



**IP**  
Assinado  
Digitalmente

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

## **CARTA PATENTE Nº PI 0719477-3**

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

**(21) Número do Depósito:** PI 0719477-3

**(22) Data do Depósito:** 19/12/2007

**(43) Data da Publicação do Pedido:** 26/06/2008

**(51) Classificação Internacional:** G06F 17/30.

**(52) Classificação CPC:** G06F 17/30867.

**(30) Prioridade Unionista:** IT MI2006A 002436 de 19/12/2006.

**(54) Título:** MÉTODO PARA CLASSIFICAR PÁGINAS DA WEB E ORGANIZAR OS CONTEÚDOS CORRESPONDENTES.

**(73) Titular:** FACILITYLIVE S.R.L.. Endereço: Via Strada Nuova 86, 27100 Pavia, ITÁLIA(IT)

**(72) Inventor:** GIANPIERO GIUSEPPE LOTITO; MARIUCCIA TERONI.

**Prazo de Validade:** 10 (dez) anos contados a partir de 27/11/2018, observadas as condições legais

**Expedida em:** 27/11/2018

Assinado digitalmente por:

**Alexandre Gomes Ciano**

Diretor Substituto de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

**Método para classificar páginas da WEB e organizar os conteúdos correspondentes.**

CAMPO DE APLICAÇÃO

5 A presente invenção está relacionada a um método de classificação de páginas da *Web* e organização dos conteúdos correspondentes do tipo compreendendo uma etapa de gravação de uma pluralidade de endereços de Internet, compreendendo execuções de uma pluralidade de procedimentos de gravação automática, além de uma etapa de seleção para estabelecer um valor de pertinência correspondente à pluralidade de endereços de Internet.

10 TÉCNICA ANTERIOR

Como já se sabe, um computador pessoal conectado à rede de Internet e equipado com um navegador (*browser*) permite a exibição de páginas da *Web*.

15 Em particular, com o termo computador pessoal é previsto um dispositivo eletrônico equipado com uma interface de conexão de rede de Internet, enquanto que com o termo navegador, por si só, *software* conhecido, é referido como o que está instalado em tal dispositivo eletrônico para visualização das páginas da *Web*. Um exemplo de tal navegador é o programa *Internet Explorer*, da empresa *Microsoft*®.

20 Mais em particular ainda, as páginas da *Web* são armazenadas em uma pluralidade de servidores, por sua vez conectados à rede de *Internet*. Um endereço de *Internet* de uma página da *Web* é especificado pelo navegador, por exemplo, na parte superior ou barra do navegador, e tal endereço de Internet é direcionado para a exibição da página da *Web* correspondente, geralmente em uma parte principal do navegador.

25 Os programas ou *scripts* de identificação de uma ou mais páginas da *Web* também são conhecidos, funcionando na base de um critério de pesquisa que é definido pelo usuário.

30 Tais programas ou *scripts* de identificação são geralmente acessíveis por meio de uma interface gráfica, por exemplo, eles podem ser desenhados pelo navegador, que compreende uma parte de inserção do critério de pesquisa e um botão de ativação do programa ou script de identificação.

Dado o grande número de páginas da *Web* disponíveis na Internet, um programa ou *script* de identificação fornece um alto número de páginas da *Web* para um critério de pesquisa predeterminado.

35 De modo a guiar o usuário para uma consulta efetiva dessas páginas da *Web*, o programa ou script de identificação é amparado por um método de classificação, que atribui uma importância correspondente a cada página da *Web*. Em outras palavras, a execução de um programa ou script de identificação fornece ao

usuário uma lista de páginas da *Web*, ordenadas pelo valor de importância estabelecido pelo método de classificação.

Um método de classificação conhecido, normalmente indicado com o termo *PageRank*, proporciona a associação de uma página da *Web* com um valor de importância normalmente indicado como posição de classificação (*rank*). Em particular, a classificação de uma página da *Web* A é determinado pelo número de páginas da *Web* adicionais B1, ..., Bx que faz referência para a tal página da *Web* A, por exemplo, que contenha um indicador para ela.

Mais particular ainda, de acordo com o método de classificação conhecido como *PageRank*, toda página da *Web* pode expressar um voto em relação a outras páginas, através de indicadores, também conhecidos como conexões. Em outras palavras, através das conexões disponíveis na página da *Web* inicial, um usuário pode conectar-se a uma ou mais páginas da *Web* de destino, aumentando a sua classificação.

Geralmente, quanto maior a popularidade de uma página da *Web*, por exemplo, o número de conexões a ela, maior será o valor de votos que a mesma página pode expressar.

Os métodos de classificação do tipo mencionado acima, contudo, possuem várias limitações, que parecerão evidentes a partir da descrição a seguir.

Com referência à figura 1, uma interface 10 é considerada para a ativação de um programa ou script de identificação de páginas da *Web*.

A interface 10 é, por exemplo, uma página da *Web* contendo um botão de ativação 2, para ativar o programa ou script de identificação.

Como exemplo, na figura 1 o critério de pesquisa é definido para identificar páginas da *Web* pertencentes ao inventor italiano Leonardo da Vinci. Neste simples exemplo, o critério de pesquisa é fornecido pela ligação das três palavras-chave "Leonardo", "da" e "Vinci", especificado na barra de digitação 1 da interface 10.

Nesse caso, a parte principal 4 da interface 10 exibe os resultados do programa ou script de identificação após sua execução ali, com base no critério de pesquisa "Leonardo da Vinci". Os resultados da busca compreendem uma lista de 3 endereços de *Internet* de páginas da *Web*, das quais apenas os primeiros resultados 3a - 3h são exibidos na referida parte principal 4.

De fato, sendo muito alto o número de páginas da *Web* identificadas, no exemplo específico na ordem de milhões de páginas da *Web*, o programa ou script de identificação fornece o agrupamento das páginas dentro de uma interface gráfica 10 nas páginas subsequentes a serem exibidas. Geralmente, uma sequência de números de 1 a n, não representado na figura sendo por si só

convencional, é disponibilizada, por exemplo, em uma parte inferior da interface 10, de modo a exibir, na parte principal 4 e mediante solicitação do usuário, uma página específica e assim uma parte da lista 3 de endereços de *Internet*.

Por exemplo, supondo que o programa ou *script* de  
5 identificação tenha identificado cem páginas da *Web*, correspondendo a uma lista 3 de cem endereços de *Internet*, e supondo que cada página exibida contenha dez endereços dessas páginas da *Web* identificadas, a parte menor da interface 10 indicaria números de um a dez. Dessa maneira, a seleção do número um na parte inferior permite exibir, dentro da parte principal 4, os endereços de *Internet* de um a dez, como por exemplo, a primeira  
10 página da lista 3 de páginas da *Web*. Em particular, nos programas ou scripts de identificação atuais, os endereços de *Internet* da lista 3 de páginas da *Web* são organizados em uma sucessão correspondente a uma ordem decrescente de importância, conforme identificado pelo método de classificação correspondente e, com isso, a seleção da página um da lista 3 corresponde às páginas da *Web* classificadas  
15 como de maior importância pelo referido método de classificação.

A seleção do número dois permite a exibição dos endereços de *Internet* de onze até vinte na mesma parte principal 4 da interface 10. Tais endereços de *Internet* correspondem à segunda página da lista de páginas da *Web* 3. A seleção do número dez na parte inferior faz referência à última página da lista 3, e portanto,  
20 associada com as páginas da *Web* menos relevantes, sempre de acordo com o método de classificação do programa ou script de identificação.

