



PI 00066931

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

CARTA PATENTE Nº PI 0006693-1

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 0006693-1

(22) Data do Depósito: 01/06/2000

(43) Data da Publicação do Pedido: 14/12/2000

(51) Classificação Internacional: G06F 3/12; H04N 1/32

(30) Prioridade Unionista: 07/06/1999 US 09/325,040; 10/03/2000 US 09/523,264

(54) Título: SISTEMA DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS E MÉTODO DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS

(73) Titular: HEWLETT-PACKARD COMPANY, Sociedade Norte Americana. Endereço: 3404 E. Harmony Road, P.O. Box 272400 m/s 35, Fort Collins, CO 80527-2400, Estados Unidos (US).

(72) Inventor: ALOKE GUPTA; PIETER J. VAN ZEE; ROBERT M. MILLER

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 06/01/2015, observadas as condições legais.

Expedida em: 6 de Janeiro de 2015.

Assinado digitalmente por:

Liane Elizabeth Caldeira Lage
Diretora de Patentes Substituta



"SISTEMA DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS E MÉTODO DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS"

Invenções Relacionadas

[001] A presente invenção é uma continuação do Pedido de Patente U.S.No. 09/325.040, depositado em 7 de junho de 1999, intitulado "Sistema de Fornecimento de Documentos para Imprimir Automaticamente um Documento em um Dispositivo de Impressão", de Brewster e outros.

Campo Técnico

[002] Essa invenção refere-se ao campo da impressão e, mais particularmente, a um agente e método para programar dinamicamente uma publicação em um sistema de fornecimento de documentos automatizado.

Histórico

[003] Em meados de 1400, Johann Gutenberg revolucionou a maneira pela qual a informação era disseminada, com sua invenção da imprensa de tipos móveis. Com a publicação da Bíblia de Mazarin, documentos que outrora eram mantidos no domínio exclusivo de uns poucos escolhidos tornaram-se então amplamente disponíveis às massas. Quase 550 anos mais tarde, a revolução da mídia de massa que Gutenberg iniciou está viva e bem, plena de jornais, tais como, o "New York Times" e o "Washington Post", revistas, tais como, "Newsweek" e "Sports Illustrated" e, literalmente, milhares e milhares de outras publicações.

[004] Apesar destes milhares de publicações cobrirem uma vasta faixa de interesses, desde notícias, esportes, moda, até modelismo de foguetes, elas têm uma coisa em comum, são designadas para serem lidas por um mercado de massa. Ao contrário dos dias precedentes a Gutenberg, quando um

documento seria lido literalmente por uma única pessoa, de um número muito pequeno de pessoas, não é economicamente viável para publicações atuais terem um pequeno número de leitores assim, pelo menos devido, em parte, aos altos custos de marketing, produção e distribuição. De fato, muitas das publicações atuais são fundamentadas, em grande parte, nas propagandas nelas contidas. Estes anunciantes são atraídos para publicações que podem ser entregues, de uma forma consistente, a uma grande e segura audiência de consumidores que serão expostos às suas propagandas.

[005] Apesar deste modelo de publicação de mercado de massa ter funcionado adequadamente por centenas de anos, alguns problemas ocorreram. Um destes problemas é que um leitor típico de uma publicação tem uma grande variedade de interesses e nenhuma única publicação de mercado de massa será capaz de satisfazer todos estes interesses. Por exemplo, um leitor interessado em notícias internacionais, golfe, pescaria de anzol, genealogia e computadores terá que assinar várias publicações diferentes para satisfazer estes interesses. Naturalmente, como estas publicações são designadas para um mercado de massa, também conterão uma significativa quantidade de material em que nosso leitor não está interessado e não lerá. É evidente que, se há uma significativa quantidade de material que o leitor não está lendo, há uma significativa quantidade de propaganda que o leitor não está lendo também, bem como uma quantidade significativa de papel que é desperdiçado. Os anunciantes sabem disso e concordam em pagar consideravelmente menos a um jornal ou revista de mercado de massa por 1000 exposições de seu anúncio do que pagariam a um gerador de mala direta que

pode prover uma garantia mais específica de que as pessoas expostas ao seu anúncio pertencem a um grupo demográfico que estará mais propenso a ler e se interessar por seu anúncio.

[006] Ademais, para a maioria dos leitores, não é econômico, nem quanto ao custo nem quanto ao tempo, assinar e/ou ler um grande número de publicações. Em geral, o leitor típico assinará somente umas poucas publicações, que lhe interessarem mais. O número reduzido de leitores das publicações que o nosso leitor típico opta por não assinar, mesmo se tiver interesse em alguns dos conteúdos editoriais e de propaganda nela contidos, significa que a publicação recebe um menor rendimento de assinaturas e de propaganda, que de outra maneira receberia. Se muitos outros leitores tomarem a mesma decisão, a continuidade da saúde da publicação pode ser prejudicada e a publicação pode ser forçada a sair do negócio. De fato, muitas publicações saem de circulação anualmente por falharem em atrair um número sustentável de anunciantes e leitores, mesmo havendo um grande número de leitores que estariam interessados em ler a sua publicação e um número correspondente de anunciantes ansiosos por terem estes leitores expostos aos seus anúncios. Em geral, as publicações que falham em atrair um substancial mercado de massa de pessoas dispostas a pagar por elas e/ou lê-las, são encerradas. É uma pena, já que muitas destas publicações enriqueceriam a diversidade de informação disponível para todos os leitores e proveriam um caminho para escritores e artistas menos conhecidos praticarem suas produções.

[007] Em anos mais recentes, um novo tipo de publicação surgiu: a publicação eletrônica. Os leitores destas

publicações tipicamente assinam pela "Internet" através de seus computadores e lêem as publicações "on-line". Algumas destas publicações, tais como "CNN.com" e "pointcast.com", permitem aos usuários exprimir sua preferência pessoal pelo tipo de material que gostariam de ler. Frequentemente, estas publicações personalizadas incluem propaganda, usualmente na forma de um anúncio em "banner", que é colocado ao longo da periferia do mostrador visual (topo, base, lado etc.).

[008] Apesar destas publicações eletrônicas terem sido um desenvolvimento interessante na distribuição de informação, elas ainda representam somente uma minúscula fração da informação que é publicada sob o mais tradicional modelo, posterior a Gutenberg. Muitos leitores destas publicações eletrônicas reclamam que estas são muito difíceis de ler (no mostrador de vídeo), especialmente por longos períodos de tempo. Apesar de poder ser conveniente para um leitor assinar pela Internet e olhar no "site" de rede da CNN.com para obter um sumário conciso das últimas notícias, este leitor mais provavelmente gastará somente alguns minutos no site e provavelmente ainda assinará a mídia impressa mais tradicional, tais como o "Newsweek" ou o "Washington Post". Eles provavelmente também gastariam um tempo significativamente maior lendo a publicação impressa mais tradicional do que iriam gastar lendo a publicação eletrônica e, correspondentemente, gastariam mais tempo estando expostos aos anúncios na publicação impressa tradicional. Assim sendo, as publicações impressas continuam hoje a prosperar, mais de cinco séculos depois de Gutenberg torná-las possível e após mais de uma década depois da inovação da publicação eletrônica.

[009] Apesar destas publicações impressas terem certamente beneficiado a sociedade moderna, nenhuma tentativa significativa foi feita até agora para resolver os problemas básicos destas publicações acima discutidas. Uma solução para isto é aqui provida.

Sumário

[0010] Um sistema de fornecimento de documentos inclui um banco de dados de objetos de conteúdo e um agente de publicação. Um ou mais dos objetos de conteúdo são selecionados e recuperados para gerar uma publicação personalizada. O agente de publicação finaliza pelo menos um layout parcial dos objetos de conteúdo e programa uma publicação da publicação personalizada, baseado, pelo menos em parte, em uma avaliação dos objetos de conteúdo.

Breve Descrição dos Desenhos

[0011] A figura 1 mostra um diagrama em blocos de um sistema de fornecimento de documentos de uma configuração da invenção;

[0012] As figuras 2 a 4 ilustram fluxogramas detalhando a operação do módulo de transmissão e o módulo de impressão do sistema de fornecimento de documentos de uma configuração da invenção;

[0013] A figura 5 ilustra como uma informação do perfil do usuário é obtida de um usuário em uma configuração da invenção;

[0014] A figura 6 mostra como a informação do perfil do usuário é obtida de um usuário em uma configuração da invenção;

[0015] A figura 7 mostra uma programação de impressão para o fornecimento de documentos em uma configuração da invenção;

[0016] A figura 8 mostra como a programação de impressão da figura 7 pode ser modificada pelo usuário;

[0017] As figuras 9A e 9B mostram um documento impresso pelo dispositivo de impressão de acordo com uma configuração da invenção;

[0018] A figura 10 mostra um documento impresso pelo dispositivo de impressão de acordo com uma configuração da invenção;

[0019] As figuras 11A a 11D mostram um documento impresso pelo dispositivo de impressão de acordo com uma configuração da invenção;

[0020] A figura 12 mostra um documento impresso pelo dispositivo de impressão de acordo com uma configuração da invenção;

[0021] A figura 13 ilustra um diagrama em blocos de um módulo de edição ilustrativo, incorporando os ensinamentos da presente invenção;

[0022] A figura 14 mostra um diagrama em blocos de um módulo de conhecimento ilustrativo, incluindo a informação de perfil do usuário e a informação do provedor de conteúdo;

[0023] A figura 15 é um diagrama em blocos de um sensor virtual ilustrativo, de acordo com uma configuração da presente invenção;

[0024] As figuras 16A e 16B ilustram graficamente estruturas de dados para manter a informação de perfil do usuário e a informação do provedor de conteúdo, respectivamente;

[0025] A figura 17 mostra um fluxograma de um método ilustrativo gerando um documento sob encomenda ("customized document"), de acordo com um aspecto da presente invenção;

[0026] A figura 18 mostra um fluxograma de um método de operação ilustrativo para um componente de cliente do sistema de fornecimento de documentos, de acordo com um aspecto da presente invenção;

[0027] A figura 19 mostra um fluxograma de um método ilustrativo para realizar um layout de um documento encomendado de outros diferentes objetos de conteúdo, de acordo com um aspecto da presente invenção;

[0028] A figura 20 mostra um fluxograma de um método ilustrativo para programar um fornecimento de documento(s) sob encomenda, de acordo com um aspecto da presente invenção;

[0029] A figura 21 mostra um fluxograma de um método ilustrativo para rastrear a distribuição dos objetos de conteúdo e para prestar contas aos provedores de conteúdo, de acordo com um aspecto da presente invenção; e

[0030] A figura 22 mostra graficamente um documento ilustrativo compreendendo objetos de conteúdo encapsulados em finalizadores pelo novo editor virtual, de acordo com um aspecto da presente invenção.

Descrição Detalhada

[0031] A figura 1 ilustra um diagrama em blocos de um novo sistema de fornecimento de documentos, de acordo com uma configuração da invenção. O sistema de fornecimento de documentos 10 contém o servidor de documentos 100. Em uma configuração preferida, o servidor de documentos 100 é acoplado operativamente através da rede 200 a uma variedade de computadores pessoais, dispositivos de impressão e outros dispositivos eletrônicos, coletivamente referidos como dispositivos 300. Como será descrito mais completamente a seguir, o servidor de documentos 100 contém um novo módulo de

edição 120, módulo de transmissão 150 e o módulo de conhecimento 170 para gerar dinamicamente publicações personalizadas de outros diferentes objetos de conteúdo para usuários/assinantes solicitantes.

[0032] O módulo de edição 120 recebe dados de entrada dos objetos de conteúdo, de um ou mais provedores de conteúdo 50 e/ou de um ou mais provedores de propaganda 80 para gerar documentos personalizados baseados, pelo menos em parte, em um número de critérios-chave incluindo, por exemplo, interesses do usuário, periodicidade, critérios de distribuição do provedor de conteúdo e do provedor de propaganda, e o similar. Como aqui usado, os provedores de conteúdo 50 são planejados para incluir todos os provedores de conteúdo de publicação, não incluindo propaganda, enquanto os provedores 80 provêm material de propaganda. Sob um aspecto financeiro, estas duas fontes de material de publicação diferem significativamente (os provedores de conteúdo recebem um royalty do operador do servidor de documentos, enquanto os anunciantes pagam para anunciar nas publicações geradas), do ponto de vista do usuário final, ambos provêm conteúdo à publicação. Em consequência, quando usados sem um numeral de referência, o termo genérico "provedores de conteúdo" é designado para incluir tanto provedores de conteúdo 50, quanto provedores de propaganda 80. Se uma distinção for desejada, o numeral de referência apropriado será especificamente denotado.

[0033] O módulo de distribuição 400 é acoplado operativamente ao servidor de documentos 100 e, como será discutido, distribui, opcionalmente, produto e/ou subsídios de produto aos usuários baseados, pelo menos em parte, na

fonte e na quantidade de conteúdo provido aos usuários.

[0034] Em uma configuração preferida, o servidor de documentos 100 é um microcomputador/servidor, tal como um servidor HP 9000, vendido pela "Hewlett-Packard Company", embora os conhecedores da técnica possam considerar que o servidor de documentos 100 pode ser qualquer tipo de outro(s) dispositivo(s) de computação ou eletrônico(s) que realize(m) as funções aqui descritas e que também pertençam ao espírito e escopo da invenção. A rede 200 é preferivelmente a Internet, embora uma "Intranet", rede de área local, ou outro tipo de rede pública ou privada, tanto com fio (por exemplo, telefone, TV a cabo etc.), quanto sem fio (por exemplo, satélite, rádio, telefone celular etc.), podem também, ou adicionalmente, ser usados.

[0035] Os dispositivos 300 são mostrados na figura 1 como sendo capazes de serem configurados em uma grande variedade de maneiras. Por exemplo, o computador pessoal 310 é mostrado conectado ao dispositivo de impressão 320, o qual imprime o documento 10320 para o usuário 20320. O computador pessoal 310 é operativamente acoplado à rede 200. Em contraste, o dispositivo de impressão 330, o qual imprime o documento 10330 para o usuário 20330, é operativamente acoplado à rede 200 sem uma intervenção do computador pessoal ou de outro dispositivo eletrônico. O dispositivo de impressão 350, o qual imprime o documento 10350 para o usuário 20350, é mostrado conectado ao dispositivo eletrônico 340, que poderia ser uma caixa de topo de aparelho, um aparelho de TV, um "palmtop" PDA ("personal digital assistant") ou outro tipo de dispositivo eletrônico que seja operativamente acoplado à rede 200. Finalmente, o dispositivo de impressão 370, que

imprime documentos 10370 para o usuário 20370, é conectado ao dispositivo eletrônico 360, que é operativamente conectado à rede 200. Os dispositivos de impressão mostrados na figura 1 podem ser impressoras, tais como a impressora HP DeskJet 890, impressora HP LaserJet V, ou outros modelos de impressora fabricados pela HP, ou outros; os assim chamados "mopiers" ou outros dispositivos de impressão de funções múltiplas que podem imprimir, enviar ou receber fax, escanear, e/ou copiar, ou qualquer outro dispositivo capaz de transferir informação para um meio imprimível, tais como, papel comum, papel especial, transparências, ou outro meio capaz de receber, de forma tangível, tal informação e que possa ser facilmente transportado pelo usuário.

