registrar” GoDaddy em Maio de 2006, sem o conhecimento de qualquer dos legítimos proprietários.

A transferência do P2P.com iniciou-se em Maio de 2006, conforme Goncalves admitiu no julgamento. Ele acedeu sem autorização à conta no GoDaddy e realizou a transferência para uma sua conta no mesmo “registrar”. Este detectou que ambas as acções foram efectuadas a partir do mesmo endereço IP, de Goncalves.



Dois meses depois, ele transferiu o domínio para um outro agente de registos e colocou-o à venda no eBay em Setembro de 2006, onde foi comprado por mais de 111 mil dólares.

A pena pedida pela acusação foi de cinco anos de prisão e a restituição do dinheiro. O domínio foi devolvido aos seus verdadeiros proprietários e, actualmente, está desactivado. ■



# 05

---

## **A Web está a expandir-se (e a encolher)**

Paul X. McCarthy e Marian-Andrei RizoIU,

O mundo online está em constante expansão - agregando sempre mais serviços, mais utilizadores e mais actividades. No ano passado, o número de sites registados no domínio “.com” [ultrapassou os 150 milhões](#).

No entanto, mais de um quarto de século desde o seu primeiro uso comercial, o crescimento do mundo online está a desacelerar nalgumas categorias importantes.

Num projecto de investigação que durou vários anos, analisámos as tendências globais em diversidade e domínio online. [A nossa investigação](#), publicada na Public Library of Science, é a primeira a revelar algumas tendências a longo prazo de como as empresas competem na era da Web.

Vimos uma consolidação dramática da atenção num grupo cada vez menor (mas cada vez mais dominante) de organizações online. Assim, embora ainda haja um crescimento nas funções, recursos e aplicações oferecidos na Web, o número de entidades que fornecem essas funções está a diminuir.

### **Diversidade na Web em queda livre**

Analisámos mais de seis mil milhões de comentários de utilizadores do site de media social Reddit desde 2006, bem como 11,8 mil milhões de textos no Twitter desde 2011. No total, a nossa

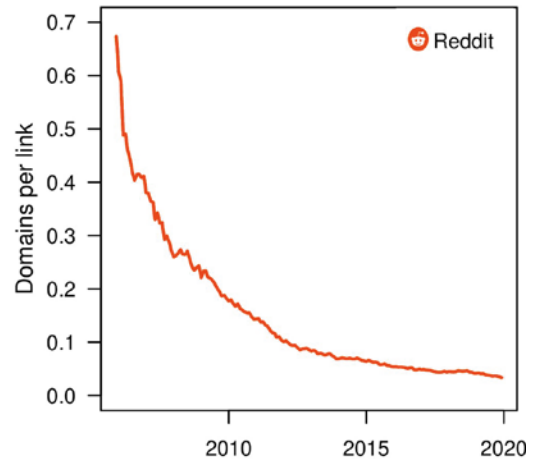
investigação usou um enorme conjunto de 5,6 TB de dados de mais de uma década de actividade global.

Este conjunto de dados é mais de quatro vezes o tamanho dos dados originais do Telescópio Espacial Hubble, o que ajudou Brian Schmidt e colegas a fazerem o seu trabalho que lhes deu o [Prémio Nobel](#) em 1998 por provarem que a [expansão do universo está a acelerar](#).

Com as mensagens do Reddit, analisámos todos os "links" (hiperligações) para outros sites e serviços online - mais de mil milhões no total - para entender a dinâmica do crescimento, domínio e diversidade dos "links" ao longo da década.

Usámos uma medida de "singularidade" da hiperligação. Nesta escala, 1 representa a diversidade máxima (todos os "links" têm o seu próprio domínio) e 0 é a diversidade mínima (todos os "links" estão num domínio, como "youtube.com").

Há uma década, havia uma variedade muito maior de domínios em hiperligações disponibilizadas pelos utilizadores do Reddit, com mais de 20 domínios diferentes para cada 100 "links" aleatórios postados pelos utilizadores. Agora, existem apenas cerca de cinco domínios diferentes para cada 100 hiperligações postadas.



A análise do Reddit mostrou que o conjunto de fontes online de alto desempenho está a diminuir.

Na verdade, entre 60-70% de toda a atenção nas principais plataformas de media social está focada em apenas dez domínios populares.