Em outras palavras, a ordem de visualização dos resultados da pesquisa deriva do método de classificação.

Mais em particular ainda, com referência à figura 1, a página  
25 da *Web* 3a é aquela com a maior importância dentre todas as páginas da *Web* identificadas pelo método de classificação usado no programa *Google*®, usado como exemplo para a figura 1, e se refere a um serviço de *Internet* chamado *Wikipedia*, que fornece a definição do inventor e artista Leonardo da Vinci.

A página da *Web* 3b se refere à página da *Web* que  
30 descreve o legado deixado para humanidade pelo inventor e artista Leonardo da Vinci; a página da *Web* 3c se refere ao Museu Nacional de Ciência e Tecnologia; a página da *Web* 3e se refere ao aeroporto de Roma "Leonardo da Vinci".

A partir dos resultados listados acima do programa *Google*, que representa os cinco primeiros resultados em ordem de importância, é inferido que o  
35 método de classificação com base em *PageRank* possui as seguintes limitações.

O número de páginas da *Web* fornecido pelo programa ou script de identificação é redundante: nesse caso, nos oito primeiros resultados da primeira página, pelo menos três páginas, em particular as páginas 3d, 3f e 3h são

redundantes, por exemplo, eles repetem os endereços de Internet dentro de um mesmo site previamente exibido, respectivamente os endereços de Internet 3c, 3e e 3g. Além disso, o usuário geralmente não lê mais que algumas dezenas de resultados fornecidos pelo método de identificação, resultado frequentemente obtido também para um grau  
5 mais genérico de critério(s) de pesquisa/busca.

Apesar de algumas páginas da *Web* fornecidas para o programa ou *script* de identificação não serem muito ou nem um pouco pertinentes a respeito da informação pesquisada pelo usuário, elas ainda desfrutam de uma classificação excessivamente alta. A página da *Web* 3e é considerada: é difícil crer que  
10 um usuário interessado no aeroporto “Leonardo da Vinci” digitaria como critério de busca “Leonardo da Vinci” sem especificar “Aeroporto”. Contudo, inesperadamente, a página da *Web* 3e, que se refere ao aeroporto de Roma é encontrada como o quinto resultado dos resultados do programa *Google*. A página da *Web* 3e constitui um típico exemplo de resultado afetado pelo excesso de informação e, portanto, altamente indesejável já que  
15 ele não é somente impertinente, mas também inútil para o propósito da pesquisa realizada. É possível verificar que um resultado desse tipo, por exemplo, a presença do endereço do Aeroporto de Roma em uma classificação alta da lista 3 de páginas da *Web* resultantes da definição do critério de busca “Leonardo da Vinci”, é obtido com uso de muitos dos programas ou *scripts* de identificação atualmente disponíveis.

Portanto, o método de classificação com base no *PageRank*, enquanto fornece uma organização automatizada das páginas da *Web*, não permite ao usuário se concentrar em um número reduzido de resultados, limitado aos resultados que são mais pertinentes para o usuário.

Outra desvantagem do método de classificação conhecido surge do fato que, após a execução, o programa ou *script* de identificação informa, como  
25 o número de páginas encontradas, um número que não corresponde ao número verdadeiro de páginas da *Web* identificadas e efetivamente disponíveis para o usuário.

Por exemplo, com referência à figura 1a, o número de páginas da *Web* declaradas estarem disponíveis pelo programa ou *script* de identificação, como resultado do critério de pesquisa “Leonardo Da Vinci” é 3.880.000, mas é fácil de  
30 verificar pela prática que apenas as primeiras 1.000 páginas da *Web* estão efetivamente disponíveis. Mais particularmente, a figura 1b mostra uma mensagem de erro gerada por um programa de identificação conhecido, informando que não mais que 1.000 resultados identificados estão disponíveis para o usuário. Assim, o número de páginas da *Web* declaradas como estando disponíveis é trivial porque um usuário acredita ter uma  
35 quantidade substancialmente infinita de páginas da *Web* associadas ao resultado do critério de pesquisa e ele fica desestimulado a abrir várias páginas da *Web*, especialmente se ele não achar o conteúdo de seu interesse nas primeiras páginas da

*Web* de classificação alta.

Os métodos de classificação de páginas da *Web* descritos acima têm, além de tudo, mais problemas substancialmente associados à confiabilidade das fontes, entendida como notoriedade, reconhecimento e credibilidade da fonte a respeito do critério de pesquisa definido. Em outras palavras, uma página da *Web* efetivamente correlacionada ao inventor e artista Leonardo da Vinci poderia aproveitar uma alta posição de classificação, mas contém informações incorretas: por exemplo, informações errôneas sobre sua data de nascimento ou falta de conteúdo importante, como alguns de suas obras mais famosas ou outras indicações fundamentais com relação à sua vida e sua obra, o que logicamente poderia interessar ao usuário que definiu o critério de pesquisa "Leonardo da Vinci".

Dessa forma, uma página da *Web* de alta posição de classificação poderia ser pertinente mesmo não tendo suficiente embasamento de fontes confiáveis, como no caso da página 3b, relacionada a uma página criada por um usuário provado, e não uma fonte de autoridade.

Por outro lado, uma página da *Web* relacionada ao inventor Leonardo da Vinci poderia conter uma pluralidade de informações que não estejam estritamente correlacionadas e sejam substancialmente supérfluas, atrapalhando a identificação das informações de interesse do usuário – um exemplo típico de informações de baixa relevância. Substancialmente, os métodos de classificação das páginas da *Web* disponíveis atualmente não permitem que um programa ou *script* de identificação conduza uma pesquisa que tenha como resultado uma lista de páginas da *Web* pertinente, esperado e filtrado; inversamente, eles agem como coletores de uma pluralidade de informações com relação quase que limitada com o critério de pesquisa definido pelo usuário.

Dessa maneira, os métodos de classificação conhecidos obrigam o usuário a conduzir uma árdua operação de filtragem e seleção, substancialmente destinada a identificar, dentre todas as páginas da *Web* fornecidas pelo programa ou *script* de identificação, apenas os resultados de interesse, com o risco de perder páginas da *Web* de considerável importância.

O problema técnico que fundamenta a presente invenção é o da criação de um método de classificação de páginas da *Web* que permita que um programa ou *script* de identificação forneça resultados livres de interferência de informação. Que sejam pertinentes ao critério de pesquisa definido pelo usuário, não redundante para repetição de páginas da *Web* e com conteúdo confiável, enquanto ao mesmo tempo reduzindo o tempo empregado pelo usuário de modo a filtrar os resultados da busca e resolver as limitações que ainda afetam os métodos de classificação das páginas da *Web* de acordo com a arte anterior.

## SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A ideia de solução que fundamenta a presente invenção é a de fornecer um método para classificar e organizar os conteúdos correspondentes capazes de determinar, a começar por uma configuração de *Web* para lemas e áreas temáticas, um conjunto de páginas da *Web* que sejam considerados pertinentes, utilizando como fonte tanto diferentes mecanismos de busca como ações de *spidering* direcionadas.

As ações de *spidering* são realizadas visando sites que são considerados confiáveis na etapa de configuração da *web*.

Na base deste conjunto de páginas da *Web*, é realizada uma seleção que elimina as páginas da *Web* redundantes, associadas, por exemplo, com diferentes traduções da mesma página da *Web* ou comum mesmo endereço de Internet repetido diversas vezes e, que elimina, por meio de contribuição humana, páginas da *Web* espúrias, por exemplo, aquelas contendo excesso de informações e/ou derivadas de fontes não muito confiáveis.