[0036] O módulo de transmissão 150 é posicionado preferivelmente com o servidor de documentos 100. Como a figura 1 mostra, o módulo de impressão 380 pode ser posicionado em quaisquer dos dispositivos 300, tais como no computador pessoal 310, dispositivo de impressão 330 ou no dispositivo eletrônico 340, acoplado operativamente através da rede 200 ao servidor de documentos 100, ou pode ser posicionado dentro do próprio servidor de documentos 100, tal como no módulo de conhecimento 170. De acordo com uma configuração da invenção, o módulo de transmissão 150 e o módulo de impressão 380 representam funções de "software" que executam em microprocessador(es) adequadamente programado(s) dentro de um dispositivo 300 e/ou no servidor de documentos 100. Entretanto, será observado que um "hardware" com finalidade especial ou outros mecanismos podem ser usados para implementar os novos aspectos e funções descritos a seguir.

[0037] A figura 13 ilustra um diagrama em blocos, do módulo de edição 120, incorporando os ensinamentos da presente invenção. Como mostrado, o módulo de edição 120 compreende um ou mais controlador(es) 502, um novo agente de publicação 504, um novo editor virtual 506, espaço de memória 508 e uma ou mais interface(s) (I/O) de entrada/saída 510, cada uma acoplada, como representada. De acordo com uma implementação da invenção, o módulo de edição 120 pode bem conter uma ou mais aplicação (aplicações) 512, executável (executáveis) pelo(s) controlador(es) 502. Será observado que, embora representados como entidades funcionais distintas e separadas um ou mais blocos funcionais 502-510 podem bem ser combinados em entidades funcionais comuns. Além do mais, embora representados de acordo com um paradigma de hardware, os conhecedores da técnica observarão que o módulo de edição 120 e seus elementos constituintes 502-510 podem ser bem configurados como uma série de instruções executáveis que, quando executadas por um processador hospedeiro, implementam os aspectos e as funções do módulo de edição 120 a serem discutidos a seguir. A este respeito, a figura 13 é meramente ilustrativa do escopo e do espírito da invenção reivindicada.

[0038] Como mostrado, o(s) controlador(es) 502 invoca(m), seletivamente, um ou mais do(s) editor(es) virtual (virtuais) 506 para gerar um documento sob encomenda, para uma solicitação e/ou assinatura do usuário ou, o agente de publicação 504, para terminar o layout e otimizar a programação de fornecimento de tais documentos sob encomenda. Os controlador(es) 502 pode(m) iniciar a construção e/ou fornecimento de um documento sob encomenda, em resposta à interação do usuário com uma interface de usuário (por

exemplo, uma página de rede) ou acomodar uma programação de fornecimento selecionada pelo usuário. A este respeito, o controlador 502 comunica-se com aplicações externas (por exemplo, página de rede) ou outros elementos (por exemplo, um perfil do usuário), através da(s) interface(s) I/O de entrada/saída 510. Em uma configuração alternativa, o controlador 502 provê um usuário com uma interface de usuário, com a qual solicita/constrói um documento sob encomenda usando uma ou mais aplicações 512. Porém, para implementação dos ensinamentos da presente invenção, os controlador(es) 502 (é)são planejado(s) para representar qualquer um dentre uma ampla faixa de dispositivos de controle conhecidos na técnica, incluindo, mas não limitados a, um PLA ("programmable logic array") - microprocessador, controlador para finalidade especial, ASIC ("application specific integrated circuit") - e similares. Em uma configuração alternativa, o(s) controlador(es) 502 são configurados como uma série de instruções executáveis que, quando executadas, implementam a lógica de controle aqui descrita.

[0039] O dispositivo de memória 508 e as interfaces I/O 510 são planejados, cada um, para representar tais dispositivos comumente conhecidos na técnica. A(s) interface(s) I/O 510, em particular, é(são) planejada(s) para incluir uma ou mais de um número qualquer de interfaces de comunicação conhecidas na técnica, incluindo, mas não limitadas, a uma interface de comunicação de conexão direta (por exemplo, uma interface em série, uma interface paralela, um USB ("Universal Serial Bus"), um AGP ("Advanced Graphic Port"), etc., uma interface de rede de área local (por

exemplo, uma interface "Ethernet", uma interface "Token Ring" etc.), ou uma interface de rede de ampla área. A este respeito, o módulo de edição 120 pode comunicar-se com qualquer um dentre um número de dispositivos remotos e externos, usando uma interface apropriada, dentre uma pluralidade de interfaces I/O 510, com fio e/ou sem fio.

[0040] De acordo com um aspecto da presente invenção, o editor virtual 506 personaliza publicações para uma única publicação composta, baseada em um número de fatores. Como mostrado, o editor virtual 506 inclui um gerenciador de conteúdo 518 e um agente de construção 520. O gerenciador de conteúdo 518 inclui um agente de análise/finalizador 522, uma função de administrador de contrato 524 e um agente de transação 526. Quando o módulo de edição 120 recebe conteúdo de um ou mais provedores de conteúdo, o gerenciador de conteúdo 518 é seletivamente invocado pelo controlador(es) 502. O agente de análise/finalizador 522 analisa o conteúdo recebido e o categoriza, baseado em um ou mais de um número qualquer de atributos, incluindo fonte, assunto, extensão, custo etc. Ademais, o agente de análise/finalizador 522 encapsula o objeto de conteúdo em um finalizador com um identificador único. Será observado, com base na descrição a seguir, que o finalizador encapsulado permite aos sensores virtuais (não mostrados), no sistema de distribuição de documentos rastrearem, de forma precisa, a distribuição, o recebimento e a disposição dos objetos de conteúdo. De acordo com uma configuração, sensores virtuais são embutidos nos módulos de impressão 380 para rastrear a distribuição, o recebimento e a disposição dos objetos de conteúdo encapsulados.

[0041] De acordo com uma implementação, o administrador de contrato 524 é um componente acionado pelo banco de dados, que gerencia todas as obrigações contratuais dos usuários (assinantes, provedores de conteúdo etc.) do sistema de fornecimento de documentos. De acordo com uma implementação, o administrador de contrato 524 mantém um cálculo de royalty e acordos de exibição visual para os provedores de conteúdo selecionados (por exemplo, artistas), taxas de propaganda para outros provedores de conteúdo (por exemplo, anunciantes), informação de assinatura para usuários selecionados e o similar. Periodicamente, o administrador de contrato 524 acessa um ou mais bancos de dados do provedor de conteúdo, para identificar a distribuição do objeto de conteúdo, computar pagamentos de royalty, faturas de propaganda e faturas de assinatura para distribuição aos usuários apropriados, através do agente de transação 526. A este respeito, o administrador de contrato 524 assegura que obrigações contratuais do sistema de fornecimento de documentos sejam aderidas.

[0042] O agente de transação 526 é a interface primária entre o sistema de fornecimento de documentos e um sistema financeiro de comércio eletrônico público/privado (por exemplo, a rede financeira "CheckFreeTM" oferecida por "CheckFree Corporation"). Como introduzido acima, o agente de transação 526 é responsável por executar pagamentos e contabilizar transações de crédito/débito com contas do usuário, baseado, pelo menos em parte, na distribuição dos objetos de conteúdo, de acordo com os termos e condições mantidos no administrador de contrato 524. Deve ser notado que, embora representado como um elemento do módulo de edição

120, os conhecedores da técnica observarão que o gerenciador de conteúdo 518 pode bem ser desenvolvido como uma entidade funcional separada e independente, sem desviar do espírito e escopo da presente invenção.

[0043] O agente de construção 520 do editor virtual 506 extrai objetos de conteúdo, para gerar um documento encomendado, de acordo com um ou mais contribuidores-chave. Como aqui usado, os contribuidores-chave incluem um ou mais interesses de solicitação/assinatura de um usuário, dados demográficos, periodicidade, exigências do servidor de documento e critérios de uso e do provedor de conteúdo e o similar. Como será descrito em maiores detalhes a seguir, o agente de construção 520 extrai objetos de conteúdo que sejam, mais provavelmente, de interesse de um usuário em particular e geram uma publicação personalizada para esse usuário. O agente de construção 520 utiliza a informação recebida através de processos públicos e sigilosos, do sistema de fornecimento de documentos 10, para registrar uma interação e disposição do material recebido do usuário, bem como para solicitar um "feedback" do usuário para melhorar a satisfação do usuário com as publicações personalizadas subseqüentes. As informações reunidas como um resultado destes processos públicos/sigilosos, são usadas pelo agente de construção 520, para atualizar um perfil do usuário associado com o usuário, que é acessado quando gerada uma publicação personalizada. A este respeito, o agente de construção 520 realiza funções, comumente associadas a um editor físico, de, digamos, uma revista: decisões de conteúdo de publicação, decisões de formatação e layout, propaganda e similares, embora ele processe outras informações-chave, tais

como preferências pessoais para gerar publicações personalizadas para até milhões de indivíduos. Uma vez que o agente de construção 504 extraiu objetos de conteúdo para gerar a publicação, eles são passados ao agente de publicação 504 para finalizar o layout e programar o fornecimento da publicação personalizada para o(s) receptor(es) designado(s).

[0044] De acordo com a configuração do exemplo ilustrado, o agente de publicação 504 é apresentado, compreendendo o gerenciador de programação 514 e o gerenciador de layout 516. Como será descrito a seguir em maiores detalhes, o gerenciador de layout 516 recebe os objetos de conteúdo do gerenciador de construção 506 e finaliza pelo menos um layout parcial da publicação personalizada. De acordo com um aspecto da invenção, o gerenciador de layout 516 mantém um registro do tempo requerido para terminar pelo menos um layout parcial da publicação, de modo a determinar a complexidade da publicação personalizada. Este indicador de complexidade é usado subsequente pelo agente de publicação 504, na estimativa do tempo requerido para realizar o layout de publicações futuras, contendo um ou mais dos mesmos objetos de conteúdo, e ajudar o gerenciador de programação 514 na estimativa do tempo requerido para terminar a publicação.

[0045] Uma vez que o gerenciador de layout 516 terminou pelo menos um layout parcial da publicação, o gerenciador de programação 514 termina o layout da publicação (por exemplo, com objetos de conteúdo de último minuto, ou atualiza tais objetos) e programa o fornecimento da publicação personalizada. De acordo com uma configuração, a ser descrita mais completamente a seguir, o gerenciador de programação 514 utiliza a informação, de um número de fontes disponíveis para

programar o fornecimento da publicação. Mais particularmente, o gerenciador de programação 514 utiliza a informação a partir do perfil pessoal do usuário, uma medida de complexidade do gerenciador de layout 516, e uma indicação dos dispositivos de impressão associados ao usuário confirmando que uma quantidade e tipo de meio adequado estão disponíveis para impressão da publicação. Baseado, pelo menos em parte, em tal informação, o gerenciador de programação 514 trabalha para estabelecer uma programação de publicação ótima para uma ou mais publicações personalizadas.

[0046] A figura 14 mostra um módulo de conhecimento ilustrativo 170, de acordo com uma configuração da presente invenção. Como mostrado, o módulo de conhecimento 170 compreende a informação do perfil de usuário 602, informação de provedor de conteúdo 620, informação de administração de contrato 630 e, opcionalmente, o módulo de impressão 380 e a programação de impressão 390. Como será descrito mais completamente a seguir, o banco de dados de informação de perfil do usuário 602 é utilizado para coletar informação e desenvolver um perfil para usuários do sistema 10. O banco de dados de informação do provedor de conteúdo 620 é empregado para rastrear o uso e disposição do provedor de conteúdo. O banco de dados de informação de administração de contrato 630 é utilizado para manter a informação referente a termos de licenciamento, taxas etc. Por manter a informação do perfil do usuário, informação do provedor de conteúdo e informação de administração de contrato, o servidor de documentos 100 é capaz de prover serviço individualizado ao usuário e também aos provedores de conteúdo. Por dinamicamente obter e manter uma informação precisa quanto à distribuição, recebimento e

disposição do usuário de publicações, ao nível do objeto de conteúdo, o servidor de fornecimento de documentos 100 é capaz de prover uma publicação personalizada para o usuário atingindo, de forma precisa, o alvo de interesses do usuário, enquanto, ao mesmo tempo, provê uma contabilidade precisa aos provedores de conteúdo para propósitos de taxas de licenciamento e/ou royalty. A este respeito, o sistema de fornecimento de documentos 10 representa um avanço revolucionário na indústria de publicação, isto é, a habilidade de prover publicações individualmente, dirigidas em uma escala até agora disponível somente para empreendimentos de mídia de massa.

[0047] A figura 15 mostra um diagrama em blocos de um sensor virtual ilustrativo, de acordo com uma implementação da presente invenção. Como introduzido acima, um ou mais sensores virtuais 35000 são seletivamente distribuídos, durante todo o sistema de fornecimento de documentos 10, para monitorar e reportar a distribuição, o recebimento e a disposição do usuário dos objetos de conteúdo. Ademais, sensores 35000 rastreiam, também, ações do usuário e do sistema, tomadas dos objetos de conteúdo, por exemplo, um usuário pode enviar um e.mail para um autor, comprar um produto anunciado (por exemplo, pela Internet, através de um "link" provido em uma propaganda recebida) etc. Além do mais, rastrear a distribuição e o recebimento dos objetos de conteúdo permite ao sistema de fornecimento de documentos 10 realizar automaticamente uma ação nas publicações providas pelo sistema 10. Por exemplo, ao rastrear o recebimento de uma "edição recente" de uma publicação, o sistema 10, pode deletar automaticamente as "edições antigas" da publicação

(por exemplo, com base em alguma expiração etc.). De acordo com uma implementação, sensor(es) virtual (virtuais) 35000, são incorporados no módulo de impressão 380, durante todo o sistema de fornecimento de documentos 10. De acordo com uma implementação, os sensores 35000 são, adicional/alternativamente, providos em um ou mais dispositivos 300, tais como, por exemplo em um ou mais dispositivos de computação, em um ou mais dispositivos de impressão, e/ou em um ou mais dispositivos de infraestrutura de rede (não mostrados). Será observado que a quantidade de informação coletada é dependente, pelo menos de uma forma livre, do número de sensores virtuais 35000 providos durante todo o sistema de fornecimento de documentos 10.

[0048] De acordo com a configuração do exemplo ilustrado na figura 15, o sensor virtual 35000 é mostrado, compreendendo um agente de monitoração 35002 e um agente relator 35004, acoplados, de forma comunicativa, como representados. Como aqui usado, o agente de monitoração 35002, recebe um tráfego de rede e analisa o tráfego para distribuição dos objetos de conteúdo, que são rastreados de volta, para um módulo de edição particular (por exemplo, 120), e/ou, para o servidor de fornecimento de documentos (por exemplo, 100). De acordo com uma implementação ilustrativa, o agente de monitoração 35002 analisa o tráfego de rede recebido, para objetos de conteúdo finalizados em finalizadores de rastreamento (a ser descrito mais completamente a seguir). A informação do finalizador de rastreamento identifica unicamente o objeto de conteúdo e, opcionalmente, o módulo de edição ou servidor de fornecimento de documentos, responsáveis pela distribuição do objeto de

conteúdo. O agente relator 35004 é invocado, para compilar e emitir um relatório para um ou mais servidor(es) de fornecimento de documentos 100, identificando a distribuição de documento, o recebimento e a disposição do usuário dos objetos de conteúdo recebidos. Embora ilustrado de acordo com um paradigma de hardware, o sensor virtual 35000 e/ou um ou mais de seus elementos constituintes podem bem ser implementados por uma série de instruções executáveis, que realizam as funções a serem descritas mais completamente a seguir.