Além das plataformas de media social, também estudámos os padrões de "links" na Web, analisando quase 20 mil milhões de hiperligações em três anos. Esses resultados reforçaram que "os ricos estão a ficar mais ricos" online.

A autoridade, influência e visibilidade dos 1.000 principais sites globais (conforme medido pela centralidade na rede ou PageRank) está a crescer a cada mês, às custas de todos os outros sites.

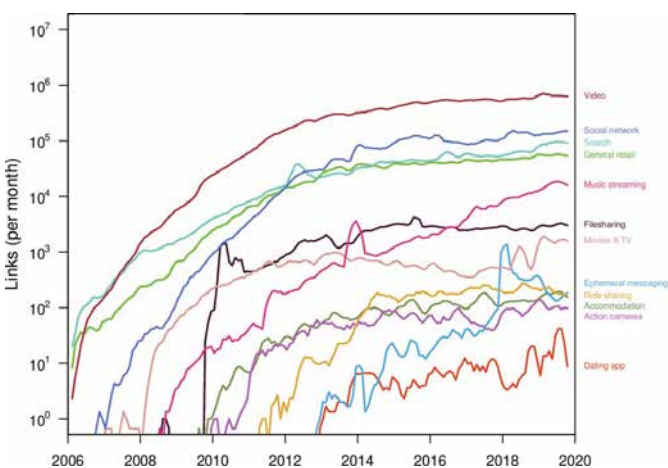
## **A diversidade das aplicações está a aumentar**

A Web começou como uma fonte de inovação, novas ideias e inspiração - uma tecnologia que

abriu o campo de jogo. Agora está também a tornar-se um meio que sufoca realmente a competição e promove monopólios e o domínio de alguns jogadores.

As nossas descobertas resolvem um paradoxo de longa data sobre a natureza da Web: ela ajuda a desenvolver negócios, empregos e investimentos? Ou torna mais difícil progredir ao permitir que qualquer pessoa participe do jogo? A resposta, ao que parece, é que faz ambas as coisas.

Enquanto a diversidade das fontes está em declínio, há uma força contrária de funcionalidade continuamente crescente com novos serviços, produtos e aplicações - como serviços de streaming de música (Spotify), programas de partilha de ficheiros (Dropbox) e plataformas de mensagens (Messenger, WhatsApp e Snapchat).



A diversidade funcional cresce continuamente online.

## A "mortalidade infantil" dos sites

Outra descoberta importante foi o aumento dramático na taxa de "mortalidade infantil" dos sites - com os miúdos mais crescidos a protegerem o seu espaço com mais firmeza do que nunca.

Examinámos novos domínios que eram continuamente referenciados ou vinculados nos media sociais após a sua primeira aparição. Descobrimos que, embora quase 40% dos domínios criados em 2006 estivessem activos cinco anos depois, apenas um pouco mais de 3% dos domínios criados em 2015 permanecem activos.

A dinâmica da competição online está a ficar cada vez mais clara. E a perda de diversidade é preocupante. Ao contrário do mundo natural, não há santuários; a competição faz parte tanto da natureza quanto dos negócios.

O nosso estudo tem implicações profundas para líderes empresariais, investidores e governos em todo o lado. Mostra que os efeitos de rede da Web não se aplicam apenas a negócios online. Eles permeiam toda a economia e estão a re-escrever muitas regras da economia anteriormente aceites.

Por exemplo, a ideia de que as empresas podem manter uma vantagem competitiva tendo por base onde estão localizadas

fisicamente é cada vez mais ténue. Entretanto, há novas oportunidades para as empresas abrirem lojas em qualquer lugar do mundo e servirem uma base de clientes global que é convencional e de nicho.

A melhor maneira de incentivar a diversidade é ter mais negócios online globais focados no fornecimento de serviços diversos, atendendo às necessidades de nichos cada vez maiores dos consumidores.

Produtos e serviços globais inovadores, como TikTok, Klarna e SkyScanner, continuam a surgir de uma variedade de criadores em todo o mundo.

Na Austrália, começa-se a ver isso em empresas locais como [Canva](#), [SafetyCulture](#) e [iWonder](#). Muitas mais aparecerão na próxima década. ■

---

Autores

Paul X. McCarthy e Marian-Andrei Rizoiu

Publicado na [The Conversation](#) (licença CC).