De acordo com tal ideia de solução, o método para classificar páginas da *Web* e organizar os conteúdos correspondentes, de acordo com a presente invenção, consiste em:

- uma etapa de gravação de um número predeterminado de endereços de *Internet*, compreendendo execuções de uma pluralidade de procedimentos de gravação automática da pluralidade de endereços de *Internet*,
- uma etapa de seleção e definição de um valor de pertinência correspondente para a pluralidade de endereços de *Internet*, caracterizado em que:

- a etapa de seleção define o valor de pertinência para um valor de pertinência proporcional à sua gravação na etapa de gravação e seleciona os endereços de *Internet* com valor de pertinência superior ao valor limite predeterminado,

o método compreendendo adicionalmente:

- uma etapa de redução que, dentre os endereços de *Internet* com valor de pertinência superior ao referido valor limite predeterminado, reduz os endereços de *Internet* para os endereços de *Internet* tendo um ou mais critérios de essencialidade, e

- uma etapa de validação para validar o subconjunto de endereços de *Internet* que atendam aos critérios de essencialidade, sendo que a etapa de validação compreende ação humana.

Como vantagem, de acordo com o método de classificação de páginas da *Web* da presente invenção, um programa ou *script* de identificação é capaz de produzir um resultado pertencente a um critério de pesquisa definido pelo usuário, não redundante em termos de repetição de páginas da *Web* e confiável quanto

ao conteúdo da página da *Web*, reduzindo assim o tempo empregado pelo usuário para filtrar os resultados da pesquisa.

Vantagens e características adicionais do método de classificação de acordo com a invenção estarão mais esclarecidas por meio da descrição de uma configuração da mesma, feita como indicativa e não limitada em relação às referências dos desenhos anexos.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Nos desenhos:

- 5 - Figura 1 mostra uma interface gráfica para um programa ou *script* de identificação, de acordo com a técnica anterior;
- 10 - Figura 1a mostra um número de páginas da *Web* detectadas com o programa ou *script* de identificação da figura 1;
- Figura 1b mostra uma mensagem de erro reportada pelo programa ou *script* de identificação da figura 1;
- 15 - Figura 2 mostra uma interface gráfica para um programa ou *script* de identificação, de acordo com o método de classificação da presente invenção;
- Figura 3 mostra esquematicamente a organização dos conteúdos de acordo com o método da presente invenção;
- 20 - Figura 4 mostra em maiores detalhes a organização dos conteúdos após uma execução, sobre um critério de pesquisa predeterminado, do método da presente invenção.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA

Com referência às figuras anexas, a presente invenção descreve um método de classificação de páginas da *Web* compreendendo uma pluralidade de etapas.

Em particular, o método compreende uma primeira etapa de configuração que fornece a definição das áreas temáticas para a classificação da página da *Web*.

Como exemplo e sem diminuir o escopo de proteção da presente invenção, é entendido por área temática uma parte das áreas de conhecimento, como por exemplo, tecnologia, arte, literatura, esporte, eventos contemporâneos, etc. e é definido por um conjunto de palavras descritivas de tais partes das áreas de conhecimento.

A etapa de configuração compreende a definição de uma pluralidade de lemas para cada área temática.

Apenas para fins de esclarecimento e sem limitar o escopo da invenção, o termo "lema" é usado para indicar palavras-chave inteiras (*headwords*) e outras formas de unidades abstratas da análise morfológica em linguística, cada unidade

abstrata correspondendo a grosso modo a um conjunto de palavras que são diferentes formas da mesma palavra.

Por exemplo, "correr", "corridas", "correu" e "correndo" são formas da mesma unidade abstrata do idioma Português, convencionalmente ou canonicamente escrito como CORRER. A unidade abstrata CORRER está inclusa no lema X, compreendendo uma pluralidade de unidades abstratas tendo uma associação com a unidade abstrata CORRER.

Além disso, cada área temática é associada a múltiplas palavras-chave da área, algumas das quais são associadas a lemas únicos. Um lema pertencendo a mais de uma área temática é associado a uma pluralidade de palavras-chave pertencentes às áreas temáticas correspondentes.

Por exemplo, na etapa de configuração, o critério de pesquisa "Leonardo da Vinci" está configurado como um lema para o qual as palavras-chave da área "Pintura", "Renascentismo", "Escultura" estão associadas, tais palavras pertencendo à área temática "Arte". A entrada "Leonardo da Vinci" também é associada às palavras-chave da área "Canais", "Hidráulica", pertencentes à área temática "Engenharia".

Mais em particular ainda, um idioma principal também é definido na etapa de configuração, por exemplo, italiano, para a criação das áreas temáticas, lemas e palavras-chave de área correlacionadas a ele.

Na etapa de configuração, uma pluralidade de idiomas permitidos também é definida, por exemplo, distinguidas por um mesmo alfabeto, e é usada em uma etapa de redução conforme será explicado abaixo.

O idioma principal e os idiomas permissíveis permitem realizar pesquisas simples e complexas no próprio idioma do usuário, também possibilitando a obtenção de páginas da *Web* em outro idioma. Em outras palavras, ao definir o lema "Leonardo da Vinci", um resultado de acordo com o método de classificação da presente invenção permite identificar não apenas páginas da *Web* em italiano contendo o lema "Leonardo da Vinci", mas também páginas da *Web* dos idiomas permitidos na etapa de configuração.

A classificação de acordo com a presente invenção então compreende uma etapa de gravação, para armazenamento de um número predeterminado de endereços de *Internet* de páginas da *Web*, com base nas áreas temáticas e nos lemas correspondentes definidos na etapa de configuração. Tal número predeterminado de endereços de *Internet* de páginas da *Web* pode ser configurado na etapa de configuração.

Em particular, a etapa de gravação determina a associação de uma página da *Web* com um ou mais lemas, por exemplo, por meio da identificação

do lema nas páginas da *Web*. Para cada página da *Web* associada a um lema, seu endereço de *Internet* é armazenado.

5 Mais em particular ainda, a execução da etapa de gravação é realizada por uma pluralidade de processos automatizados, por exemplo, compreendendo um processo de *spidering*.

10 Tal processo de *spidering*, começando por uma página da *Web*  $x$ , associada a um lema específico, grava os endereços de *Internet* das páginas da *Web*  $z_1, \dots, z_n$ , diretamente conectados a essa página da *Web*  $x$ . O processo de *spidering* também é capaz de gravar os endereços de *Internet* das páginas da *Web*  $y_1, \dots, y_n$  para os quais a página da *Web*  $x$  esteja indiretamente conectada, por meio das páginas da *Web*  $z_1, \dots, z_n$ .

15 Como vantagem, o processo de *spidering* pode ser configurado realizando-se apenas uma gravação direta das páginas da *Web*, por exemplo, das páginas da *Web* diretamente no alcance de uma página da *Web*  $x$ , ou realizando uma gravação indireta conforme descrito acima.

20 A etapa de gravação então proporciona armazenamento dos endereços de *Internet*, com referência a um lema específico, dentro de um banco de dados cujo conteúdo representa uma camada de informação para o método de classificação. Em particular, a pertinência, redundância, confiabilidade e o excesso de informação da camada de informação são otimizados de acordo com o método de classificação da invenção, conforme será evidenciado pela descrição a seguir.

25 Vale observar que o método da presente invenção permite classificar não apenas páginas da *Web*, mas, substancialmente, qualquer Serviço de Rede Social.

Mais particularmente, o termo Serviço de Rede Social é usado para identificar um serviço com base em *internet* para compartilhamento de interesses e atividades entre as comunidades *on-line* de pessoas que estão interessadas em explorar os interesses e atividades de outrem.

