

Textos de apoio

CIÊNCIA

Bit (“*Bi*nary *digiT*”) é a menor unidade de informação que pode ser armazenada ou transmitida. Um bit pode assumir somente 2 valores, por exemplo: 0 ou 1, verdadeiro ou falso, sendo a base da matemática binária, descrita inicialmente por George Boole, e por este motivo é chamada de Álgebra Booleana.

Embora os computadores tenham instruções (ou comandos) que possam testar e manipular bits, geralmente são idealizados para armazenar instruções em múltiplos de bits, chamados **bytes**. Um **byte** é um dos tipos de dados integrais em computação. É usado com frequência para especificar o tamanho ou quantidade da memória ou da capacidade de armazenamento de um computador, independentemente do tipo de dados armazenados.

A codificação padronizada de byte foi definida como sendo de 8 bits. O byte de 8 bits é, por vezes, também chamado de **octeto**, nomeadamente no contexto de redes de computadores e telecomunicações. A uma metade de um byte, dá-se o nome de **nibble** ou semioctecto. Para os computadores, representar 256 números binários é suficiente. Por isso, os bytes possuem 8 bits. Basta fazer os cálculos. Como um bit representa dois valores (1 ou 0) e um byte representa 8 bits, basta fazer 2 (do bit) elevado a 8 (do byte) que é igual a 256.

Byte (B)	Quilobyte (KB)	Megabyte (MB)
<ul style="list-style-type: none">• 1 Byte = 8 bits (2^3 bits).	<ul style="list-style-type: none">• 1 024 Bytes• 8 192 Bits	<ul style="list-style-type: none">• 1 024 KB• 1 048 576 Bytes• 8 388 608 Bits
Gigabyte (GB)	Terabyte (TB)	Petabyte (PB) - 1 024 TB Exabyte (EB) - 1 024 PB Zettabyte (ZB) - 1 024 EB Yottabyte (YB) - 1 024 ZB
<ul style="list-style-type: none">• 1 024 MB• 1 048 576 KB• 1 073 741 824 Bytes• 8 589 934 592 Bits	<ul style="list-style-type: none">• 1 024 GB• 1 048 576 MB• 1 073 741 824 KB• 1 099 511 627 776 Bytes• 8 796 093 022 208 Bits	

ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*, que em português significa "Código Padrão Americano para o Intercâmbio de Informação") é uma codificação de caracteres de sete bits baseada no alfabeto inglês. Desenvolvida a partir de 1960, grande parte das codificações de caracteres modernas a herdaram como base. A codificação define 128 caracteres, preenchendo completamente os sete bits disponíveis. Desses, 33 não são imprimíveis, como caracteres de controle actualmente obsoletos, que afectam o processamento do texto. Excepto pelo carácter de espaço, o restante é composto por caracteres imprimíveis.

Tabela ASCII
Caracteres não imprimíveis

Binário	Decimal	Hexa	Controle	Abreviação	Descrição
0000 0000	00	00	[^] @	NUL	<i>Null - Nulo</i>
0000 0001	01	01	[^] A	SOH	<i>Start of Header - Início do cabeçalho</i>
0000 0010	02	02	[^] B	STX	<i>Start of Text - Início do texto</i>
0000 0011	03	03	[^] C	ETX	<i>End of Text - Fim do texto</i>
0000 0100	04	04	[^] D	EOT	<i>End of Tape - Fim de fita</i>
0000 0101	05	05	[^] E	ENQ	<i>Enquire - Interroga identidade do terminal</i>
0000 0110	06	06	[^] F	ACK	<i>Acknowledge - Reconhecimento</i>
0000 0111	07	07	[^] G	BEL	<i>Bell - Campainha</i>
0000 1000	08	08	[^] H	BS	<i>Back-space - Espaço atrás</i>
0000 1001	09	09	[^] I	HT	<i>Horizontal Tabulation - Tabulação horizontal</i>
0000 1010	10	0A	[^] J	LF	<i>Line-Feed - Alimenta linha</i>
0000 1011	11	0B	[^] K	VT	<i>Vertical Tabulation - Tabulação vertical</i>
0000 1100	12	0C	[^] L	FF	<i>Form-Feed - Alimenta formulário</i>
0000 1101	13	0D	[^] M	CR	<i>Carriage-Return - Retorno do carro (enter)</i>
0000 1110	14	0E	[^] N	SO	<i>Shift-Out - Saída do shift (passa a usar caracteres</i>