[0049] De modo similar, o banco de dados de informação de provedor de conteúdo 620 é usado pelo sistema de fornecimento de documentos para manter uma história da distribuição, do recebimento e da disposição de objetos do conteúdo. De acordo com um aspecto da invenção, o administrador de contrato 524 utiliza a informação mantida no banco de dados de informação de provedor de conteúdo 620 para calcular, periodicamente, os pagamentos de royalty, faturas de propaganda e faturas de assinatura. Estruturas de dados de informação de perfil do usuário e de informação de provedor de conteúdo ilustrativas são mostradas com referência às figuras 16A e 16B.

[0050] A figura 16A mostra graficamente uma estrutura de dados de perfil do usuário ilustrativa 602, adequada para uso pelo novo sistema de fornecimento de documentos. De acordo com a implementação ilustrada, a estrutura de dados de informação de perfil do usuário 602 inclui um campo de nome do usuário 604, um campo de identidade do usuário 606, um campo de informação de contato 608, um campo de informação de interesse 610, um campo de informação de assinatura 612, um campo de informação de disposição 614, e um campo de

informação de feedback 616. Como introduzido acima, parte das informações mantidas na estrutura de dados de perfil do usuário 602 é publicamente obtida, por exemplo, perguntar ao usuário sobre tal informação, durante um período de registro. Outra informação, tal como, por exemplo, informação de disposição, é obtida, sigilosamente, monitorando a disposição dos finalizadores de rastreamento do usuário, por exemplo, quanto tempo o usuário gastou com uma certa informação, o usuário direcionou alguma informação a outros, etc. Deste modo, a estrutura de dados de perfil do usuário 602 é um conjunto de informações que evolui continuamente, melhora continuamente, refletindo os presentes interesses dos usuários do sistema de fornecimento de documentos.

[0051] A figura 16B mostra uma estrutura de dados ilustrativa compreendendo uma informação de provedor de conteúdo, de acordo com uma configuração da presente invenção. De acordo com a configuração ilustrativa, a estrutura de dados de informação de provedor de conteúdo 620 inclui um campo de nome de provedor de conteúdo 622, um campo de identidade de provedor de conteúdo 624, um campo de identidade de finalizador 626, para cada um dos objetos de conteúdo, providos pelo provedor de conteúdo, um campo de programação de taxas 628, um campo de uso mensal 630 e um campo de informação de feedback 630. Como acima aludido, as estruturas de dados de maior ou menor complexidade podem bem ser utilizadas para manter a informação de perfil do usuário e/ou a informação de provedor de conteúdo, sem desviar do espírito e do escopo da presente invenção.

[0052] Voltando às figuras de 2 a 4, são apresentados fluxogramas detalhando a operação do módulo de transmissão

150 e o primeiro modo de operação do módulo de impressão 380, de acordo com uma configuração da invenção. Nas figuras de 2 a 4, o diagrama em fluxo mostrado na coluna da esquerda é executado pelo módulo de transmissão 150 do servidor de documentos 100 e o diagrama em fluxo na coluna da direita é executado pelo módulo de impressão 380.

[0053] Referindo-se agora à figura 2, o diagrama em fluxo para o módulo de transmissão 150 começa no bloco 1000 e o diagrama em fluxo para o módulo de impressão 380 começa no bloco 2000. Como há uma grande interação entre estes dois diagramas em fluxo, como representados por linhas interrompidas conectando as duas colunas, a operação dos dois diagramas em fluxo será descrita, simultaneamente.

[0054] No bloco 2100, dados de perfil do usuário são enviados para o servidor de documentos 100 para serem armazenados no perfil do usuário. Estes dados de perfil do usuário podem tomar muitas formas diferentes, de simples a muito detalhadas. A figura 5 mostra uma obtenção, de forma muito simples, dos dados de perfil do usuário, tal como o usado no "Instant Delivery Program" da HP, cuja primeira versão estava disponível ao público há menos de um ano da data de depósito desse pedido de patente. Neste programa, somente três partes de informação foram armazenadas no perfil do usuário: tipo de impressora, endereço de "e.mail" e se a HP podia contatar o usuário. A figura 6 mostra um perfil do usuário mais complicado que o usado correntemente no Instant Delivery Program da HP, que inclui o nome do usuário, endereço de e. mail, nome da empresa, cidade, estado, país, código, número de telefone, informação de impressora e áreas de interesse. Os conhecedores da técnica observarão que mais

ou menos dados de perfil do usuário, a partir desses mostrados nas figuras 5 e 6 podem ser enviados ao módulo de transmissão 150 no bloco 2100 e ainda ficarem no espírito e escopo da invenção e que pelo menos parte desta informação pode vir de uma outra fonte que não a do usuário. Por exemplo, os dados de perfil do usuário poderiam também incluir renda familiar, idade e sexo do usuário, entre outras coisas. Em qualquer eventualidade, o bloco 1100 recebe os dados de perfil do usuário enviados pelo bloco 2100. O bloco 1200 armazena os dados de perfil do usuário, preferivelmente no módulo de conhecimento 170. Alternativamente, os dados de perfil do usuário podem ser armazenados no dispositivo 300 ou em alguma outra posição, local ou remota.

[0055] O bloco 2200 verifica se um documento deve ser recebido do servidor de documentos 100. Isto é feito, verificando-se a programação de impressão 390, que é preferivelmente armazenada em um dispositivo 300 ou no servidor de documentos 100, mas pode ser armazenada em alguma outra posição, local ou remota. A programação de impressão 390 contém, preferivelmente, informação que pode ser usada para determinar quando os documentos devem ser impressos pelo dispositivo de impressão, tais como na criação dos documentos, o tempo solicitado do usuário, lapso de período de tempo especificado e/ou ocorrência de uma ou mais eventualidades externas (por exemplo, preço de ação ou um índice atingindo um valor especificado, um score final de um acontecimento esportivo etc.). A programação de impressão 390 pode ser associada a um usuário individual, um dispositivo ou um grupo ou usuários e/ou dispositivos. Além do mais, cada entrada da programação de impressão 390 poderia resultar na

impressão de um ou mais documentos.

[0056] A figura 7 mostra um exemplo da programação de impressão 390, do tipo que deve ser usada em uma versão aperfeiçoada do Instant Delivery Program da HP. Neste exemplo, o título do fornecimento, a programação de fornecimento, data e horário do próximo fornecimento e a última condição do fornecimento são mostrados. Preferivelmente, o usuário pode selecionar em que horário um documento deve ser impresso, se deve ser impresso em um dia específico da semana ou mês, dias da semana ou fins de semana e se a programação de impressão deve expirar após um período de tempo específico ou continuar indefinidamente.

[0057] Referindo-se mais uma vez à figura 2, o módulo de impressão 380 monitora a programação de impressão 390 para ver se um documento deve ser solicitado a partir do servidor de documentos 100 ou de outra fonte. Quando o bloco 2200 determina que um documento deve ser requisitado a partir do servidor de documentos 100 ou a partir de outra fonte, o bloco 2200 é respondido afirmativamente e o bloco 2300 solicita automaticamente o documento, sem intervenção do usuário, a partir do servidor 100 ou a partir de outra fonte, como será descrito em maior detalhe abaixo. Note que, se o módulo de impressão 380 é posicionado no dispositivo 300, o bloco 2200 opera em um modo "pull", em que o documento é "puxado" do servidor de documentos 100 ou de outra fonte para o dispositivo 300. Contudo, se o módulo de impressão 380 é posicionado remotamente do dispositivo 300, tal como no servidor de documentos 100, o bloco 2200 funciona em um modo "push", em que o documento é "empurrado" do servidor de documentos 100 ou de outra fonte para o dispositivo 300. Se o

bloco 2300 determinar que o documento seja posicionado no servidor de documentos 100 ou em outra fonte acessível através da rede 200, e se o dispositivo 300 estiver correntemente em um estado desconectado em que não está operativamente acoplado à rede 200, o bloco 2300 sinalizará, ou de outro modo, entrará em um estado conectado com a rede 200, de maneira que o dispositivo 300 seja operativamente acoplado à rede 200.

[0058] Neste ínterim, o bloco 1300 verifica se um documento foi solicitado do módulo de impressão 380 no bloco 2300. Tendo determinado que tal documento foi solicitado, o bloco 1400 gera o documento para o módulo de impressão 380. O bloco 1500 então envia o documento ao módulo de impressão 380. O bloco 2400 verifica se um documento foi recebido do servidor de documentos 100 através do bloco 1500. Tendo recebido tal documento, o bloco 2500 imprime automaticamente o documento, sem intervenção do usuário, em um dispositivo de impressão. O termo "sem intervenção do usuário" significa que o usuário não é diretamente envolvido na operação de impressão; o documento é enviado automaticamente a um dispositivo 300 para ser impresso por um dispositivo de impressão. De acordo com este modo de operação, o usuário não pressiona "nenhum" botão de impressão ou, de outro modo, não é diretamente envolvido no processo de impressão; de fato, o usuário pode mesmo não estar presente no mesmo cômodo, cidade, estado ou país que o dispositivo 300 durante a operação de impressão. A operação de impressão ocorre automaticamente em uma condição não assistida, independente do usuário estar presente ou não. Além disso, se a programação de impressão 390 estiver armazenada de uma

maneira independente do dispositivo, tal como no servidor de documentos 100, um usuário em viagem poderia realizar um "log in" no servidor de documentos 100 e ter seu documento encomendado enviado a um dispositivo 300 que seja conveniente ao local atual do usuário.

[0059] Referindo-se agora à figura 3, o bloco 2600 verifica se o documento imprimiu com sucesso. Se não, o bloco 2800 realiza uma manipulação de erro, tentando, por exemplo, imprimir o documento de novo, notificando ao usuário que o dispositivo de impressão está sem papel ou tem alguma outra condição de erro, ou, simplesmente, decidindo não imprimir o documento. Quando o documento imprime com sucesso, o bloco 2900 informa ao servidor de documentos 100 que o documento imprimiu com sucesso. O bloco 1600 aguarda uma indicação do módulo de impressão 380 de que o documento imprimiu realmente com sucesso. Quando uma indicação desta maneira é recebida, o bloco 1700 atualiza o perfil do usuário com esta informação.

[0060] Será considerado que nem todos os blocos nas figuras de 2 a 4 precisam ser implementados, ou implementados de acordo com a ordem denotada, para ficarem dentro do espírito e do escopo da presente invenção. Mais especificamente, de acordo com uma implementação, o fluxo de controle move-se do bloco 2600 até o bloco 4100 da figura 4, como será discutido a seguir, e do bloco 1500 de volta ao bloco 1300 da figura 2.

[0061] Uma configuração alternativa foi contemplada, em que outra informação é transmitida de volta ao servidor de documentos 100, no bloco 2900 para atualizar o perfil do usuário, preferivelmente armazenada no módulo de conhecimento 170. Esta outra informação pode ser uso de tinta (uso total

ou interrompido por cor de tinta), uso do meio imprimível (número de páginas impressas, tipo do meio usado etc.) ou outros tipos de informação. Ademais, outra configuração alternativa foi contemplada, em que parte ou todas as informações contidas no perfil do usuário armazenadas no módulo de conhecimento 170 vieram, de uma fonte outra que não a do usuário, através do módulo de impressão 380. Por exemplo, as informações disponíveis de forma pública ou privada sobre o usuário, e/ou os dispositivos 300, que ele/ela/eles usam, podem ser obtidas de uma ampla variedade de diferentes fontes e inseridas no perfil do usuário armazenado preferivelmente no módulo de conhecimento 170.

[0062] O bloco 1800 examina o perfil do usuário preferivelmente armazenado no módulo de conhecimento 170 para determinar se um subsídio de produto deve ser provido ao usuário. Por exemplo, se a informação no perfil do usuário indica que o usuário imprimiu seu 1000º documento, tal como um documento "preferido" que contém propaganda dos provedores de propaganda 80 ou, de outro modo, sob o controle do módulo de edição 120, a previsão de um subsídio de produto ao usuário pode ser autorizada. Para os propósitos desta invenção, um "subsídio de produto" é um produto consumível na impressão, ou outro produto. Um "um produto consumível na impressão" é um cartucho de jato de tinta para uma impressora de jato de tinta, tinta para tal cartucho de jato de tinta, um cartucho de "toner" para uma impressora a laser, toner para um tal cartucho de toner, ou qualquer outro produto ou substância que é gasta quando um documento é impresso, incluindo fitas de impressora etc. Note que a "tinta" acima referida, seria tipicamente de uma variedade permanente, mas

uma tinta apagável, tal como a vendida pela "Eink Company", poderia ser usada também.

[0063] Note que o subsídio de produto aqui referido é preferivelmente fundamentado, pelo menos em parte, no rendimento das propagandas recebido dos provedores de propaganda 80 (figura 1), mas uma configuração foi contemplada em que o subsídio de produto é fundamentado, pelo menos em parte, no rendimento da distribuição recebido dos provedores de conteúdo 50 (figura 1). Nos dois casos, informação (tal como, informação estatística) sobre o que foi impresso e por quem é preferivelmente provida aos provedores de conteúdo 50 e/ou provedores de propaganda 80, preferivelmente como um documento que é automaticamente enviado a um ou mais dispositivos de impressão de acordo com os ensinamentos desta invenção.

[0064] Outras formas de produtos que são contemplados para serem subsidiados por esta invenção incluem meios imprimíveis, tais como papel comum, papel especial, transparências e similares e podem incluir, também, os dispositivos 300, assim como os dispositivos de impressão, dispositivos eletrônicos e computadores pessoais. De fato, configurações alternativas foram contempladas, em que outros produtos, tais como um preço de assinatura para um documento ou mesmo um produto não relacionado diretamente ao sistema de fornecimento de documentos aqui mostrado, tais como sopa ou comida de cachorro, são subsidiados. Se o bloco 1800 determinar que tal subsídio deva ser autorizado, o bloco 1900 solicita que o módulo de distribuição 400 proveja tal subsídio ao usuário. Em uma configuração, o módulo de distribuição 400 simplesmente despacha pelo correio um

produto, tal como um produto consumível de impressão ou outro produto, tal como do tipo acima descrito para um usuário, no endereço especificado no perfil do usuário. Em outra configuração, o módulo de distribuição 400 despacha pelo correio ou gera, de forma eletrônica, um cupom que o usuário pode usar para receber um produto grátis ou com desconto, do tipo acima descrito. Independentemente de o bloco 1800 ter sido respondido, afirmativa ou negativamente, o fluxo de controle então retorna ao bloco 1300 (figura 2) para ver se outro documento foi solicitado a partir do módulo de impressão 380.