30 A maioria dos Serviços de Rede Social é primariamente baseada na *Web* e fornecem uma coleção de diversos modos para a interação de usuários, tais como bate-papo, mensagens instantâneas, e-mail, vídeo, bate-papo de voz, compartilhamento de arquivo, *blogs*, grupos de discussão, etc. Os principais tipos de Serviços de Rede Social são aqueles que contêm diretórios de algumas categorias e meios para conectar-se com amigos.

35 A etapa de gravação, de acordo com o método da invenção, proporciona armazenamento não apenas de páginas da *Web*, mas também um número predeterminado de Serviços de Rede Social, com base nas áreas temáticas e lemas correspondentes definidos na etapa de configuração, determinando, para cada Serviço

de Rede Social, sua associação com um ou mais lemas. Mesmo nesse caso, para cada Serviço de Rede Social associado ao lema, o endereço de *Internet* correspondente é armazenado. Dessa forma, a definição dos lemas e da área temática permite implementar uma classificação e organização que, em um critério de pesquisa  
5 predeterminado, a extrai uma coleção de páginas da *Web* e Serviços de Rede Social que são ambos livres de excessos, pertinentes, não redundantes e confiáveis.

Por exemplo, considerando como um critério de pesquisa a palavra "criança", um programa ou *script* de identificação da técnica conhecida é limitado pela identificação de um grande número de documentos incluindo a palavra "criança"  
10 enquanto que a classificação e as etapas de gravação da invenção fornecem uma pluralidade de páginas da *Web* e Serviços de Rede Social associados ao lema incluindo a unidade abstrata a qual a palavra "criança" pertence.

Com referência ao exemplo acima, páginas da *Web* e Serviços de Rede Social incluindo não apenas a palavra "criança", mas também palavras  
15 como "filho", "menino" e similares são classificadas e organizadas de acordo com o método da presente invenção.

Para fins de esclarecimento, a camada de informação ou repositório de informações resultando de uma etapa de gravação será indicada abaixo como a primeira camada de informação.

Em particular, a etapa de gravação compreende a execução de outros processos automatizados, compreendendo, por exemplo, funções de mecanismo de meta-busca. Como se sabe, tais funções permitem a identificação de uma pluralidade de páginas da *Web*, pertencentes a um lema, por meio da consulta de diferentes mecanismos de busca que classificam as páginas da *Web* de acordo com seus  
20 próprios métodos de classificação.

Em outras palavras, a função do mecanismo de meta-busca consultam uma pluralidade de mecanismos de busca de modo a determinar uma pluralidade de páginas da *Web* compreendendo um lema específico, já armazenado por esses mecanismos de busca, de acordo com sua própria classificação. Exemplos de  
30 mecanismos de busca conhecidos são *Google*, *Yahoo*, *Altavista* e similares.

Os endereços de *Internet* das páginas da *Web* identificados pelas funções do mecanismo de meta-busca são inseridos na primeira camada/repositório de informação. Além disso, a etapa de gravação armazena, na primeira camada de informação, uma cópia da página da *Web*. Essa cópia é utilizada  
35 tanto para consulta como para comparação com uma versão subsequente dela, identificada por uma ação de *spidering* subsequente para disponibilizar uma atualização da própria página da *Web* dentro da camada de informação.

De acordo com a presente invenção, o método de

classificação adicionalmente compreende uma etapa de seleção que realiza a comparação do endereço de Internet armazenado pelos processos automatizados na etapa de gravação.

5 Em particular, os endereços de Internet gravados por meio do processo de *spidering*, para um determinado lema, são comparados com os endereços de Internet gravados por meio das funções do mecanismo de meta-busca. Se um endereço de Internet for identificado pelo processo de *spidering* ou pelas funções do mecanismo de meta-busca, ele será confirmado nessa etapa de seleção. De fato, sua presença em diferentes mecanismos de busca e sua identificação na etapa de configuração é indicativa de uma alta probabilidade de pertinência de seu conteúdo, com referênci

10 a um lema específico.

A etapa de gravação vantajosamente compreende diferentes tipos de processos automatizados, não necessariamente baseados nos processos de *spidering*, na etapa de configuração ou nas funções do mecanismo de meta-busca. Com base nos registros realizados pelos processos automatizados, a etapa de seleção realiza a comparação dos endereços de Internet identificados, realizando uma equivalência estatística, por exemplo, atribuindo aos endereços de Internet um provável valor de pertinência e confiabilidade que aumenta com sua frequência de gravação pelos processos automatizados.

15

De acordo com a etapa de seleção da presente invenção, a primeira camada de informação é refinada para formar uma segunda camada/repositório de informação, que compreende os endereços de Internet que tenham um valor provável de pertinência e confiabilidade acima do limite pré-estabelecido. A segunda camada de informação está, por exemplo, contida no banco de dados mencionado acima ou em um banco de dados separado.

20

25

O segundo banco de dados de informação, mesmo que ele contenha endereços de Internet com valor de pertinência provavelmente alto, representa potencialmente conteúdo redundante. Naturalmente, por virtude do valor de pertinência provavelmente alto atribuído durante a seleção, diferentes endereços de Internet poderiam ser referir à mesma página da *Web*, por exemplo, para diversas versões da mesma página da *Web* traduzidas em diferentes idiomas, ou para versões desatualizadas mas ainda publicadas na mesma página da *Web*. Ou então o mesmo conteúdo de informação armazenada em páginas da *Web* pertencendo a diferentes domínios.

30

De modo a aprimorar o conteúdo do segundo repositório de informações, o método de classificação de acordo com a presente invenção compreende uma etapa de redução dos endereços de Internet confirmados durante a etapa de seleção.

35

Essa etapa de redução faz com que cada página da *Web*,

direcionada por um endereço de Internet da segunda camada de informação, respeite um critério de essencialidade.

Esse critério de essencialidade proporciona, por exemplo, a eliminação de todas as páginas da *Web* ou Serviços de Rede Social não correspondentes a um idioma permitido, definido na etapa de configuração. Além disso, o critério de essencialidade compreende a eliminação de páginas da *Web* advindas do mesmo lema de uma área temática idêntica ou domínio idêntico, informando, em vez disso, a página principal das mesmas.

A etapa de redução, verificando a satisfação do critério de essencialidade, estabelece a presença do endereço de Internet correspondente em uma terceira camada ou repositório de informação ainda mais refinado.

Como vantagem, um programa ou *script* de identificação executado na terceira camada/repositório de informação é capaz de identificar endereços de Internet de páginas da *Web* ou Serviços de Rede Social com alta probabilidade de pertinência, eliminando substancialmente a redundância.

Para fins de exemplificação e não-limitação, um programa ou *script* de identificação com base no critério de pesquisa "Leonardo da Vinci", amparado pelo método de classificação da presente invenção, é capaz de determinar várias centenas de endereços de Internet já nessa etapa, com alta probabilidade de pertinência e substancialmente não redundante. Enquanto um programa ou *script* de identificação com suporte de um método classificação de acordo com a técnica anterior identifica milhões de endereços de Internet na seleção final.

De acordo com a presente invenção, uma etapa adicional de validação na terceira cama de informação é fornecida para, destinada a determinar os endereços de Internet únicos que se referem a páginas da *Web* altamente confiáveis, substancialmente sem excesso de informação.

Essa etapa de validação compreende a execução de uma interface de validação que lista os endereços de Internet ou Serviços de Rede Social da terceira camada de informação. Mais em particular, a interface de validação propõe uma ordenação desses endereços de Internet de acordo com um provável valor de pertinência já atribuído nas etapas anteriores de gravação, seleção e redução.