					de baixo da tecla - minúsculas, etc.)
0000 1111	15	0F	^O	SI	<i>Shift-In</i> - Entrada no <i>shift</i> (passa a usar caracteres de cima da tecla: maiúsculas, caracteres especiais, etc.)
0001 0000	16	10	^P	DLE	Data-Link Escape
0001 0001	17	11	^Q	DC1	Device-Control 1
0001 0010	18	12	^R	DC2	Device-Control 2
0001 0011	19	13	^S	DC3	Device-Control 3
0001 0100	20	14	^T	DC4	Device-Control 4
0001 0101	21	15	^U	NAK	<i>Neg-Acknowledge</i> - Não-reconhecimento
0001 0110	22	16	^V	SYN	Synchronous Idle
0001 0111	23	17	^W	ETB	End-of-Transmission Block
0001 1000	24	18	^X	CAN	Cancel
0001 1001	25	19	^Y	EM	End-Of-Medium
0001 1010	26	1A	^Z	SUB	Substitute
0001 1011	27	1B	^[ESC	Escape
0001 1100	28	1C	^\ \\	FS	File Separator
0001 1101	29	1D	^]	GS	Group Separator
0001 1110	30	1E	^^	RS	Record Separator
0001 1111	31	1F	^_	US	Unit Separator
0111 1111	127	7F	^?	DEL	Delete

Caracteres imprimíveis

Binário	Decim al	Hex a	Glif o	Binário	Decim al	Hex a	Glif o	Binário	Decim al	Hex a	Glif o
0010 000 0	32	20		0100 000 0	64	40	@	0110 000 0	96	60	`
0010 000	33	21	!	0100 000	65	41	A	0110 000	97	61	a

1					1				1			
0010 001 0	34	22	"_		0100 001 0	66	42	<u>B</u>	0110 001 0	98	62	<u>b</u>
0010 001 1	35	23	#		0100 001 1	67	43	<u>C</u>	0110 001 1	99	63	<u>c</u>
0010 010 0	36	24	\$		0100 010 0	68	44	<u>D</u>	0110 010 0	100	64	<u>d</u>
0010 010 1	37	25	%		0100 010 1	69	45	<u>E</u>	0110 010 1	101	65	<u>e</u>
0010 011 0	38	26	&		0100 011 0	70	46	<u>F</u>	0110 011 0	102	66	<u>f</u>
0010 011 1	39	27	'-		0100 011 1	71	47	<u>G</u>	0110 011 1	103	67	<u>g</u>
0010 100 0	40	28	(0100 100 0	72	48	<u>H</u>	0110 100 0	104	68	<u>h</u>
0010 100 1	41	29)		0100 100 1	73	49	<u>I</u>	0110 100 1	105	69	<u>i</u>
0010 101 0	42	2A	*		0100 101 0	74	4A	<u>J</u>	0110 101 0	106	6A	<u>j</u>
0010 101 1	43	2B	±		0100 101 1	75	4B	<u>K</u>	0110 101 1	107	6B	<u>k</u>
0010 110 0	44	2C	„		0100 110 0	76	4C	<u>L</u>	0110 110 0	108	6C	<u>l</u>
0010 110 1	45	2D	-		0100 110 1	77	4D	<u>M</u>	0110 110 1	109	6D	<u>m</u>
0010 111 0	46	2E	.		0100 111 0	78	4E	<u>N</u>	0110 111 0	110	6E	<u>n</u>
0010 111 1	47	2F	/		0100 111 1	79	4F	<u>O</u>	0110 111 1	111	6F	<u>o</u>
0011 000 0	48	30	0		0101 000 0	80	50	<u>P</u>	0111 000 0	112	70	<u>p</u>