[0065] Referindo-se mais uma vez à figura 3, depois que o bloco 2900 informa ao servidor de documentos 100 que o documento imprimiu com sucesso, o fluxo de controle move-se até o bloco 4100 (figura 4), que verifica com o servidor de documentos 100 para ver qual a versão atual em que o módulo de impressão 380 está. O bloco 3100 verifica se tal solicitação foi recebida, e quando é, o bloco 3200 envia uma informação concernente à versão atual do módulo de impressão para o módulo de impressão 380. O bloco 4200 compara esta informação do servidor de documentos 100 com sua própria versão e determina se uma versão atualizada do módulo de impressão está disponível. Por exemplo, se o módulo de impressão 380 está pesquisando uma versão 4,0 e o servidor de documentos 100 indica que uma versão 4,1 é a versão atual do módulo de impressão 380, o bloco 4200 determina que uma versão atualizada do módulo de impressão 380 está disponível e o controle de fluxo move-se para o bloco 4300. O bloco 4300 verifica se esta versão atualizada do módulo de impressão 380 deve ser solicitada, para realizar o download. Apesar de que,

tipicamente, seria perguntado a um usuário se tal download deveria ser solicitado ou não, e que ele realizaria tipicamente este download em um tempo conveniente, tal etapa também poderia ser realizada de forma automática, sem intervenção do usuário. Se tal download for solicitado, o bloco 4400 foi respondido afirmativamente e o bloco 3500 realiza o download do módulo de impressão atualizado, que, então, é instalado no bloco 4500. Independentemente de como os blocos 4200 e 4300 foram respondidos, o fluxo de controle move-se até o bloco 4600, que verifica se deve ser dada entrada a um estado desconectado. Se o bloco 2300 (figura 2) determinou que o dispositivo 300 estava em um estado desconectado quando o documento foi solicitado, como discutido acima (isto é, não acoplado operativamente à rede 200), o bloco 4600 foi respondido afirmativamente e o bloco 4700 entra de novo no estado desconectado. Em qualquer eventualidade, o fluxo de controle retorna ao bloco 2200 da figura 2.

[0066] Referindo-se de novo à programação de impressão 390, mostrada na figura 7, pode ser visto que muitos tipos diferentes de documentos podem ser solicitados para serem impressos. Por exemplo, o título do documento 11000 especifica um endereço de rede, tal como um URL ("uniform resource locator") da Internet, que contém a posição na rede de um documento a ser impresso. Note que esta URL pode ser oculta, parcial ou completamente, do usuário, como é o caso da URL para o documento 15000. Neste cenário, o módulo de edição 120 do servidor de documentos 100 sai meramente para a Internet, na URL indicada, (que seria mostrado na figura 1 como um dos provedores de conteúdo 50) e capta o documento

indicado, que, então, é transmitido para um dispositivo de impressão através do módulo de transmissão 150 e do módulo de impressão 380, como foi discutido. Alternativamente, o dispositivo 300 poderia sair diretamente para a própria URL, sem assistência do servidor de documentos 100; neste caso, o bloco 2300 (figura 2) solicita o documento 11000 de outra fonte, diretamente, do provedor de conteúdo 50 (na URL indicada) através da rede 200.

[0067] Em contraste, o documento 12000 não é um documento originado de um provedor de conteúdo 50, através da Internet mas, ao invés disso, é armazenado diretamente no dispositivo 300, tais como um dispositivo de impressão, computador pessoal ou outro dispositivo eletrônico. Um exemplo de tal documento pode ser um calendário diário de um programa, tal como "Microsoft Outlook", que o usuário solicitou ser impresso automaticamente à sua impressora, sem qualquer intervenção do usuário, às 7 horas da manhã, todos os dias da semana. Em uma configuração dessa, o módulo de impressão 380 não precisa solicitar o documento do servidor de documentos 100, já que ele pode acessar os documentos sem passar pela rede 200. Nesta configuração, o bloco 2300 da figura 2, solicita o documento de outra fonte, o dispositivo 300. Apesar do o bloco 2900 preferivelmente indicar ainda que o documento foi impresso e apesar de o bloco 1700 preferivelmente atualizar ainda o perfil do usuário no módulo de conhecimento 170, imprimir tal documento preferivelmente não geraria qualquer tipo de crédito para um subsídio de produto, pois tal documento não seria considerado um documento "preferido", por exemplo, não seria um documento sob o controle do módulo de edição 120.

[0068] Referindo-se de novo à figura 7, uma programação de impressão de documento 13000 é mostrada. O documento 13000 é referido como um "documento personalizado". Um "documento personalizado" é um documento que é montado pelo módulo de edição 120 do servidor de documentos 100 a partir de uma variedade de provedores de conteúdo 50 e provedores de propaganda 80, baseado na informação contida no perfil do usuário armazenado no módulo de conhecimento 170. Por exemplo, o documento 13000 é um "documento personalizado". Nosso usuário solicitou que o documento 13000 - seu jornal personalizado - seja impresso às 6 horas da manhã, todos os dias. O módulo de edição 120 examina os interesses do usuário, como especificado no perfil do usuário armazenado no módulo de conhecimento 170, para montar o documento, a partir dos provedores de conteúdo selecionado 50, nos quais o usuário indicou um interesse. O módulo de edição 120 insere também propagandas dos provedores de propaganda selecionada 80 - novamente baseado no perfil do usuário armazenado no módulo de conhecimento 170.

[0069] A figura 8 mostra como a programação de impressão 390 da figura 7 pode ser editada pelo usuário. O usuário pode usar a programação recomendada pelo publicador, usar uma programação padrão que o usuário determinou, ou usar uma programação de entrega sob encomenda. Se uma programação de encomenda é selecionada, o usuário pode selecionar um fornecimento diário, semanal ou mensal, ou selecionar de uma vez, um fornecimento com o número de dias especificados, ou especificar todos os dias da semana. Além disso, o horário do dia também pode ser especificado: de uma vez, em um horário designado, horários múltiplos durante o dia ou múltiplos

horários separados, por um período de tempo especificado. Apesar de não mostrado aqui, o usuário pode também editar a programação de impressão 390 para solicitar que o documento seja enviado quando da criação ou na ocorrência de uma eventualidade externa.

[0070] A figuras 9A e 9B mostram o documento 11000 impresso pelo dispositivo de impressão, de acordo com uma configuração da invenção. Deve ser observado que este documento veio de um provedor de conteúdo 50, através da rede 200 (quer através do servidor de documentos 100, quer diretamente), e não contém propaganda. Embora o documento 11000 seja preferivelmente formatado pelo provedor de conteúdo 50, de modo que a informação contida no documento seja otimizada para ser impressa, tal formatação não é necessária.

[0071] A figura 10 mostra o documento 12000, impresso pelo dispositivo de impressão, de acordo com uma configuração da invenção. Deve ser observado que este documento é um calendário diário do usuário, diretamente proveniente do dispositivo 300, e não do servidor de documentos 100, através da rede 200.

[0072] As figuras 11A a D mostram o documento 1300, impresso pelo dispositivo de impressão, de acordo com uma configuração da invenção. Deve ser observado que este documento é um jornal personalizado do usuário, que contém informação na qual o usuário indicou um interesse específico, como armazenado no perfil do usuário no módulo de conhecimento 170. Deve ser também observado que este documento contém propaganda, que o módulo de edição 120 determinou que o usuário estaria interessado, baseado

novamente na informação contida no perfil do usuário armazenado no módulo de conhecimento 170. Como já foi discutido, quando o usuário imprime um suficiente número de tais documentos "preferidos", o usuário pode receber um subsídio de um produto consumível na impressão ou outro(s) produto(s).

[0073] A figura 12 mostra o documento 14000, impresso pelo dispositivo de impressão, de acordo com uma configuração da presente invenção. Deve ser observado que o documento 14000 é o "Instant Delivery Times" da HP, um documento posicionado no servidor de documentos 100. Embora este documento não contenha propaganda, ele ainda é considerado como um "documento preferido", pois está sob o controle do módulo de edição 120. O documento 14000 informa aos usuários do "Instant Delivery" (Fornecimento Instantâneo) sobre novas divulgações ou nova informação sobre o Programa de Fornecimento Instantâneo.

[0074] Tendo acima introduzida a operação básica do sistema de fornecimento de documentos 10, as figuras de 17 a 21 provêm informação operacional adicional, referentes aos aspectos seletos da presente invenção.

[0075] Assim sendo, voltando à figura 17, um fluxograma mostrando um método ilustrativo para gerar um documento personalizado é apresentado. Como mostrado, o método começa com o bloco 1010, em que o módulo editor recebe objetos de conteúdo dos provedores de conteúdo 50 e/ou dos provedores de propaganda 80 e seletivamente invoca dados do gerenciador de conteúdo 518. Em resposta, o gerenciador de conteúdo 518, classifica, finaliza e armazena cada um dos objetos de conteúdo recebidos, em um ou mais armazenadores de conteúdo

(não mostrados), o bloco 1015. Em uma forma mais específica, como introduzido acima, o gerenciador de conteúdo 518 invoca um dado do agente de análise/finalizador 522 para analisar e encapsular o objeto de conteúdo recebido em um finalizador de rastreamento tendo um único identificador. De acordo com uma implementação, o agente de análise 522 identifica mete dados no objeto de conteúdo recebido, para classificar o objeto de conteúdo. Uma vez que o agente de análise 522 classificou e encapsulou o objeto de conteúdo e um finalizador, o gerenciador de conteúdo 518 atualiza a estrutura de dados de informação de provedor de conteúdo 620, associada ao provedor do objeto de conteúdo, para denotar o identificador de finalizador para o objeto de conteúdo recebido.

[0076] No bloco 1300, o módulo de edição 120 identifica se uma indicação para a construção de um documento personalizado foi recebida. Como acima introduzido, tal indicação pode ser gerada por uma solicitação do usuário, através de uma interface de usuário (por exemplo, página de rede), ou em resposta a uma indicação recebida, por exemplo, a programação de impressão 390. Em qualquer caso, se uma indicação for recebida, o módulo de edição 120 invoca um dado do novo editor virtual 506, para gerar uma publicação personalizada de fornecimento ao usuário identificado. A este respeito, o editor virtual 506 invoca um dado do agente de construção 520, que obtém informação de um perfil do usuário associado ao usuário identificado, para determinar interesses do usuário, bloco 1410. No bloco 1415, o agente de construção 520 obtém informação do perfil do usuário 602 para determinar o meio de seleção (por exemplo, enviar a publicação eletronicamente através de e-mail, enviar através de fax,

enviar a uma impressora local do usuário etc.), interesses, preferências e/ou uma história de informação recebida.

[0077] No bloco 1420, o agente de construção 520 determina se a solicitação de publicação é única, para um usuário individual ou, se a informação já foi recuperada para outro usuário. Se objetos de conteúdo identificados para publicação já tiveram sido recuperados para satisfazer outra solicitação de usuário, o agente de construção 520 acessa a memória local 508 para recuperar rapidamente os objetos de conteúdo identificados, bloco 1425. De outro modo, no bloco 1430, o agente de construção 520 extrai os objetos apropriados dentre os objetos de conteúdo categorizados, com os quais gera uma publicação personalizada.

[0078] No bloco 1435, o agente de construção 520 gera um layout inicial do documento personalizado usando a informação extraída. De acordo com uma implementação, o agente de construção 520 identifica objetos de conteúdo adicionais, baseados, pelo menos em parte, nos objetos de conteúdos já extraídos e outros critérios-chave de contribuidor (por exemplo, periodicidade, localidade etc.), introduzido acima. Além do mais, o agente de construção 520 pode deixar espaço também no layout para inclusão de conteúdo por um provedor de conteúdo local (por exemplo, um ISP), através do qual a publicação personalizada será transmitida "en route" para o usuário identificado.

[0079] No bloco 1440, o agente de construção 520 otimiza ainda um layout de documento, atualizando o banco de dados de informação de provedor de conteúdo 620, com uma indicação de quais objetos de conteúdo foram utilizados na construção do documento personalizado. O documento personalizado criado

pelo agente de construção 520, do editor visual 506 é então enviado ao agente de publicação 504, bloco 1445. Como será descrito a seguir, (as figuras 19 e 20), o gerenciador de layout 516 de agente de publicação finaliza o layout e conteúdo (exceto para objetos de conteúdo suscetível ao tempo, de último minuto), enquanto o gerenciador de programação 514 programa, de modo ótimo, fornecimento da publicação para incluir tais objetos de conteúdo suscetíveis ao tempo, de último minuto. O agente de publicação 504 emite então o documento personalizado para fornecimento ao usuário através do módulo de transmissão 150 e um módulo de impressão 380 associados ao usuário.

[0080] Voltando à figura 18, um fluxograma mostrando um método ilustrativo de operação de um novo módulo de impressão 380 é apresentado, de acordo com uma configuração da presente invenção. Como introduzido acima, o módulo de impressão 380 pode estar posicionado em todo o sistema de fornecimento de documentos 10 e incluir um sensor virtual (não mostrado) que detecta e identifica os finalizadores de rastreamento dos objetos de conteúdo, compreendendo publicações personalizadas recebidas, provendo o servidor de documentos 100, com confirmação de recebimento e disposição do usuário dos objetos de conteúdo.

[0081] De acordo com a configuração ilustrativa da figura 18, o método começa com o bloco 2695, em que o módulo de impressão 380 informa ao servidor de publicação que a publicação foi impressa com sucesso. No bloco 2900, o servidor de documentos 100 é informado que a publicação foi impressa com sucesso. Em resposta, o gerenciador de conteúdo 518 atualiza os campos de uso dos objetos de conteúdo

compreendendo o documento personalizado recebido, para prover informação precisa aos provedores de conteúdo 50 e provedores de propaganda 80. No bloco 2905, o módulo de impressão 380 monitora sigilosamente a interação do usuário com a publicação recebida. Como introduzido acima, esta monitoração sigilosa (através de sensores 35000, aplicação(ões) de cliente etc.) registra uma ou mais distribuições de objetos de conteúdo a um usuário, recebimento do usuário de objetos de conteúdo, se o(s) objeto(s) foram impressos ou vistos em um terminal de vídeo, a duração vista (se por terminal), se alguma edição do(s) objeto(s) de conteúdo ocorreu, e qualquer outra interação do usuário com o(s) objeto(s) de conteúdo.

[0082] Em paralelo, de acordo com uma configuração da presente invenção, o módulo de impressão 380 indaga abertamente do usuário sobre o feedback da publicação recebida de um modo geral, e sobre um ou mais objetos de conteúdo, em particular o bloco 2910. No bloco 2915, o módulo de impressão determina se o usuário proveu o feedback.

[0083] No bloco 2920, o módulo de impressão 380 mede a satisfação do usuário baseado, pelo menos em parte, na interação do usuário observada com as publicações recebidas e qualquer feedback recebido do usuário. No bloco 1695, o módulo de impressão 380 observa qualquer distribuição adicional dos objetos de conteúdo compreendendo a publicação personalizada, se alguma edições/observações foram feitas para a publicação, etc. e provê tal informação para o módulo de edição 120 para atualizar as estruturas de dados de informação de perfil do usuário e de provedor de conteúdo 602 e 620, respectivamente. O sistema 10 rastreia, subsequentemente, a redistribuição, o recebimento e a

disposição de usuário dos objetos de conteúdo para os novos receptores, como acima descrito para o receptor original.