Por meio da interface de validação, um operador especial analisa as páginas da *Web* ou Serviços de Rede Social associadas aos endereços de Internet, e valida aqueles que sejam pertinentes em relação a um lema específico. Mais especificamente, o operador elimina, através da interface gráfica e com auxílio de processos de comparação automáticas e sinalização dos resultados, os endereços de Internet com confiabilidade baixa ou zero, aqueles impertinentes e indesejáveis, por exemplo, evitando assim endereços de Internet se referindo ao aeroporto "Leonardo da

Vinci" sejam inseridos na quarta camada de informação.

De acordo com a presente invenção, uma função específica, por exemplo, uma caixa de seleção para validação, pode ser dedicada para os usuários finais para a execução da etapa de validação descrita acima. O usuário final analisa as páginas da *Web* ou Serviços de Rede Social e valida aquelas consideradas mais pertinentes. Essa é uma melhoria adicional na fase de validação operada pelo operador especial porque os usuários finais especialistas nos respectivos campos podem dar sua validação em páginas da *Web* ou Serviços de Rede Social e contribuir para um desenvolvimento e refinamento da camada ou repositório de informações.

De acordo com a primeira configuração preferida, caso o conjunto de páginas da *Web* e Serviços de Rede Social validados pelos usuários finais sejam diferentes daqueles definidos sobre as páginas da *Web* e Serviços de Rede Social validados por operadores especiais, eles são relacionados em listas separadas de uma interface informando os respectivos resultados.

De acordo com uma segunda configuração, as páginas da *Web* e Serviços de Rede Social da terceira camada de informação são validadas ambos pelo usuário final como pelo operador especial.

Como vantagem, a contribuição humana é substancial para a definição da quarta camada de informação, decorrente de uma seleção manual dos endereços de Internet da terceira camada de informação.

Portanto, de acordo com o método de classificação da presente invenção, a classificação das páginas da *Web* compreende ao menos as seguintes etapas:

A) Uma etapa de gravação de um número predeterminado de endereços de Internet, compreendendo execuções de uma pluralidade de processos de gravação automática da referida pluralidade de endereços de Internet.

B) Uma etapa de seleção, para definir o valor de pertinência correspondente à pluralidade de endereços de Internet; tal etapa de seleção estabelece o valor provável de pertinência correspondente a um valor proporcional a sua gravação na referida etapa de gravação e seleciona os endereços de Internet com valor de pertinência superior ao limite predeterminado.

C) Uma etapa de redução que elimina, dentre os endereços de Internet com valor de pertinência superior ao limite, os endereços de Internet que não atendam a um ou mais critérios de essencialidade.

D) Uma etapa de validação para validar um subconjunto de endereços de Internet que atendam aos critérios de essencialidade. Tal etapa de validação compreende uma ação manual, executada por um usuário.

Por exemplo, no critério de pesquisa "Leonardo da Vinci",

um programa ou script de identificação, de acordo com a presente invenção, é capaz de determinar várias dezenas de endereços de Internet, conforme representado na figura 2.

Em particular, a figura 2 representa um programa ou *script* de identificação de páginas da *Web*, que pode ser retirado de uma interface 101, por exemplo, uma página da *Web* compreendendo uma barra ou parte de digitação 11 de um critério de pesquisa e um botão de ativação 21 para a ativação do programa ou script de identificação.

Na figura 2, o critério de pesquisa é definido para identificar páginas da *Web* pertencentes ao inventor e artista italiano Leonardo da Vinci.

Uma parte principal 41 da interface 101 exibe os resultados do programa ou *script* de identificação após sua execução, com base no critério de pesquisa “Leonardo da Vinci”. Em particular, o resultado da pesquisa/busca compreende uma lista 31 de endereços de Internet de páginas da *Web*, dos quais apenas os primeiros resultados 3a1-3c1 são exibidos.

Como vantagem, o programa ou *script* de identificação é capaz de fornecer várias dezenas de endereços de Internet ao usuário final, que identifica as páginas da *Web* e Serviços de Rede Social bastante pertinentes, confiáveis e sem excessos ou redundância. O endereço de Internet 3a1 se refere a uma página da *Web* da BBC, o endereço de Internet 3b1 ao Museu Metropolitano e o endereço de Internet 3c1 a um relatório do RAI, uma rede de televisão italiana bem difundida, dedicada ao inventor Leonardo da Vinci.

O programa ou script de identificação, portanto, descarta uma pluralidade de páginas da *Web* que tenham baixa relevância com o critério de pesquisa definido pelo usuário, propondo apenas nas páginas da *Web* pertencentes à quarta camada de informação.

Para um tipo clássico de pesquisa, a interface 101 permite a execução do programa ou script de identificação em uma camada de informação ou repositório que seja menos refinado do que a quarta camada de informação, por exemplo, no segundo tipo de informação.

Por exemplo, ao selecionar o botão 21 na figura 2, o programa ou *script* de identificação fornece uma lista de endereços de Internet contidos na segunda camada de informação, permitindo assim a consulta das páginas da *Web* nas quais a etapa de validação humana não foi realizada.

Mais particularmente, também é fornecida a ativação de uma execução subsidiária do método de classificação nos casos caracterizado pelo fato de que a terceira camada de informação ou repositório resultante de uma etapa de seleção ou a quarta camada de informação ou repositório resultante de uma etapa de redução estão substancialmente vazias e nenhum resultado é fornecido para um

determinado critério de pesquisa. Nesse caso, a execução subsidiária é baseada em um algoritmo que fornece acesso a um conjunto predeterminado de mecanismos de busca e para extrair de tais mecanismos os resultados mais pertinentes ao critério de pesquisa.

5 Como vantagem, a interface 101 também compreende uma parte lateral 42 que oferece informações do tipo enciclopédico, no formato de hipertexto, correlacionadas a um critério de conjunto de busca. Por exemplo, para o critério de pesquisa "Leonardo da Vinci", a parte lateral 42 oferece a Biografia, Vida Cronológica, Cronologia de Tempo, Códigos Leonardo e Bibliografia Leonardo.

10 Como vantagem, de acordo com o método de classificação de páginas da *Web* da presente invenção, um programa ou *script* de identificação é capaz de fornecer um resultado pertinente, sem excessos, para um critério de pesquisa definido por um usuário, não redundante em termos de número e repetição das páginas da *Web* e confiável quanto ao conteúdo da página da *Web*, reduzindo consideravelmente o tempo empregado pelo usuário para filtrar os resultados da pesquisa.

15 Como pode ser apreciado a partir da descrição a seguir, o método para classificação de páginas da *Web* e Serviços de Rede Social, de acordo com a presente invenção, não apenas fornecem informações precisas, pertinentes, não redundantes e livres de excessos associadas ao critério de pesquisa, mas também uma interface que é proporciona uma ótima facilidade de uso.

20 Com referência a figura 3, ela representa esquematicamente uma interface do usuário 50 fornecida pelo método da presente invenção como ponto de partida para a execução de uma classificação de páginas da *Web* e Serviços de Rede Social, além da organização correspondente dos conteúdos. A interface do usuário 50 é, por exemplo, associada a um endereço de internet de um aplicativo de internet, substancialmente implementando o método.

25 A interface do usuário 50 inclui uma caixa de busca 51 para digitação de um critério de pesquisa, uma caixa de resultados da pesquisa 52 listando as páginas da *Web* resultantes da execução do método, e uma pluralidade de caixas adicionais 55, 54 e 53 incluindo informações adicionais associadas ao critério de pesquisa.