0011 000 1	49	31	<u>1</u>	0101 000 1	81	51	<u>Q</u>	0111 000 1	113	71	<u>q</u>
0011 001 0	50	32	<u>2</u>	0101 001 0	82	52	<u>R</u>	0111 001 0	114	72	<u>r</u>
0011 001 1	51	33	<u>3</u>	0101 001 1	83	53	<u>S</u>	0111 001 1	115	73	<u>s</u>
0011 010 0	52	34	<u>4</u>	0101 010 0	84	54	<u>T</u>	0111 010 0	116	74	<u>t</u>
0011 010 1	53	35	<u>5</u>	0101 010 1	85	55	<u>U</u>	0111 010 1	117	75	<u>u</u>
0011 011 0	54	36	<u>6</u>	0101 011 0	86	56	<u>V</u>	0111 011 0	118	76	<u>v</u>
0011 011 1	55	37	<u>Z</u>	0101 011 1	87	57	<u>W</u>	0111 011 1	119	77	<u>w</u>
0011 100 0	56	38	<u>8</u>	0101 100 0	88	58	<u>X</u>	0111 100 0	120	78	<u>x</u>
0011 100 1	57	39	<u>9</u>	0101 100 1	89	59	<u>Y</u>	0111 100 1	121	79	<u>y</u>
0011 101 0	58	3A	<u>:</u>	0101 101 0	90	5A	<u>Z</u>	0111 101 0	122	7A	<u>z</u>
0011 101 1	59	3B	<u>:</u>	0101 101 1	91	5B	<u>[</u>	0111 101 1	123	7B	<u>{</u>
0011 110 0	60	3C	<u><</u>	0101 110 0	92	5C	<u>\</u>	0111 110 0	124	7C	<u> </u>
0011 110 1	61	3D	<u>=</u>	0101 110 1	93	5D	<u>l</u>	0111 110 1	125	7D	<u>ł</u>
0011 111 0	62	3E	<u>></u>	0101 111 0	94	5E	<u>^</u>	0111 111 0	126	7E	<u>~</u>
0011 111 1	63	3F	<u>?</u>	0101 111 1	95	5F	<u>_</u>				

TECNOLOGIA

Uma **rede de computadores** consiste de dois ou mais computadores e outros dispositivos conectados entre si de modo a poderem partilhar os seus serviços, que podem ser: dados, impressoras, mensagens (e-mails), etc. A Internet é um amplo sistema de comunicação que liga muitas redes de computadores. Existem várias formas e recursos de vários equipamentos que podem ser interligados e partilhados, mediante meios de acesso, protocolos e requisitos de segurança.

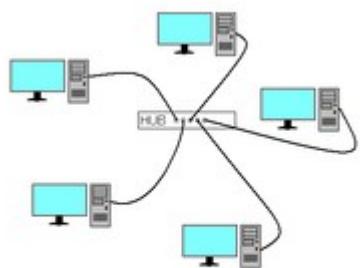
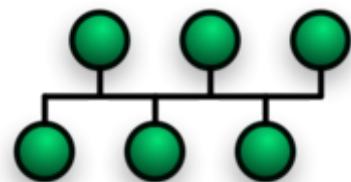
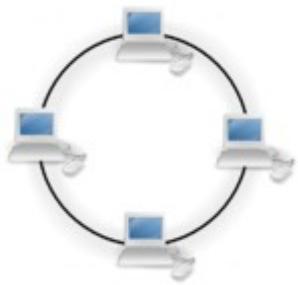
Tamanho:

LAN (Local Area Network, ou Rede Local). É uma rede onde seu tamanho se limita a apenas um prédio ou escritório.

CAN (Campus Area Network, ou rede campus). Uma rede que abrange uma área mais ampla, onde pode-se conter vários prédios dentro de um espaço contínuo ligados em rede.

MAN (Metropolitan Area Network, ou rede metropolitana). A MAN é uma rede onde temos por exemplo, uma rede farmácia, n uma cidade, onde todas acedem uma base de dados comum.

WAN (Wide Area Network, ou rede de longa distância). Uma WAN integra equipamentos em diversas localizações geográficas, envolvendo diversos países e continentes como a Internet.