[0084] Voltando agora às figuras 19 e 20, a operação do novo agente de publicação 504 será descrita. Como introduzido acima, uma vez que o agente de construção 520 compilou os componentes de uma publicação personalizada, a elaboração de objetos de conteúdo é provida para o agente de publicação 504, bloco 1445. No bloco 1447, o agente de publicação 504 invoca um dado do gerenciador de layout 516 e um relógio interno (não mostrado) é acionado para monitorar o tempo de compilação associado com pelo menos o layout parcial da publicação. De acordo com uma implementação, medidas mais complexas são desenvolvidas e mantidas, tais como, por exemplo, tempo de compilação em um específico horário do dia, dia da semana, etc. Mantendo-se esta medida de tempo de compilação, independentemente de ser complexa ou rudimentar, permite ao agente de publicação 504 melhorar a programação de publicação e fornecimento.

[0085] No bloco 1448, o gerenciador de layout 516 determina se a publicação contém algum material suscetível ao tempo. Sendo assim, é feita uma determinação adicional se a programação de fornecimento deve incluir tempo para obter informação (objetos de conteúdo) imediatamente antes do fornecimento da publicação, bloco 1451. Se a publicação não contiver informação suscetível ao tempo (1449), ou a programação de fornecimento não requerer obter informação imediatamente antes do fornecimento (1451), o gerenciador de layout 516 recebe os objetos de conteúdo do editor visual 506 para finalizar o layout da publicação, bloco 1453. No bloco 1455, o gerenciador de layout analisa os objetos de conteúdo

à luz da informação-chave do contribuidor e gera um layout final do documento.

[0086] Se a publicação tiver de incluir informação suscetível ao tempo, de último minuto (identificada nos blocos 1449 e 1451, respectivamente) o gerenciador de layout 516 recebe os objetos de conteúdo do editor virtual e realiza um layout final parcial da publicação, deixando a finalização do layout para o gerenciador de programação 514, uma vez que os objetos de conteúdo de último minuto foram recuperados, bloco 1454.

[0087] No bloco 1457, na finalização do layout final ou parcial-final da publicação, o gerenciador de layout 516 desengata o relógio interno, calcula o tempo de compilação e atualiza um conjunto de registros referentes ao tempo de compilação. De acordo com uma implementação, o gerenciador de layout 516 gera uma medida de complexidade da publicação e mantém uma medida de tempo de compilação estimado para graus variados de complexidade de publicação. O tempo de compilação estimado pode então ser usado para programar, de modo ótimo, a publicação baseado, pelo menos em parte, na complexidade dos trabalhos.

[0088] No bloco 1459, um gerenciador de layout 516 determina se a publicação é um documento único planejado para um usuário, ou se deve ser divulgado para múltiplos receptores. Se for destinado para um usuário apenas, o gerenciador de layout o direciona para o gerenciador de programação 514. Se for para ser divulgado para múltiplos receptores, o gerenciador de layout 516 primeiro tabula quantidades de publicação no bloco 1461, antes de enviar a publicação ao gerenciador de programação 514, bloco 1460.

[0089] A figura 20 provê um fluxograma de um método ilustrativo para programação de publicação de modo ótimo, de acordo com um aspecto da presente invenção. Como mostrado, o processo começa no bloco 1465, no qual o gerenciador de programação 514 recebe uma publicação do gerenciador de layout 516 e realiza um cálculo de equilíbrio de carga inicial. De acordo com uma implementação, o gerenciador de layout 516 provê o gerenciador de programação 514 com uma estimativa de tempo de compilação, o qual o gerenciador de programação 514 refere-se para utilizar, de forma ótima, os recursos do agente de publicação 504. A estimativa de tempo de compilação pode ser um valor quantitativo (por exemplo, o tempo de compilação do gerenciador de layout 516 para fazer o layout da publicação), ou um valor qualitativo (por exemplo, uma indicação que a publicação é de baixa, média ou alta complexidade).

[0090] De acordo com outra implementação, o gerenciador de programação 514 identifica o receptor designado (e um dispositivo de impressão relacionado) para determinar o status da impressão, meios de impressão, contagem de meios etc. Em uma configuração, esta informação é recuperada de um módulo de impressão 380 associada ao usuário e/ou impressora identificada. Em uma configuração alternativa, esta informação é provida indagando diretamente ao dispositivo de impressão. Usando esta informação junto à informação de tempo de compilação, o gerenciador de programação 514 pode identificar melhor que trabalhos podem ser terminados em uma certa estrutura de tempo e ainda otimizar a programação de publicação. O gerenciador de programação 514 identifica então um tempo ótimo de início de publicação, baseado, por exemplo,

na relativa complexidade das publicações recebidas versus outras publicações programadas. De acordo com uma configuração, o gerenciador de programação 514 mantém uma fila de trabalhos de publicação denotando o tempo de início e tempo de processamento estimado para cada publicação.

[0091] No bloco 1469, o gerenciador de programação 514 determina se é hora de terminar a publicação e o fornecimento de uma publicação que está na fila. Neste caso, o gerenciador de programação 514 engata um relógio interno para monitorar o tempo de compilação, bloco 1471. Como acima, a medida de tempo de compilação é útil para fazer futuras estimativas do gerenciador de programação 514, processando tempo para trabalhos de complexidade similar, deste modo desenvolvendo iterativamente um gerenciador de programação 514 mais preciso.

[0092] No bloco 1473, o gerenciador de programação 514 recupera qualquer informação suscetível ao tempo, de último minuto para inclusão na publicação e finaliza o layout da publicação incluindo tal conteúdo.

[0093] No bloco 1475, o gerenciador de programação 514 monitora, continuamente, se o agente de publicação 504 está na programação para terminar a publicação no tempo alocado. Isto é particularmente importante durante, por exemplo, a publicação de múltiplas quantidades de um documento. Em tal instância, o gerenciador de programação continuamente determina se a publicação de todos os documentos é provável de ocorrer. Assumindo que o publicador está na programação no momento, o gerenciador de programação 514 determina ainda no bloco 1477 se a publicação está terminada.

[0094] Uma vez que a publicação é terminada, o gerenciador

de programação 514 desengata o relógio interno, medindo o tempo de compilação e registros desta informação para uso em estimativa e programação de publicações futuras, bloco 1479. No bloco 1481, o gerenciador de programação 514 gera o documento para fornecimento ao módulo de impressão 380 e envia o documento para o módulo de transmissão 150 para fornecimento aos módulos de impressão 380, bloco 1495.

[0095] Se acima, no bloco 1475, o gerenciador de programação 514 determinar que não é provável o publicador terminar a publicação, de acordo com a programação, o gerenciador de programação 514 usa os padrões da publicação no bloco 1483, de modo que possa manter sua programação de publicação movendo-se para o próximo trabalho de publicação.

[0096] Referindo-se agora à figura 21, um fluxograma de um método ilustrativo para rastrear a distribuição, o recebimento e a disposição de objetos de conteúdo individuais compreendendo uma publicação personalizada é apresentado, de acordo com um aspecto da invenção. Como acima introduzido, sempre que o módulo de edição 120 recebe conteúdo (jornalístico, artístico ou propaganda), ele categoriza os objetos de conteúdo e encapsula os objetos em um finalizador de rastreamento (ilustrado graficamente com referência à figura 22). Os finalizadores de rastreamento incluem marcadores unicamente identificáveis que são associados com os objetos de conteúdo pelo gerenciador de conteúdo 518 do sistema de fornecimento de documentos 10. Como introduzido acima, o(s) sensor(es) virtual(virtuais) 35000 embutidos, durante todo o sistema de fornecimento de documentos (por exemplo, nos módulos de impressão 380, dispositivos de computação, dispositivos de impressão etc.) identificam a

distribuição, o recebimento e a interação do usuário com os objetos de conteúdo encapsulados em tais finalizadores. A este respeito, o uso de finalizadores de rastreamento e sensor(es) virtual(virtuais) 35000 facilitam a monitoração sigilosa da disposição e distribuição de objetos de conteúdo de até muitos pontos durante todo o sistema de fornecimento de documentos 10, servidor de fornecimento de documentos 100, com um feedback valioso sobre quais objetos são de interesse de usuários específicos, a quantidade de distribuição de objetos de conteúdo (por exemplo, para propósitos de contabilidade), e o similar.

[0097] Como aqui usado, os finalizadores de rastreamento são marcadores não invasivos, isto é, eles não alteram o conteúdo dos objetos de conteúdo. Para propósitos de ilustração e não de limitação, um exemplo de uma publicação personalizada 6000 compreendendo objetos de conteúdo embutidos em finalizadores de rastreamento 6002(A)...(N) é provido, com referência à figura 22. Como mostrado, o objeto de conteúdo 6004 está encapsulado dentro de um finalizador de rastreamento 6002(A) com uma "etiqueta", ou "marcador" 6006 que está armazenado na estrutura de dados de informação de provedor de conteúdo para unicamente identificar o objeto de conteúdo.

[0098] Como mostrado, o método da figura 21 começa com o bloco 5002, no qual o gerenciador de conteúdo 518 do editor visual 506 recebe um relato de um ou mais sensor(es) virtual(virtuais), de que os objetos de conteúdo foram enviados através de ou recebidos por, usuários identificados. Em resposta, o gerenciador de conteúdo apropriado 518 atualiza as estruturas de dados de informação apropriada de

perfil(s) do usuário (bloco 5004) e do provedor de conteúdo (bloco 5006) para refletir a distribuição, o recebimento e/ou a disposição dos objetos de conteúdo. No bloco 5008, o administrador de contrato 524 do controlador de conteúdo 518 inicia periodicamente transações financeiras com os provedores de conteúdo 50, provedores de propaganda 80 e usuários de assinatura.

[0099] Mais especificamente, o administrador de contrato 524 inicia pagamentos de royalty para a distribuição e o recebimento de objetos de conteúdo providos pelos provedores de conteúdo seletos, de acordo com as obrigações contratuais estabelecidas entre o sistema de fornecimento de documentos e tais provedores de conteúdo. A este respeito, o administrador de contrato identifica o uso de objetos de conteúdo associados com os provedores de conteúdo 50 para determinar um pagamento preciso de royalty e instrui o agente de transação 526 para terminar a transação financeira, preferivelmente através de um número de redes de serviço financeiro eletrônico. Em tal caso, o agente de transação 526 inicia um pagamento para a conta da rede de serviço financeiro associada aos provedores de conteúdo 50 na quantidade identificada pelo administrador de contrato 524. Alternativamente, o agente de transação 526 pode iniciar a impressão de cheques pagáveis aos provedores de conteúdo 50, em uma denominação indicada pelo administrador de contrato 524, sendo que tais cheques impressos são então despachados pelo correio aos provedores de conteúdo 50. De acordo com um aspecto da invenção, o grau de precisão com que a disposição e a distribuição de conteúdo são monitoradas dentro do sistema de fornecimento de documentos 10 facilita as "micro-

transações", isto é, as transações eletrônicas que ocorrem automaticamente com cada operação de sistema em que uma obrigação financeira foi criada (como definido na informação de administração de contrato). De acordo com uma configuração ilustrativa, uma importância financeira associada a um provedor de conteúdo 50 é creditada com um pagamento de royalty, cada vez que um objeto de conteúdo associado com o provedor de conteúdo 50 é (re)distribuído. Isso pode chegar a centenas, milhares ou milhões de micro-transações por dia, por provedor de conteúdo. O agente de transação 526 pode iniciar transações financeiras, como quantias globais resultantes, negociadas em uma base periódica ou baseadas em atingir um limiar monetário (por exemplo, pagamentos são feitos em incrementos de \$10). Embora descrito no contexto de um pagamento de royalty para um provedor de conteúdo 50, o agente de transação financeira 526 pode debitar, alternativamente, importâncias de provedores de propaganda 80, ou de usuários de assinatura em uma base de micro-transação, periódica ou de quantia global, na mesma forma como descrito acima.

[00100] De modo similar, o administrador de contrato 524 calcula periodicamente o uso de propaganda para os provedores de propaganda 80, instruindo o agente de transação 526 para faturar aos provedores de propaganda identificados 80 baseados no uso de propaganda, colocação, associações e o similar. Como acima, o agente de transação 526 realiza preferivelmente este faturamento através de uma rede financeira eletrônica, porém pode alternativamente (ou em adição) iniciar a impressão e o envio pelo correio de faturas físicas para os provedores de propaganda 80.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de fornecimento de documentos, caracterizado pelo fato de compreender: uma base de dados (30) de objetos de conteúdo (6004), no qual um ou mais objetos de conteúdo (6004) são selecionados e recuperados para gerar uma publicação personalizada (6000); e um agente de publicação (504) para finalizar o "layout" dos objetos de conteúdo (6004), sendo que o agente de publicação (504) compreende um gerente de layout para gravar o tempo que ele leva para completar pelo menos um layout parcial da publicação personalizada (6000) e sendo que o agente de publicação programa a publicação da publicação personalizada (6000) com base, pelo menos em parte, no tempo gravado.

2. Sistema, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de o agente de publicação (504) incluir meios para utilizar o tempo gravado pelo gerente de layout (516) para programar a publicação da publicação personalizada (6000).

3. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o agente de publicação compreender: um gerente de layout (516) para receber os objetos de conteúdo (6004) e completar pelo menos um layout parcial da publicação personalizada (6000); e um gerente de cronograma (514) para programar a publicação da publicação personalizada (6000) com base, pelo menos em parte, no tempo gravado.

4. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o agente de publicação (504) compreender: um gerente de cronograma (514) para programar a publicação da publicação personalizada (6000) com base, pelo menos em parte, no tempo gravado.

5. Método de fornecimento de documentos, caracterizado pelo

fato de compreender as etapas de: recuperar os objetos de conteúdo para inclusão em uma publicação; medir o tempo de compilação de pelo menos um layout parcial da publicação; e gerar um cronograma de publicação para a publicação com base, pelo menos em parte, no tempo de compilação medido.

6. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas de: determinar um ou mais de um número de publicações a serem produzidas, um tempo de fornecimento programado para as publicações, um tempo de compilação medido e se quaisquer objetos de conteúdo devem ser recuperados imediatamente antes da publicação.

7. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas de: iniciar a publicação da publicação de acordo com o cronograma de publicação; e fornecer a publicação a um ou mais usuários requerentes através de um sistema de fornecimento de documentos automatizado em um tempo de fornecimento programado.

8. Método, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas de: determinar quando os referidos um ou mais usuários acessam a publicação fornecida, se possível; e atualizar um perfil de usuário com a informação de tempo de acesso.

9. Método, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de a etapa de gerar o cronograma de publicação ser baseada, pelo menos em parte, em informação heurística associada com o tempo quando um usuário acessa realmente a publicação fornecida.