30 As caixas adicionais 55, 54 e 53 incluem uma caixa de busca 54 caracterizado pelo fato de que um ou mais Serviços de Rede Social são listados, uma caixa 55 para argumentos correlacionados ao critério de pesquisa, por exemplo, fornecido por terceiros, e uma caixa 53 incluindo comentários dos usuários.

35 Mais particularmente, os argumentos fornecidos por terceiros são substancialmente uma pluralidade de informações decorrentes de um ou mais bancos de dados fornecidos pelos terceiros, elaborados e reorganizados de acordo com o método da presente invenção e, então, retornados em uma lista de links dentro da caixa 55. Em outras palavras, o conteúdo da caixa 55 é um resultado proprietário de uma

pesquisa com base no critério de pesquisa predeterminado definido pelo usuário.

Como vantagem, o método da presente invenção tem como base uma tecnologia *Web 2.0 Mashup*, combinando dados de mais de uma fonte dentro da interface do usuário única integrada 50.

5 De fato, os resultados detectados por meio das etapas de gravação, seleção, redução e validação, de acordo com o método da invenção, derivam de uma pluralidade de fontes, incluindo não apenas páginas da *Web*, mas também conteúdos de Serviços de Rede Social e de terceiros.

10 A tecnologia *Mashup* implementada nas páginas da *Web*, conteúdos e Serviços de Rede Social, cria por meio disso uma ferramenta nova e distinta que não é originalmente fornecida por uma única fonte da qual são derivadas tais páginas da *Web*, conteúdos e Serviços de Rede Social.

15 Vale ressaltar que isso é um grande aperfeiçoamento com respeito aos serviços conhecidos implementados na tecnologia *Mashup*. De fato os serviços conhecidos proporcionam o agrupamento em uma única interface uma pluralidade de informações decorrentes de diferentes fontes, mas eles falham em associar essa pluralidade de informações a um critério de pesquisa comum.

20 Como vantagem, a presente invenção primeiramente detecta uma pluralidade de conteúdos associados a um critério de pesquisa comum da caixa de busca e, em seguida, agrupa esses conteúdos dentro das já mencionadas caixas 52, 53, 54, 55 da interface do usuário 50.

Com referência à figura 4, ela mostra em maiores detalhes a interface do usuário 50 como resultado do método no critério de pesquisa "Leonardo da Vinci".

25 Cada caixa 51-54 da interface do usuário 50 é implementada com a tecnologia de *widget* de modo a ser modificável pelo usuário, por exemplo, arrastando e soltando de uma lista para uma segunda posição da interface ou aumentando/diminuindo o tamanho de uma primeira caixa, de modo a exibir um maior número de links em outra caixa, por exemplo, a caixa das páginas da *Web*.

30 Uma ou mais caixas também podem ser habilitadas e desabilitadas, em outras palavras, removidas ou inseridas na interface do usuário 50.

35 Como vantagem, o usuário poderá escolher, dentre os resultados fornecidos, o tipo de informação sobre a qual ele está interessado, por exemplo, reservar uma parte maior da interface do usuário 50 para páginas da *Web* ou para um Serviço de Rede Social específico ou para o conteúdo fornecido por terceiros ou então para o comentário de outro usuário.

## Reivindicação

1. Método para classificar páginas da *Web* e organizar os conteúdos correspondentes do tipo consistindo em:

- uma etapa de gravação de um número predeterminado de endereços de Internet, compreendendo execuções de uma pluralidade de processos de gravação automática da referida pluralidade de endereços de Internet,

- uma etapa de seleção e configuração de um valor de pertinência correspondente para a referida pluralidade de endereços de Internet, **caracterizado** em que a referida etapa de seleção define o referido valor de pertinência correspondente proporcional ao seu registro na referida etapa de gravação e seleciona os endereços de Internet com valor de pertinência superior ao valor limite predeterminado,

o método adicionalmente contendo

- uma etapa de redução que, dentre os referidos endereços de Internet com valor de pertinência superior ao referido valor limite, reduz os referidos endereços de Internet para endereços de Internet que atendam um ou mais critérios de essencialidade, o dito critério de essencialidade compreende a eliminação de uma pluralidade de páginas da *Web* não contendo alfabetos dos referidos idiomas permitidos e a eliminação de uma pluralidade de páginas da *Web* vindas de um domínio idêntico.

2. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que ele compreende uma etapa de configuração para a definição de uma pluralidade de áreas temáticas e definição de uma pluralidade de palavras-chave da área associadas a isso.

3. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de configuração compreende a definição de uma pluralidade de lemas, para cada uma das referidas áreas temáticas.

4. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de configuração compreende a associação de um dos referidos lemas com uma ou mais áreas temáticas referidas.

5. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de configuração compreende a definição de um idioma principal, para as referidas definições das referidas áreas temáticas, dos referidos lemas das referidas palavras-chave da área.

6. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de configuração compreende a configuração do referido número predeterminado de endereços de Internet.

7. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de gravação compreende uma etapa de associação dos referidos lemas com as referidas páginas da *Web*.

8. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de associação compreende a identificação dos referidos lemas nas referidas páginas da *Web*.

9. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de gravação compreende o armazenamento dos referidos endereços de Internet, com referência aos referidos lemas, em uma primeira camada de informação.

10. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de gravação compreende o armazenamento de uma cópia das referidas páginas da *Web* na referida camada de informação.

11. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de redução compreende a execução de uma pluralidade de consultas de seleção.

12. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de gravação compreende a execução de pelo menos um processo de spidering.

13. Método de classificação, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** pelo fato de que a referida etapa de gravação compreende a execução de pelo menos uma função do mecanismo de meta-busca.

Google

Web Immagini Groups News altro e

1

10

2

Leonardo da Vinci

Cerca Ricerca avanzata Personalizza

3

Web

3a **Leonardo da Vinci - Wikipedia**  
 Nel 1502 Leonardo da Vinci produsse il disegno di un ponte a campata unica di 300 metri, come parte di un progetto di Ingegneria civile per il Sultano ...  
[it.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](http://it.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci) - 165k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

3b **Leonardo da Vinci - Home page**  
 L'eredità di Leonardo da Vinci è un patrimonio universale; pensare come un genio.  
[freeweb.superova.com/lobert/index.htm](http://freeweb.superova.com/lobert/index.htm) - 10k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

3c **Museo di Vinci**  
[www.leonet.it/comuni/vinci/](http://www.leonet.it/comuni/vinci/) - 1k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

3d **IL MUSEO LEONARDIANO DI VINCI**  
 Museo Leonardiano di Vinci Castello dei Conti Guidi I 50053 VINCI - FI - Tel: +39-671-56055  
 Direttore del Museo e della Biblioteca: Dr. Romano Nanni E-mail: ...  
[www.leonet.it/comuni/vincimus/vincimus.html](http://www.leonet.it/comuni/vincimus/vincimus.html) - 5k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)  
 [ Altri risultati in [www.leonet.it](http://www.leonet.it) ]

3e **Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"**  
 Nel museo si possono percorrere alcune visite "virtuali" in 3D sulle opere di Leonardo.  
[www.museoscienza.org/](http://www.museoscienza.org/) - 13k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

3f **Leonardo da Vinci al Museo della Scienza**  
 Propone la cronologia della vita dell'artista, le invenzioni, i manoscritti, le macchine, le opere e alcune risorse.  
[www.museoscienza.org/leonardo/default.asp](http://www.museoscienza.org/leonardo/default.asp) - 9k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)  
 [ Altri risultati in [www.museoscienza.org](http://www.museoscienza.org) ]