Topologia:**Topologia em Estrela****Rede em bus****Rede em anel**

SOCIEDADE

Internet 2.0

A conceitualização dada neste artigo segue os princípios ditados por Tim O'Reilly, sabidamente o precursor do uso do termo em seu artigo de conceitualização (e também de defesa) do termo Web 2.0. Tim O'Reilly define que:

“Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva”

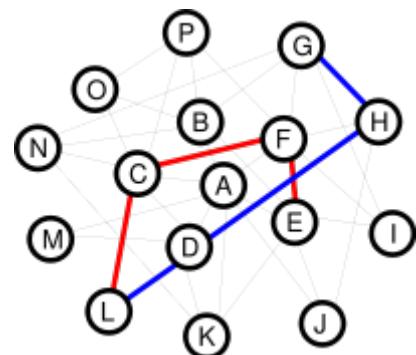
As regras a que se refere O'Reilly já foram discutidas antes do surgimento do termo, sob outros nomes como *infoware*, *the internet operating system*^[1] e *the open source paradigm shift* e são produto de um consenso entre empresas como Google, Amazon, Yahoo e Microsoft e estudiosos da Web (como Tim O'Reilly, Vinton Cerf e Tim Berners-Lee) e da consolidação do que realmente traz resultado na Internet. Segundo Tim O'Reilly, a regra mais importante seria desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos da rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência colectiva.

Este surgiu fundamentalmente para ultrapassar dificuldades e limitações colocadas ao nível dos modelos anteriores. O modelo relacional procurou uma forma de organização dos dados mais simples e, ao mesmo tempo mais flexível – as tabelas.

Tipos de Rede Social

- Rede Social **Primária** ou **Informal** (amigos, familiares, colegas de trabalho...)
 - Rede Social **Secundária** ou **Global** (profissionais, funcionários, instituições...)
 - Rede Social **Intermediária** (Saúde, Igreja, Comunidade...)

Rede Social é uma das formas de representação dos relacionamentos afectivos ou profissionais dos seres humanos entre si ou entre seus agrupamentos de interesses mútuos. A rede é responsável pela partilha de ideias entre pessoas que possuem interesses e objectivos em comum e também valores a serem partilhados. Assim, um grupo de discussão é composto por indivíduos que possuem identidades semelhantes. Essas redes sociais estão hoje instaladas principalmente na Internet devido ao facto desta possibilitar uma aceleração e ampla maneira das ideias serem divulgadas e da absorção de novos elementos em busca de algo em comum.



Segundo Fritjof Capra, "redes sociais são redes de comunicação que envolvem a linguagem simbólica, os limites culturais e as relações de poder". São também consideradas como uma medida de política social que reconhece e incentiva a actuação das redes de solidariedade local no combate à pobreza e à exclusão social e na promoção do desenvolvimento local. As redes sociais são capazes de expressar ideias políticas e económicas inovadoras com o surgimento de novos valores, pensamentos e atitudes. Esse segmento que proporciona a ampla informação a ser partilhada por todos, sem canais reservados e fornecendo a formação de uma cultura de participação, é possível, graças ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e da informação, à globalização, à evolução da

cidadania, à evolução do conhecimento científico sobre a vida etc. as redes unem os indivíduos organizando-os de forma igualitária e democrática e em relação aos objectivos que eles possuem em comum.

Exemplos:

Os **weblogs** e fotologs são também sociais uma vez que também possuem lista de amigos. Nos weblogs o privilégio é para os textos e nos fotologs a imagem é trabalhada. Nos fotologs e weblogs as dinâmicas das redes são observadas e estão sempre em transformação.

MSN Messenger é um programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft. O programa permite que um utilizador da Internet se relacione com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo ter uma lista de amigos "virtuais" e acompanhar quando eles entram e saem da rede. Ele foi fundido com o Windows Messenger e originou o Windows Live Messenger.

O **YouTube** é um site que permite que seus utilizadores carreguem e partilhem vídeos em formato digital. Foi fundado em Fevereiro de 2005 por três pioneiros do PayPal, um famoso site da Internet ligado a gestão de transferência de fundos.

O YouTube utiliza o formato Flash Player para disponibilizar o conteúdo. É o mais popular site do tipo (com mais de 50% do mercado em 2006) devido à possibilidade de hospedar quaisquer vídeos (excepto materiais protegidos por copyright, apesar deste material ser encontrado em abundância no sistema). Hospeda uma grande variedade de filmes, videoclips e materiais caseiros. O material encontrado no YouTube pode ser disponibilizado em blogs e sites pessoais através de mecanismos (APIs) desenvolvidos pelo site.