SISTEMA DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS 10

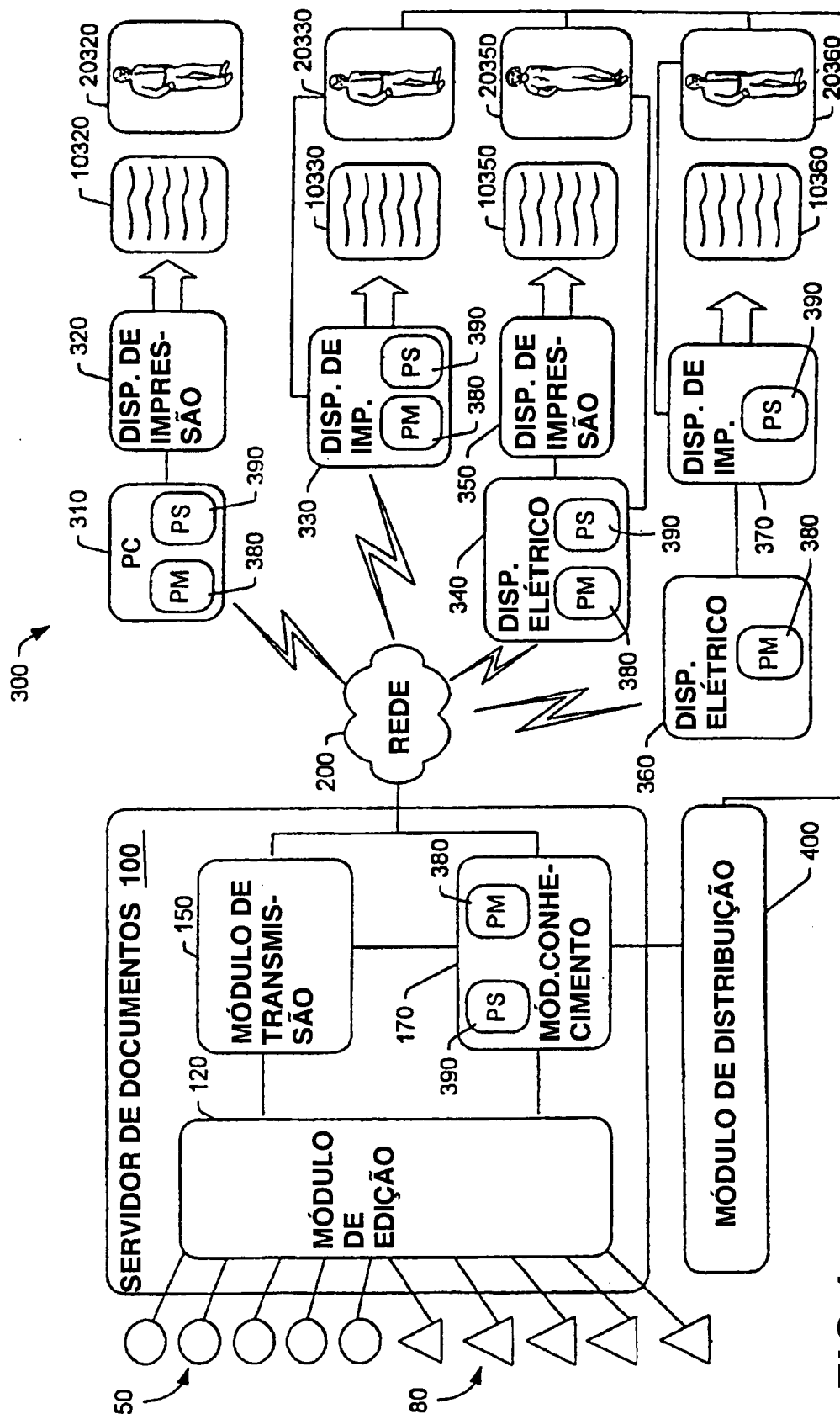


FIG.1

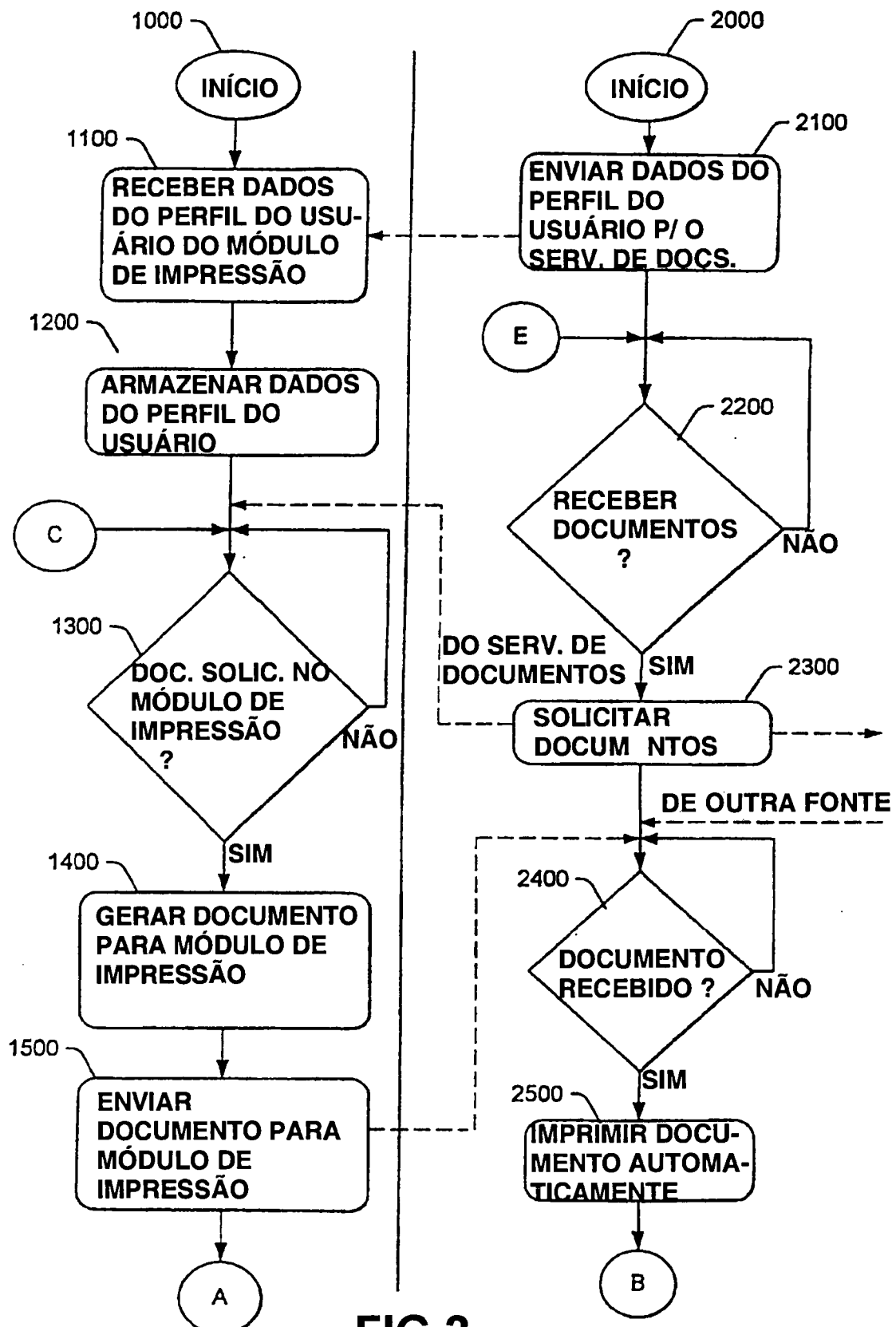


FIG.2

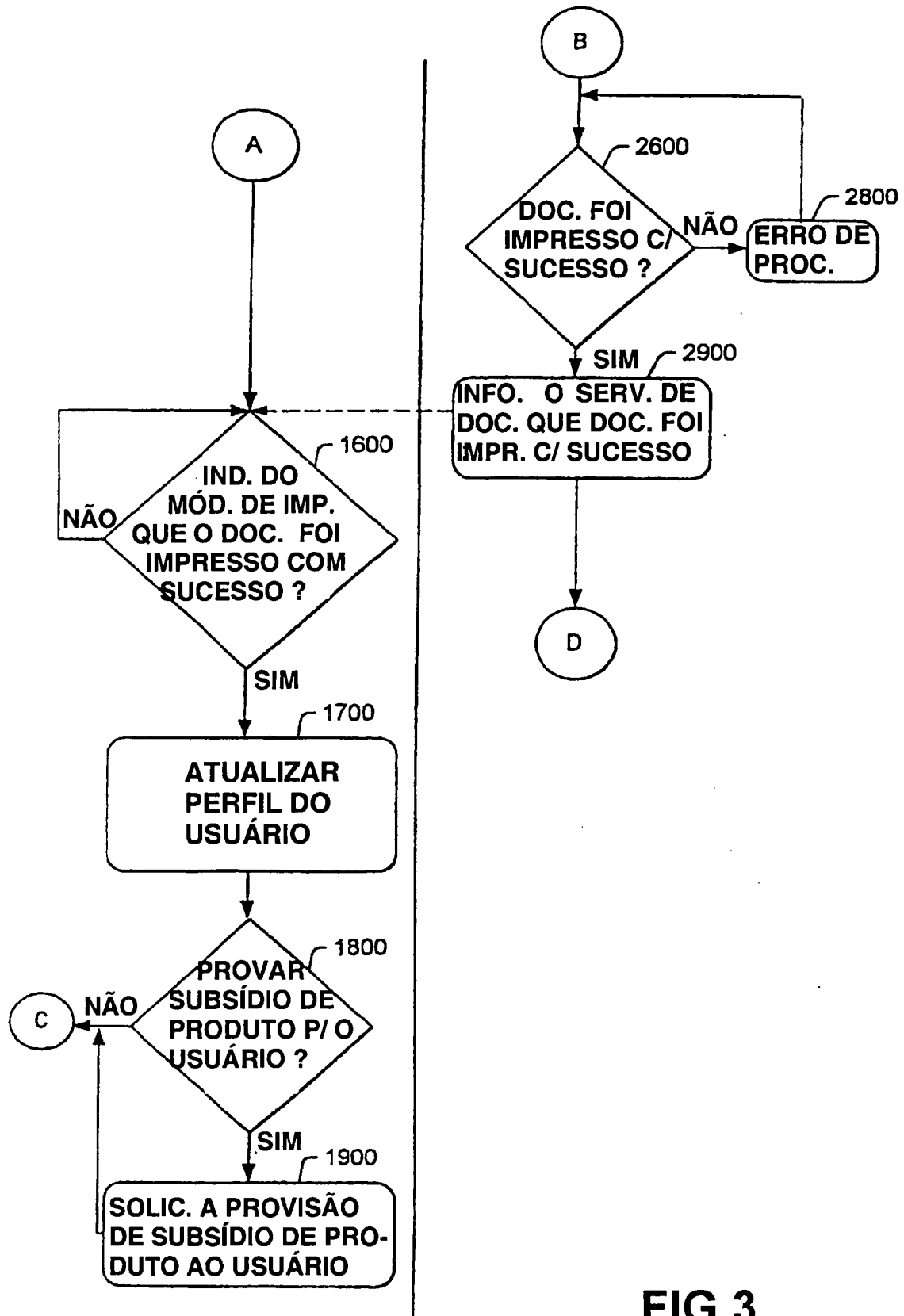


FIG.3

4/24

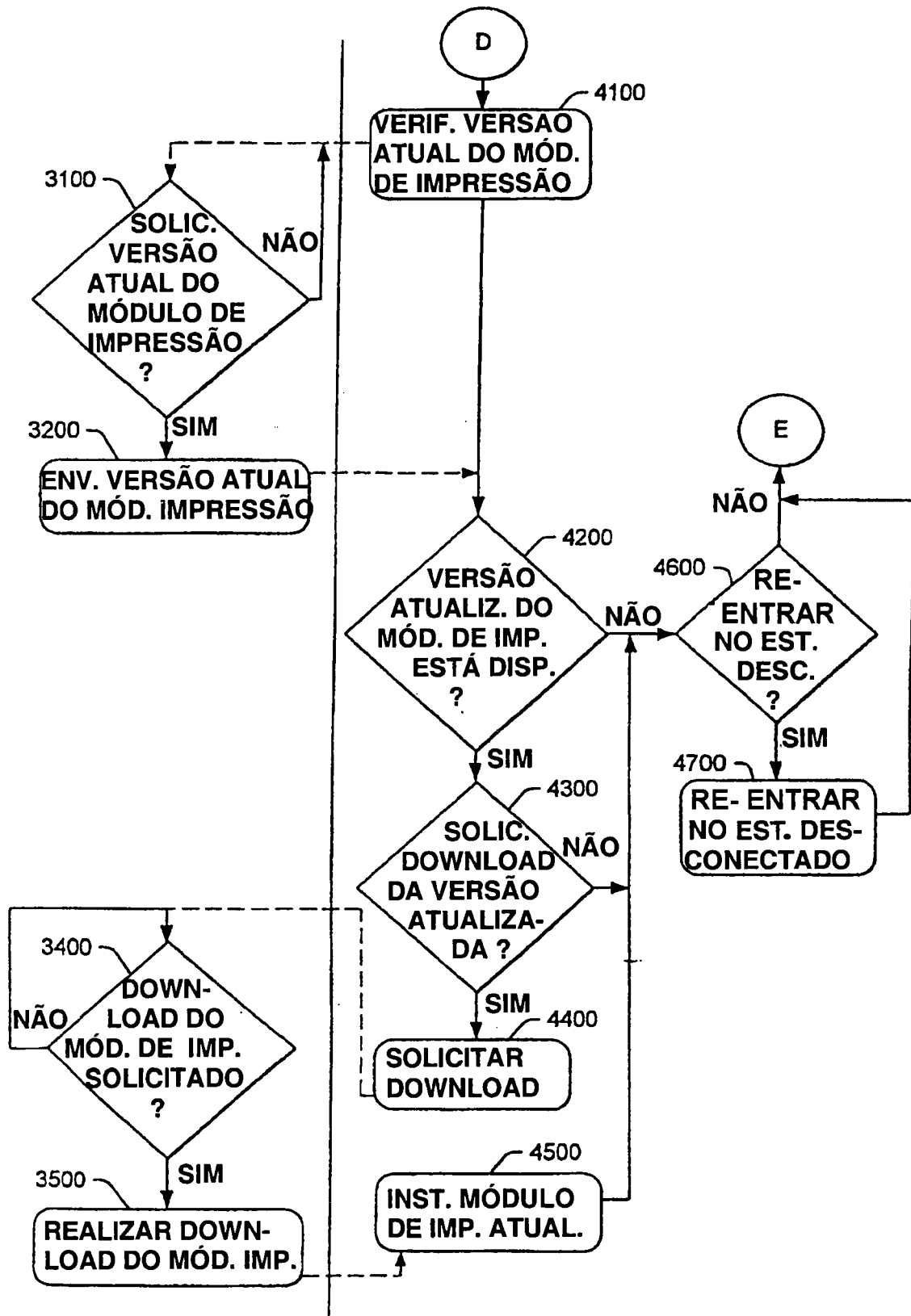


FIG.4

FIG.5

6/24

The image shows a computer screen with a questionnaire. The window has a title bar with a logo and standard window controls. Below the title bar is a menu bar with icons for navigation and actions. The questionnaire is organized into five main sections, each with a title and several input fields:

- NOME:** This section contains three lines of input fields for a name, including first name, last name, and a middle name or initial.
- ONDE VOCÊ USARÁ ESTE PRODUTO ?** This section has a single dropdown menu for selecting the location of use.
- COMPANHIA/INSTITUIÇÃO:** This section contains multiple input fields for company or institution details, including name, address, and contact information.
- INFORMAÇÃO DA IMPRESSORA** This section contains input fields for printer details, including name and model.
- INFORMAÇÕES DO COMPUTADOR** This section contains input fields for computer details, including name, address, and contact information.

The bottom of the screen shows a taskbar with a clock and several icons, indicating the operating system and the application running.