3g **ADR - Sito ufficiale Aeroporti di Roma -**  
 Aeroporto Intercontinentale Leonardo da Vinci di Fiumicino e Giovan Battista Pastine di Ciampino. Le infrastrutture, la mappa, i voli e la tariffa.  
[www.adr.it/](http://www.adr.it/) - 53k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

3h **ADR - Sito ufficiale Aeroporti di Roma - Fiumicino**  
 Aeroporto Leonardo da Vinci di Fiumicino via dell'Aeroporto di Fiumicino, 00050 Fiumicino (RM) tel: +39 06 65951 Terminal A - Voli Nazionali ...  
[www.adr.it/content.asp?L=1&idmen=199](http://www.adr.it/content.asp?L=1&idmen=199) - 23k - 16 nov 2006 - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

4

FIG.1

## FIG. 1a

"leonardo da vinci" - Cerca con Google

Pagina 1 di 2

[Accesso](#)

[Google](#)

[Web](#)
[Immagini](#)
[News](#)
[Maps](#)
[Novità](#)
[Gruppi](#)
[Desktop](#)
[altro »](#)

[Ricerca avanzata](#)  
[Preferenze](#)

Cerca:  Il Web  pagine in Italiano  pagine provenienti da: Italia

---

**Web** Risultati 11 - 20 su circa 3.880.000 per "leonardo da vinci". (0,03 secondi)

**leonardo da vinci**  
 Leonardo da Vinci è il Programma d'azione dell'Unione Europea che si propone di attuare una politica di formazione professionale. Il Programma in Italia è ...  
[www.programmaleonardo.net/leo2/leonardo2.htm](http://www.programmaleonardo.net/leo2/leonardo2.htm) - 1k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Leonardo da Vinci - Wikipedia, la enciclopedia libre**  
 Información sobre la vida y obra del pintor italiano.  
[es.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](http://es.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci) - 143k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**IL MUSEO LEONARDIANO DI VINCI**  
 Museo Leonardiano di Vinci Castello dei Conti Guidi I 50053 VINCI - FI - Tel: +39-571-56055 Direttore del Museo e della Biblioteca: Dr. Romano Nanni E-mail: ...  
[www.leonet.it/comuni/vincimus/vincimus.html](http://www.leonet.it/comuni/vincimus/vincimus.html) - 5k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**L'automobile di Leonardo da Vinci - Istituto e Museo di Storia ...**  
 Presenta dati storici, modelli, ricostruzioni, fonti, bibliografia. A cura dell'Istituto e museo di storia della scienza di Firenze.  
[brunaleschi.imss.fi.it/automobile/](http://brunaleschi.imss.fi.it/automobile/) - 1k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Leonardo da Vinci** - [ [Traduci questa pagina](#) ]  
 The Museum of Science presents an online exhibition with biography, portrait, examples of da Vinci's work and background information on the Renaissance.  
[www.mos.org/leonardo/](http://www.mos.org/leonardo/) - 18k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Leonardo da Vinci - Wikipedia**  
 Dieses Jahr war auch für Leonardo da Vinci von besonderer Wichtigkeit. Dokumenten zufolge plante er während einer mehrmonatigen Abwesenheit aus Mailand ...  
[de.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](http://de.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci) - 138k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Leonardo da Vinci - Wikipedia, the free encyclopedia** - [ [Traduci questa pagina](#) ]  
 Giorgio Vasari, in his "Lives of the Artists", in its enlarged edition of 1568 [8] introduces his chapter on Leonardo da Vinci with the following words: ...  
[en.wikipedia.org/wiki/Leonardo\\_da\\_Vinci](http://en.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci) - 215k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Benvenuti nel Centro Ricerche "Leonardo da Vinci" sez. Cosenza e ...**  
 Una nuova gratificante collaborazione per la nostra associazione Annamaria "Lilla" Martotti sarà presente sulle pagine del nostro sito alla sezione ...  
[www.leonardodavincis1.it/](http://www.leonardodavincis1.it/) - 7k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**Leonardo da Vinci - Anatomical drawings**  
 Leonardo da Vinci - Mother and Child in Italian High Renaissance. Leonardo da Vinci: Anatomical drawings. Web. [www.gfmer.ch](http://www.gfmer.ch) ...  
[www.gfmer.ch/International\\_activities\\_En/Leonardo\\_anatomical\\_drawings.htm](http://www.gfmer.ch/International_activities_En/Leonardo_anatomical_drawings.htm) - 12k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

**WebMuseum: Leonardo da Vinci** - [ [Traduci questa pagina](#) ]  
 Collection of paintings and information on the great master.  
[www.lbiblio.org/wm/paint/auth/vinci/](http://www.lbiblio.org/wm/paint/auth/vinci/) - 5k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

Ricerche correlate a: "leonardo da vinci"

<a href="#">leonardo da vinci</a>	<a href="#">leonardo da vinci</a>	<a href="#">la gioconda</a>	<a href="#">storia di leonardo da vinci</a>
<a href="#">biografia</a>	<a href="#">opere</a>		<a href="#">vinci</a>