Antes do lançamento do YouTube em 2005, havia poucos métodos simples disponíveis a utilizadores normais de computadores que queriam colocar os seus vídeos na Internet. Com uma interface de fácil uso, o YouTube tornou possível a qualquer um que usa computador a colocar na Internet um vídeo que milhões de pessoas poderiam ver em poucos minutos. A grande variedade de tópicos cobertos pelo YouTube tornou a partilha de vídeo uma das mais importantes partes da cultura da Internet. Um dos primeiros exemplos do impacto social do YouTube foi o sucesso do vídeo "Bus Uncle" em 2006. O vídeo mostra uma conversa animada entre um jovem e um homem mais velho num autocarro de Hong Kong, e foi largamente discutido.

O **hi5** é uma comunidade social virtual criada por Ramu Yalamanchi. Cada utilizador com registo no hi5 pode criar um perfil com um layout atractivo podendo colocar fotografias, músicas e vídeos. O sistema de código HTML permite criar mais estilos e diversidades dentro do site. O hi5 possui o sistema de grupos em que um utilizador pode aderir a um determinado grupo consoante os interesses desse mesmo grupo (países, cidades, músicas, etc.). O hi5 foi considerado o site mais visitado pelos portugueses em 2007, segundo o site de ranking mundial alexa.com

O **LinkedIn** é uma rede de negócios fundada em Dezembro de 2002 e lançada em Maio de 2003 (comparável a redes sociais), principalmente utilizada por profissionais. Em Novembro de 2007, ela tinha mais de 16 milhões de usuários registrados, abrangendo 150 indústrias e mais de 400 regiões económicas (como classificado pelo serviço).

O principal propósito do site é permitir que usuários registados possam manter uma lista detalhada de contactos de pessoas que eles conhecem e confiem em empresas. As pessoas nessa lista são chamadas de conexões. Os usuários podem convidar qualquer um (seja um usuário LinkedIn ou não) para tornar-se uma conexão.

Esta lista de conexões pode então ser usada de vários modos:

- ◆ Uma rede de contactos acumulada, constituída de suas ligações directas, de segunda grau, terceiro e assim por diante facilitam com que você possa conhecer alguém através de seus contactos mútuos.
- ◆ Isso pode ser usado para encontrar trabalhos, pessoas e oportunidades recomendadas por qualquer um na sua rede de contactos.
- ◆ Empregadores podem listar trabalhos e buscar por candidatos potenciais.
- ◆ Todos os candidatos a emprego podem rever o perfil de contratação e descobrir qual dos seus contactos existentes poderia apresentá-lo aos empregadores.

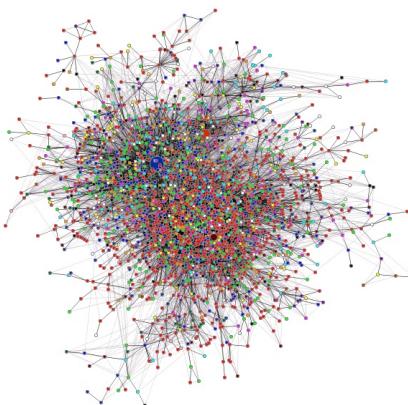
O **Facebook** é uma utilidade social que liga as pessoas. O serviço e a rede Facebook são operados por Facebook, Inc. e suas empresas afiliadas. Ao aceder ao site em www.facebook.com ou a versão móvel.

Perigos

- Perfis inocentes (!!!) e falsas identidades
- Disponibilização de dados pessoais
- Segurança dos dados
- Fotos de Menores
- Apropriação de perfis
- Falta de controlo de idade
- Falta de controlo parental
- Ausência de moderação
- Os dados deixam de ser privados

Cuidados a ter:

- Não aceite como amigo alguém que você não conhece.
- Entre em comunidades com as quais se identifica
- Evite colocar fotos ou relatos muito aprofundados do dia a dia
- Não revele os seus dados de acesso ao perfil a ninguém
- Não se vicie...
- Evite conhecer “amigos” pessoalmente
- Utilize um e-Mail e dados de acesso diferentes
- Cyberbullying



Fazendo Análise de Redes Sociais Uma das coisas que diversas pessoas perguntam é como fazer análise de redes sociais e como montar grafos das redes. O grafo, além de bonitinho, é uma forma fácil de visualizar a rede e, muitas vezes, ver nós mais centrais ou mais conectados nela. Vou tentar explicar de uma forma rápida como eu tenho trabalhado.