FIG.6

ENTREGA INSTANTÂNEA HP			
ENTREGA SELECIONAR EXIBIR CONFIGURAÇÕES AJUDA			
TÍTULO DA ENTREGA	PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA	DATA DE ENTREGA DO TEXTO	PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA
NOTÍCIAS DA TARDE DA TIME.COM	2:30pm, DIAS DE SEMANA	SEX, 28 de MAIO de 1999, 2:30pm	IMPRESSO QUIN., 27 de MAIO de 1999, 2:40pm
ARQUIVO: DAILYCALENDAR.DOC	7:00am, DIAS DE SEMANA	SEX, 28 de MAIO de 1999, 7:00am	IMPRESSO QUIN., 27 de MAIO de 1999, 7:10am
MINHAS NOTÍCIAS PERSONALIZADAS	1:30pm, DIAS DE SEMANA	SEX, 28 de MAIO de 1999, 1:30pm	IMPRESSO QUIN., 27 de MAIO de 1999, 1:33pm
HORÁRIOS DE ENTREGA INSTANTÂNEA HP	5:00am, MENSALMENTE NA PRIMEIRA SEGUNDA...	SEG, 7 de JUNHO de 1999, 5:00am	NENHUMA (ITEM NOVO)
PÁGINA DE NOTÍCIAS DIÁRIAS DE BELOIT	8:00pm, A CADA 2 DIAS	QUIN, 27 de MAIO de 1999, 8:00pm	IMPRESSO TER., 25 de MAIO de 1999, 8:00pm

FIG.7

ENTREGA INSTANTÂNEA HP - CNET News.com

RESUMO DO DOCUMENTO

PROGRAMAÇÃO

DATA DE INÍCIO / FIM

IMPRESSORA

HORA E FREQUÊNCIA DA ENTREGA

☐ USAR A PROGRAMAÇÃO RECOMENDADA PELO PUBLICANTE

☐ USAR MINHA PROGRAMAÇÃO PADRÃO (DISPONÍVEL PELO MENU DE CONFIGURAÇÕES)

☐ USAR A PROGRAMAÇÃO PERSONALIZADA PARA ESTA ENTREGA

DIAS DE ENTREGA

☐ DIARIAMENTE

☐ SEMANALMENTE

☐ MENSALMENTE

☐ A CADA

1

DIA(S)

☐ TODO DIA DE SEMANA (SEG. A

DIAS DE ENTREGA

☐ ÚNICA AS

9:00 am

SELECIONE OU DIGITE UM

☐ HORÁRIOS MÚLTIPLOS

8:00 am

ADICIONAR

REMOVER

☐ HORÁRIOS MÚLTIPLOS COM UMA CERTA

DE

12:00 am

A

10:00 am

A CADA

60

MINUTO(S)

OK

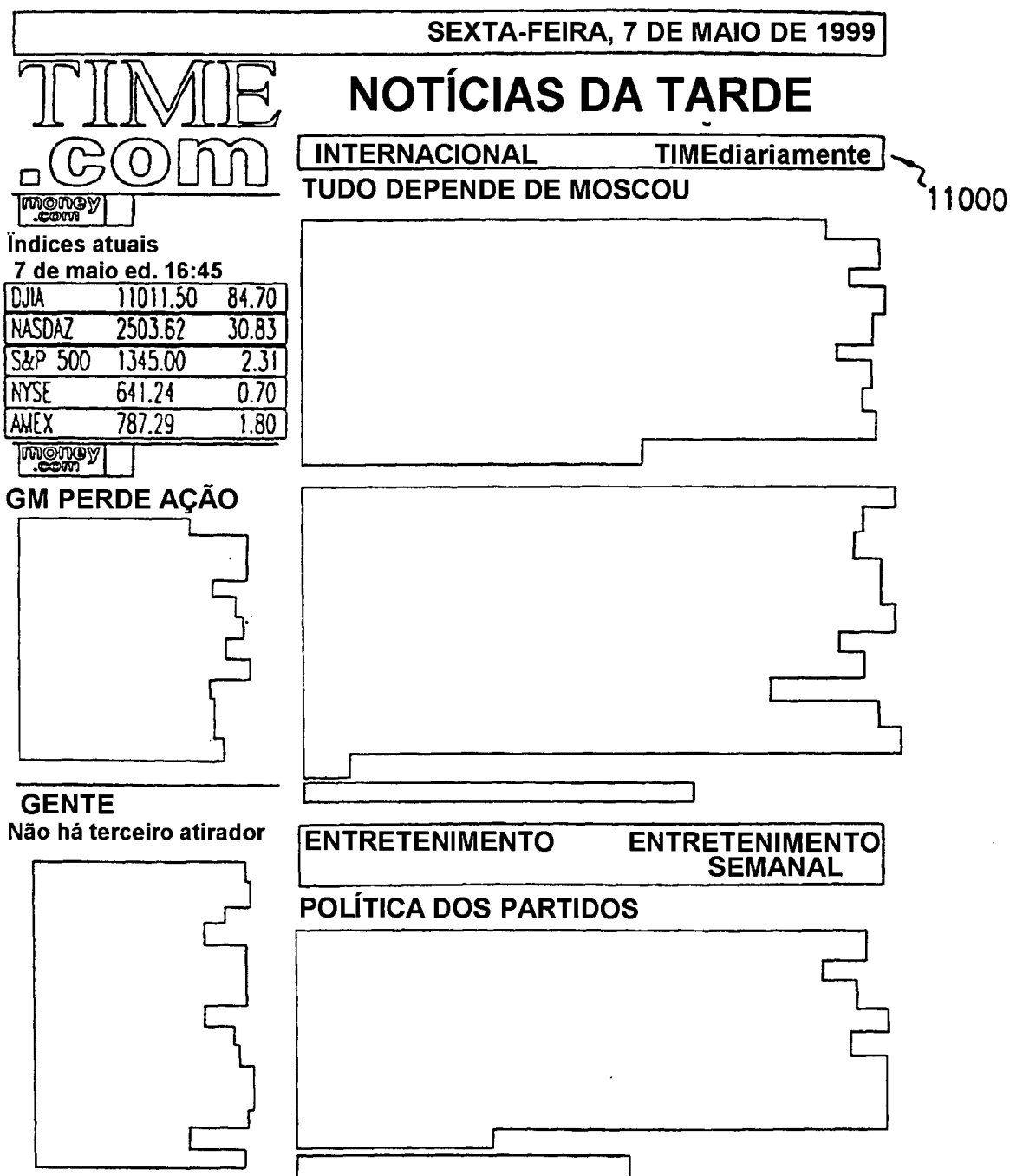
CANCELAR

AJUDA

FIG.8

8/24

9/24



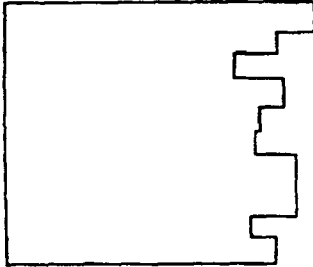
Para saber mais visite <http://www.es.com>

FIG.9A

10/24

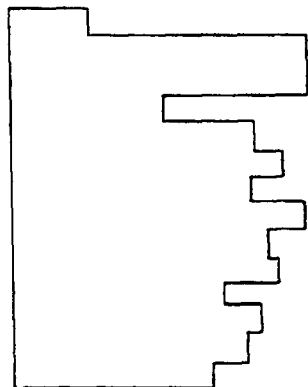
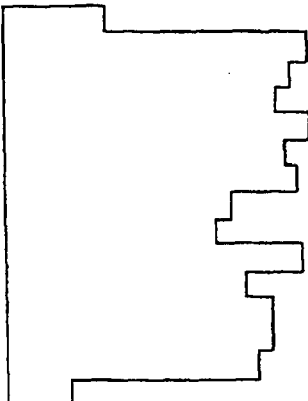
ENTRETENIMENTO
SEMANAL

NEESON ABANDONA O
CINEMA



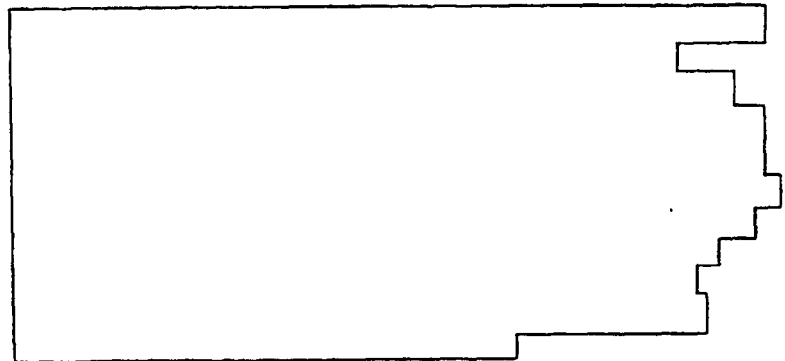
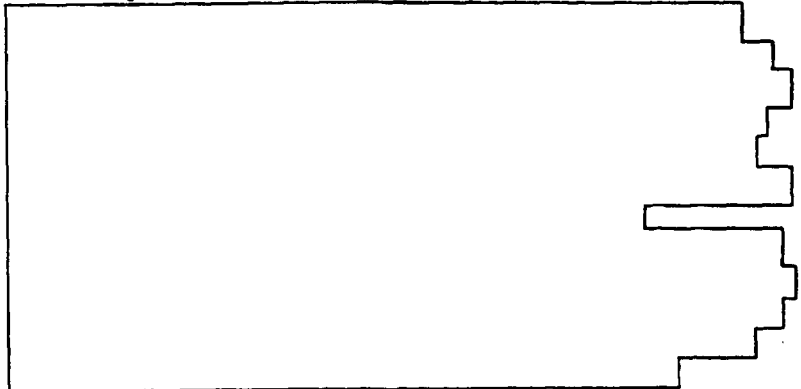
TIMEdiariamente

VENCEDOR E
PERDEDOR DO DIA:



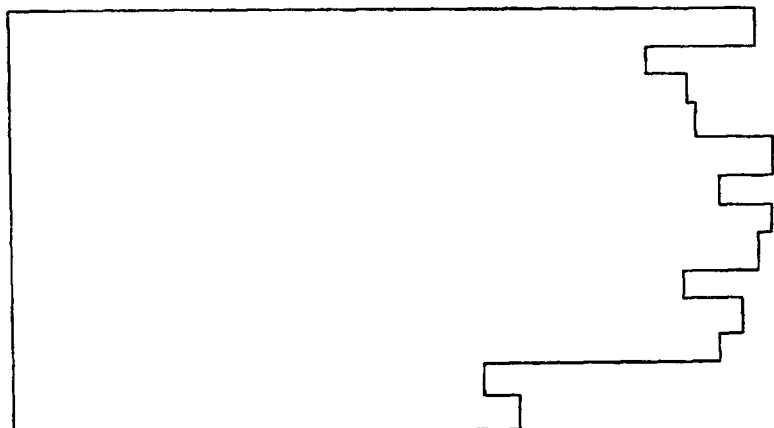
NOTÍCIAS DOS BALCÃS

REFUGIADOS ENFRENTAM LONGA ESPERA



NOTÍCIAS TECNOLÓGICAS TIMEdigital

NOVO PADRÃO DE MÚSICA ON-LINE



Visite-nos em <http://www.pathfinder.com>

FIG.9B

11/24

[illegible]

FIG.10

12/24


JORNAL PERSONALIZADO DO JOE	
EDIÇÃO DE ENTREGA INSTÂNTANEA 11 DE FEVEREIRO DE 1999	
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"><div style="flex: 1;"><div style="margin-top: 5px;">JULGAMENTO DO IMPEACHMENT DE CLINTON</div><div style="margin-top: 5px;">EM DÚVIDA O VOTO DA MAIORIA PARA A CONDENAÇÃO POR PERJÚRIO por Eric Schmitt Washington</div></div><div style="flex: 4; border: 1px solid black; height: 100px; margin-top: 5px;"></div><div style="flex: 4; border: 1px solid black; height: 60px; margin-top: 5px;"></div><div style="flex: 4; border: 1px solid black; height: 50px; margin-top: 5px;"></div><div style="flex: 4; border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div></div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">continua na pág.7</div>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"><div style="flex: 1; border: 1px solid black; height: 80px; margin-right: 5px;"></div><div style="flex: 1; margin-top: 5px;">GERAÇÕES DE EXILADOS EM MIAMI, LADO A LADO, NO ENTANTO EM MUNDOS SEPARADOS</div></div> <div style="margin-top: 5px;">Reportagem especial de Mireya Navarro Miami</div> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>
<div style="display: flex;"><div style="flex: 1;">NESTE NÚMERO:</div><div style="flex: 4;"><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">1 Primeira página</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">2 Ciência</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">3 Tecnologia</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">4 Opinião</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">5 Livros</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div><div style="display: flex; margin-bottom: 5px;"><div style="flex: 1;">6 Arte</div><div style="flex: 4; border-bottom: 1px solid black;"></div></div></div></div>	
continua na pág.8	