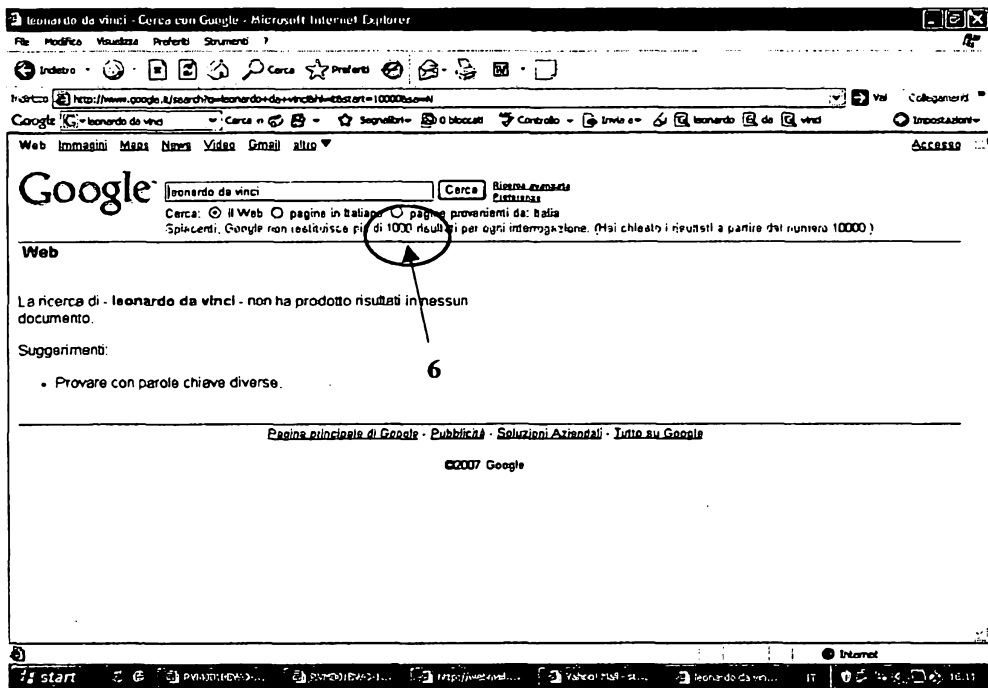


FIG. 1b

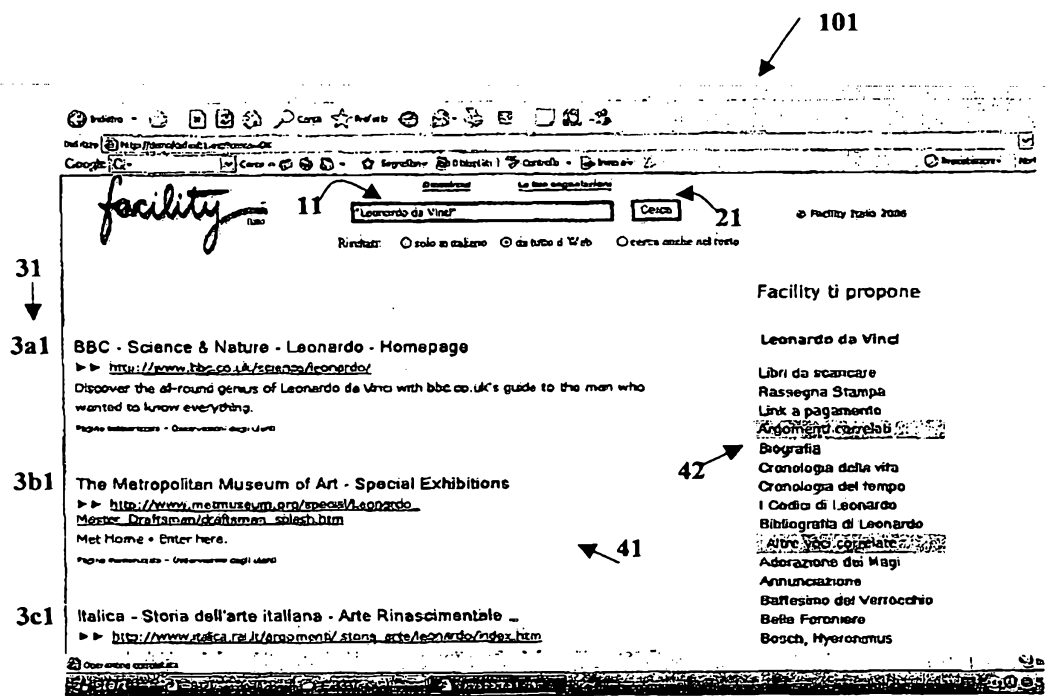


FIG.2

50 ↘

**FIG. 3**

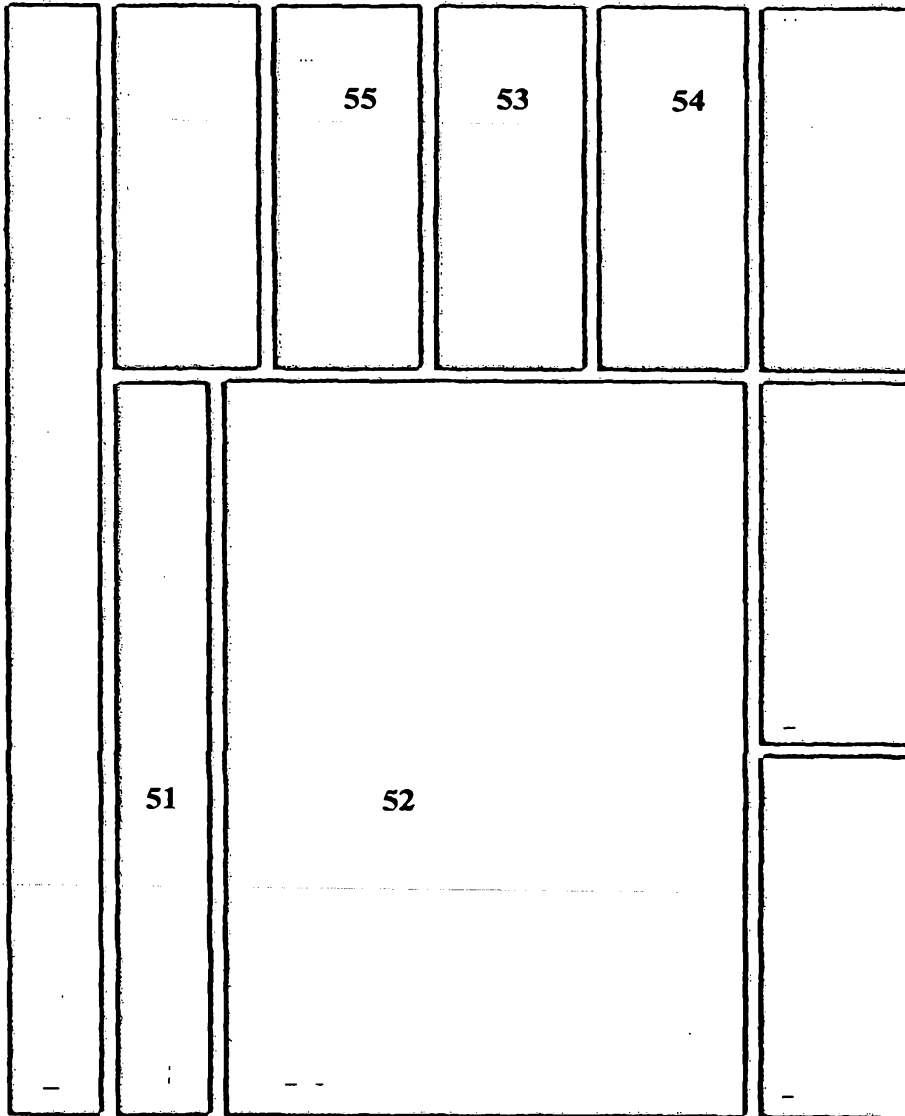


FIG. 4

The screenshot shows a web browser window displaying the 'facility' website. The browser's address bar shows the URL 'http://localhost:8080/facility/'. The page content includes a search bar, a navigation menu, and several article snippets. Annotations 50, 51, 53, 54, and 55 point to specific elements on the page.

**50** points to the top navigation bar containing links like 'Home', 'About Us', 'Contact Us', 'Privacy Policy', 'Terms of Service', 'Sitemap', and 'Feedback'.

**51** points to the 'facility' logo.

**53** points to the 'Leonardo da Vinci - BBC' article snippet.

**54** points to the 'Leonardo da Vinci -- Britannica Online Encycloped...' article snippet.

**55** points to the 'The Metropolitan Museum of Art - Special Exhibitions' article snippet.

The main content area includes the following text:

**Leonardo da Vinci -- BBC**  
 ▶▶ <https://www.bbc.co.uk/science/leonardo/>  
 To know more about this feature, Leonardo da Vinci Copy and paste this code into your page To cite this page: "Leonardo da Vinci". Da Vinci discussed the page in a notebook entry now contained in the Codex Atlanticus.

**The Metropolitan Museum of Art - Special Exhibitions**  
 ▶▶ [http://www.metmuseum.org/special/leonardo\\_master\\_draftsman/draftsman\\_slash.htm](http://www.metmuseum.org/special/leonardo_master_draftsman/draftsman_slash.htm)  
 Leonardo da Vinci - Master Draftsman An interactive feature designed to complement the exhibition. Enter here. [www.metmuseum.org](http://www.metmuseum.org)

**Italica - Leonardo da Vinci: Biografia**  
 ▶▶ <http://www.italica.it/index.php?categoria=biografie&scheda=leonardo>  
 E' il 1472 quando Leonardo, a vent'anni, risulta iscritto come maestro nella Compagnia dei Pittori. E', dunque, certo che non fosse più apprendista pigro Verrocchio, per quanto non avesse ancora lasciato la bottega.

**Leonardo da Vinci -- Britannica Online Encycloped...**

The browser's status bar at the bottom shows the time '16:58' and the date 'mardi'.