1. Determinação da Rede a ser Analisada

A primeira coisa a ser feita é delimitar a rede que se vai analisar. É impossível analisar, por exemplo, todos os blogs do mundo. E como os blogs estão interconectados, é preciso impor um limite na rede. Em geral, eu opto por limitar pelos *graus de separação*. Suponhamos, por exemplo, que eu vá analisar a rede deste blog. Os blogs que estão no primeiro grau de separação são aqueles que estão **directamente linkados** aqui. Aqueles que estão linkados nas pessoas que estão conectadas aqui, por exemplo, seriam o segundo grau de separação e assim por diante. Note-se que o aumento da rede é exponencial e que dificilmente se

consegue fazer uma análise qualitativa de mais de um grau de separação. Além disso, é preciso determinar o que será considerado um nó (um blog? um fotolog? um usuário único?) e o que será considerado uma conexão (um comentário? um link?).

2. Recolha de Dados

Os dados podem ser recolhidos manualmente, se a rede for pequena ou de forma automática, se a rede analisada é grande demais. Em geral, eu faço a recolha manual com um grau de separação (às vezes, até dois se o primeiro grau forem poucos nós). Na época da minha tese, quando analisei mais de 300 mil fotologs, usei um *crawler*, que é um programinha que recolhe dados de forma automática. Esse que eu criei precisa ser actualizado, mas ainda pretendo usar para outra pesquisa. De um modo geral, o crawler vai precisar ser construído pelo pesquisador ou sob a sua supervisão, porque os dados que serão recolhidos vão ser seleccionados por ele. O ideal é testar o programa de forma qualitativa antes - passando numa rede pequena que o pesquisador possa acompanhar para ver se ele funciona, por exemplo. Outro problema é que crawlers são demorados e muitos sites - como o Orkut, por exemplo - costumam eliminar perfis que estejam crawleando o sistema. O ideal é ou pedir autorização para crawlear ou tentar fazê-lo de um modo que não comprometa o sistema (respeitando o número de pings por minuto, por exemplo). É claro que a recolha de dados pode levar dias e até semanas com o programa rodando no computador.

3. Análise dos Dados

Depende de que propriedades se quer analisar. Propriedades quantitativas, por exemplo, são geralmente extraídas com a ajuda de programas de análise. Eu já usei o [Pajek](#) para verificar coisas como **centralidade, grau de intermediação** e etc. Para desenhar a rede e extrair outros dados, como grau de cada nó, eu também já usei o [NetDraw](#). Ambos só funcionam em Windows e estive catando, nos últimos dias, programas que auxiliem a análise dos dados para Mac. Encontrei dois

multiplataformas que parecem promissores: o [Tulip](#), que é bem legal (não tão completo quanto o Pajek, mas faz o básico) e o [Guess](#), que é mais pobrezinho, mas mais estável. Aliás, estabilidade é um problema sério desse tipo de software. De um modo geral, a maioria dos programas não consegue lidar com uma grande quantidade de dados, travando. Isso exige uma paciência de monge para trabalhar com grandes quantidades de dados. Já quem quer analisar só elementos qualitativos (por exemplo, investigar as motivações em uma rede determinada), por outro lado, não precisa de programas de análise, embora possa usar algum deles para ilustrar a rede analisada. Embora a análise de redes sociais tenha sido constituída, enquanto perspectiva de análise, de uma forma praticamente só quantitativa, do meu ponto de vista, é possível utilizá-la para análises qualitativas também. Análises qualitativas são óptimas para indicar elementos que depois podem ser verificados de forma mais ampla em uma quantitativa posterior.

Referências Bibliográficas

Comissão Nacional para a Carteira de Jornalista

Consulta em <http://www ccpj.pt>

Jornal Sol

Consulta em <http://www.sol.pt>

Portal do Instituto Nacional de Estatística

Consulta em <http://www.ine.pt>

Wikipédia

Consulta em <http://www.wikipedia.pt>

Sugestões Bibliográficas

Download em <http://www.umic.pt/>

- A Sociedade da Informação em Portugal, 2010
- A Sociedade da Informação em Portugal, 2010, documento de trabalho
- Dossier Democracia Electrónica, 2004-2006
- Livro Verde para a Sociedade de Informação
- Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas, 2005
- Sociedade da Informação e do Conhecimento, Principais acções desenvolvidas pela Agência para a Sociedade do Conhecimento, Novembro de 2009 a Maio de 2011