FIG.11A

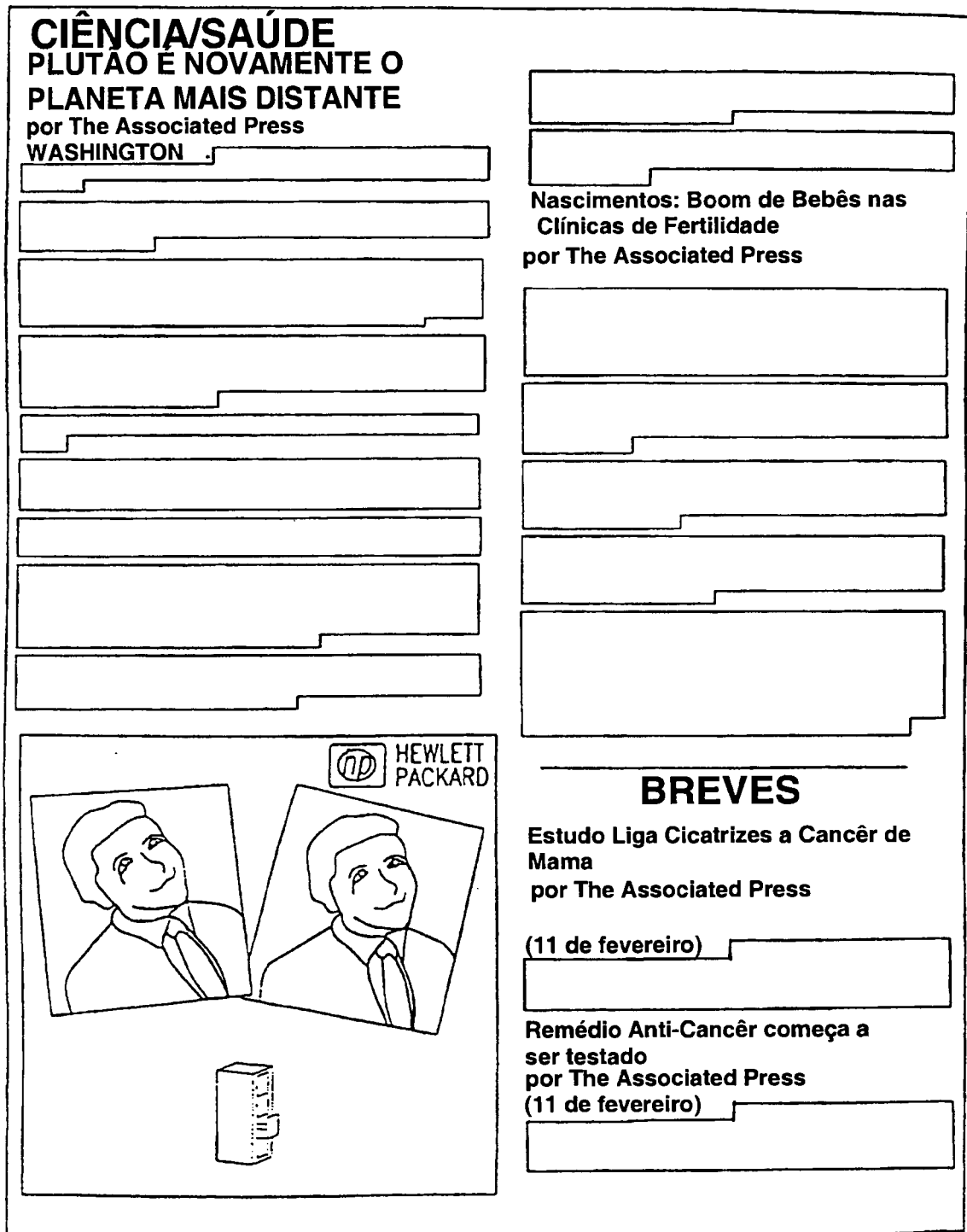


FIG.11C

14/24

TECNOLOGIA

**Mais estados consideram leis
que restrinjam os e-mails
inúteis**

BREVES

**TRIBUNAL APÓIA PROIBIÇÃO DE
ESCRITÓRIO DE INTERNET**
por The Associated Press

--

SEGURANÇA NACIONAL E A REDE
por Jeri Clausing

--

ACIONISTAS VENDEM E*TRADE
por David Cay Johnston

--

SUN NEGOCIA COM AOL
por News Bloomberg

--



continua na pág. 9

FIG.11C

15/24

ENSAIO/por William Safire

DEIXE "PERP" ANDAR

Washington

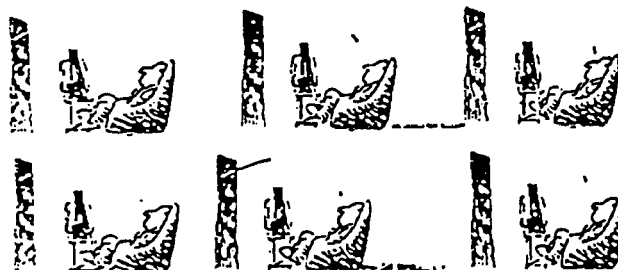
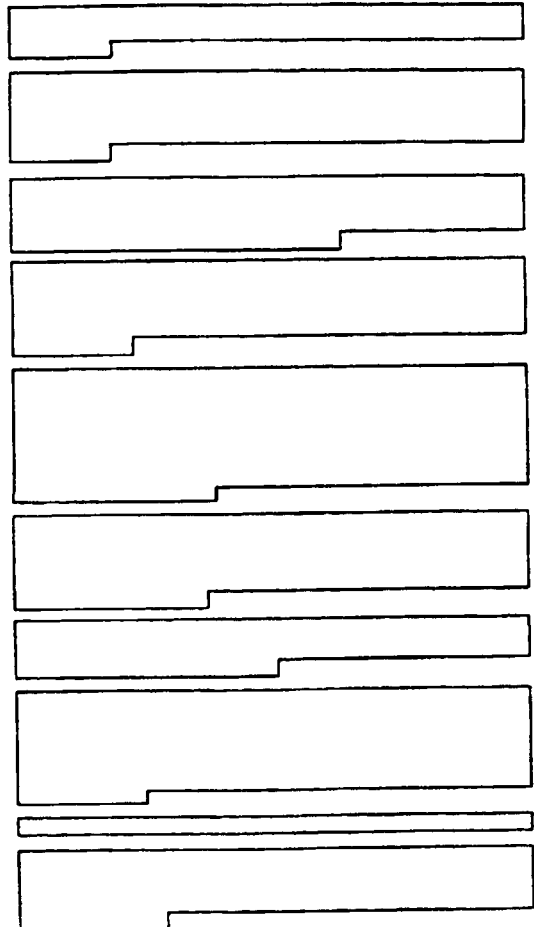
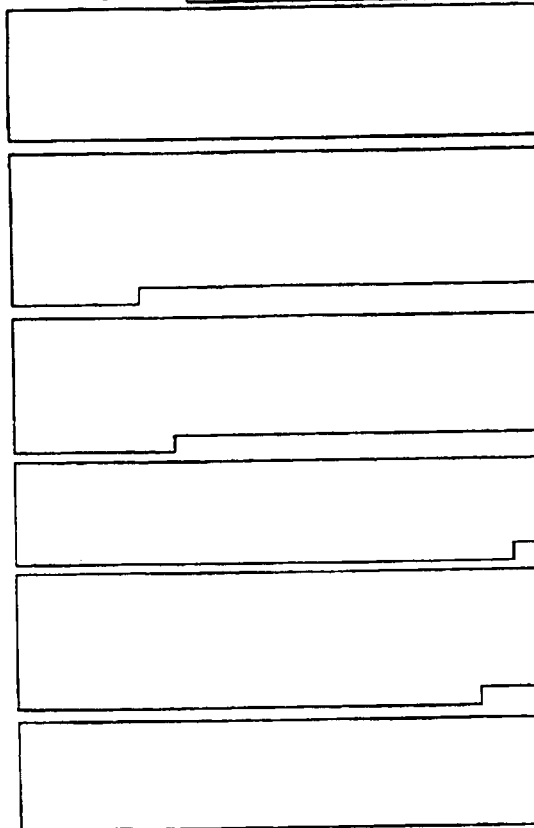


FIG.11D

16/24

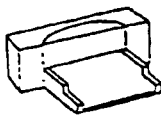
HP INSTANT DELIVERY TIMES

ATALHOS, SOLUÇÕES E MAIS



MAIO 1999

www.instant-delivery.com



Entrega instantânea HP designada
para impressoras HP

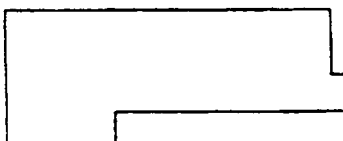


FIG.12

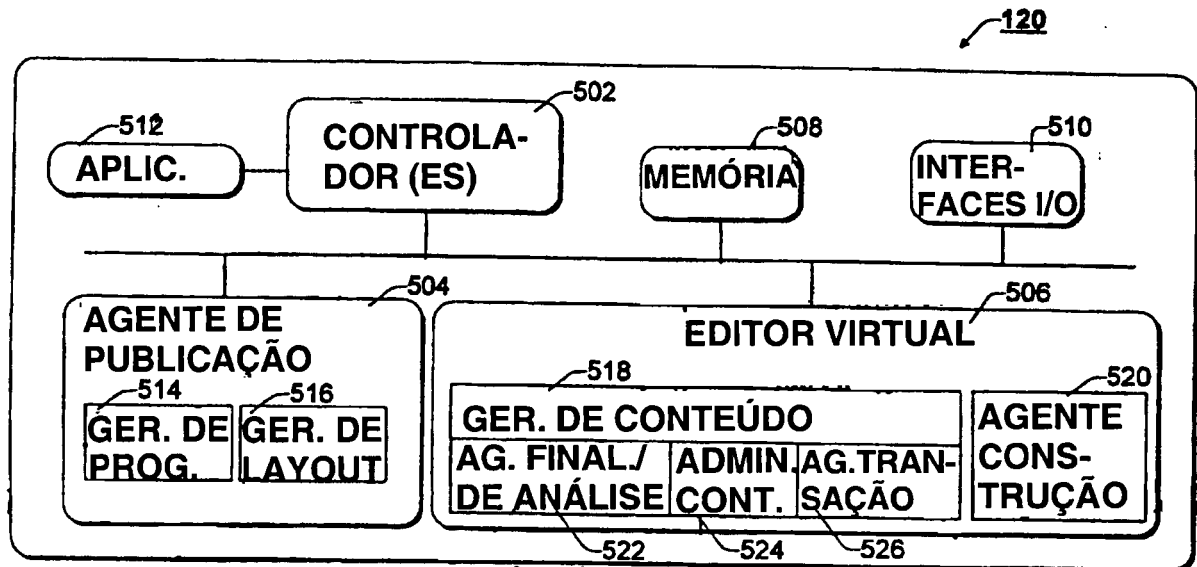


FIG.13

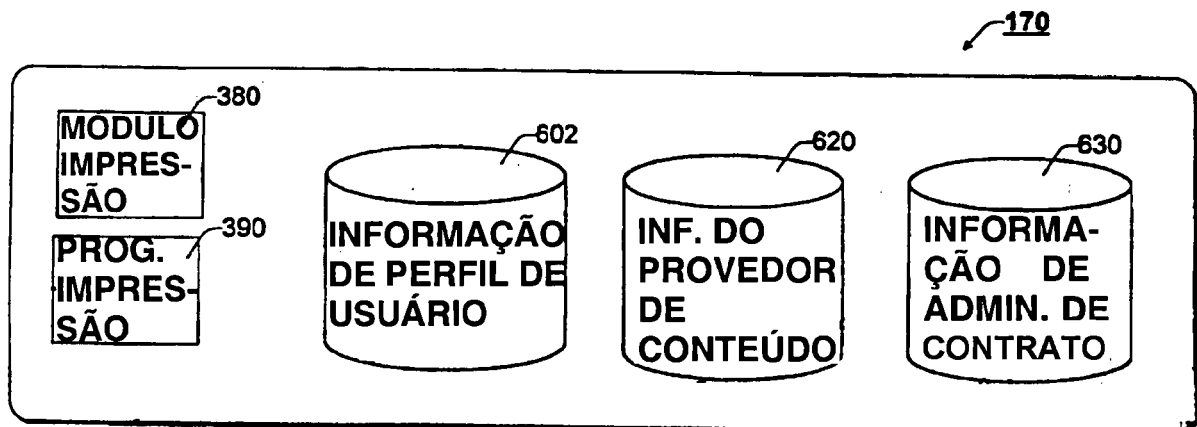


FIG.14

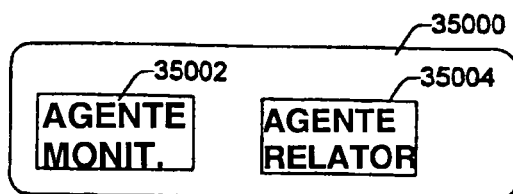


FIG.15

18/24

604 NOME DO USUÁRIO	606 ID DO USUÁRIO	608 INF. PARA CONTATO	610 INF. SOBRE INTERESSE	612 INF. PARA ASSINATURA	614 INF. SOBRE DISP. P/ ENTREGA	616 INF. P/ FEED- BACK
GERRY SMITH	223157	RESID. ESCRIT. PAG.	COBERTU- RA NFL POLÍTICA NY	SPORT ILLUSTRATED NEW YORK TIMES	IMPRESSÃO POR DOWNLOAD LEITURA ONLINE	... FOR- WARDS SPORTS ...
JOHNNY W. DOE	223151

602

FIG.16A

622 PROVEDOR DE CONTEÚDO	624 ID DO PROVEDOR	626 ID DO FINALI- ZADOR	628 FREQUÊNCIA DE PROGRAMAÇÃO	630 USO NORMAL	632 INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
SPORT ILLUSTRATED	221	132	.02	10000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
		133	.04	1500000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
		134	.04	1980000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
NY TIMES	223	310	.03	50000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
		311	.05	2250000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK
		312	.05	2490000	INFORMAÇÕES PARA FEEDBACK

620

FIG.16B

19/24

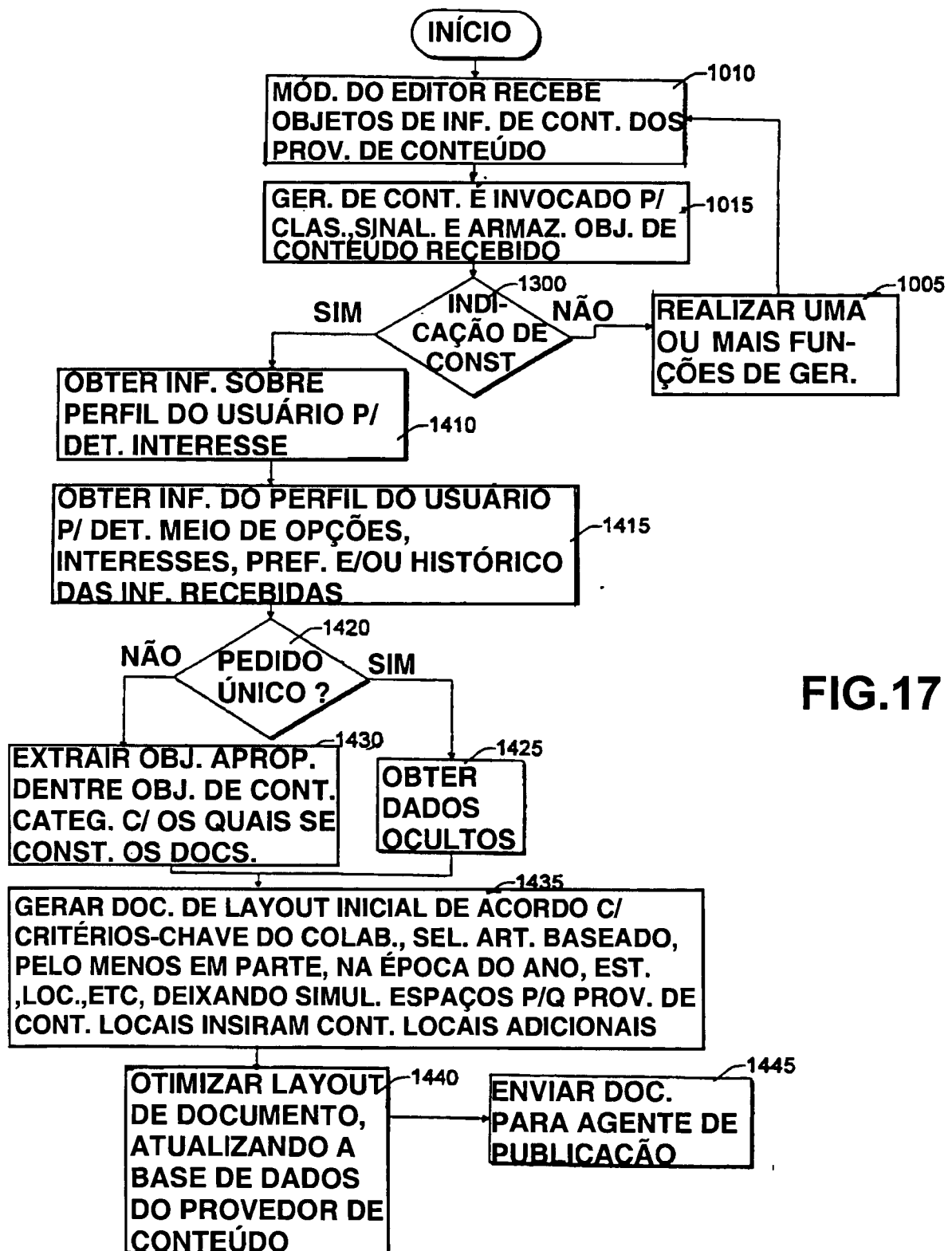


FIG.17

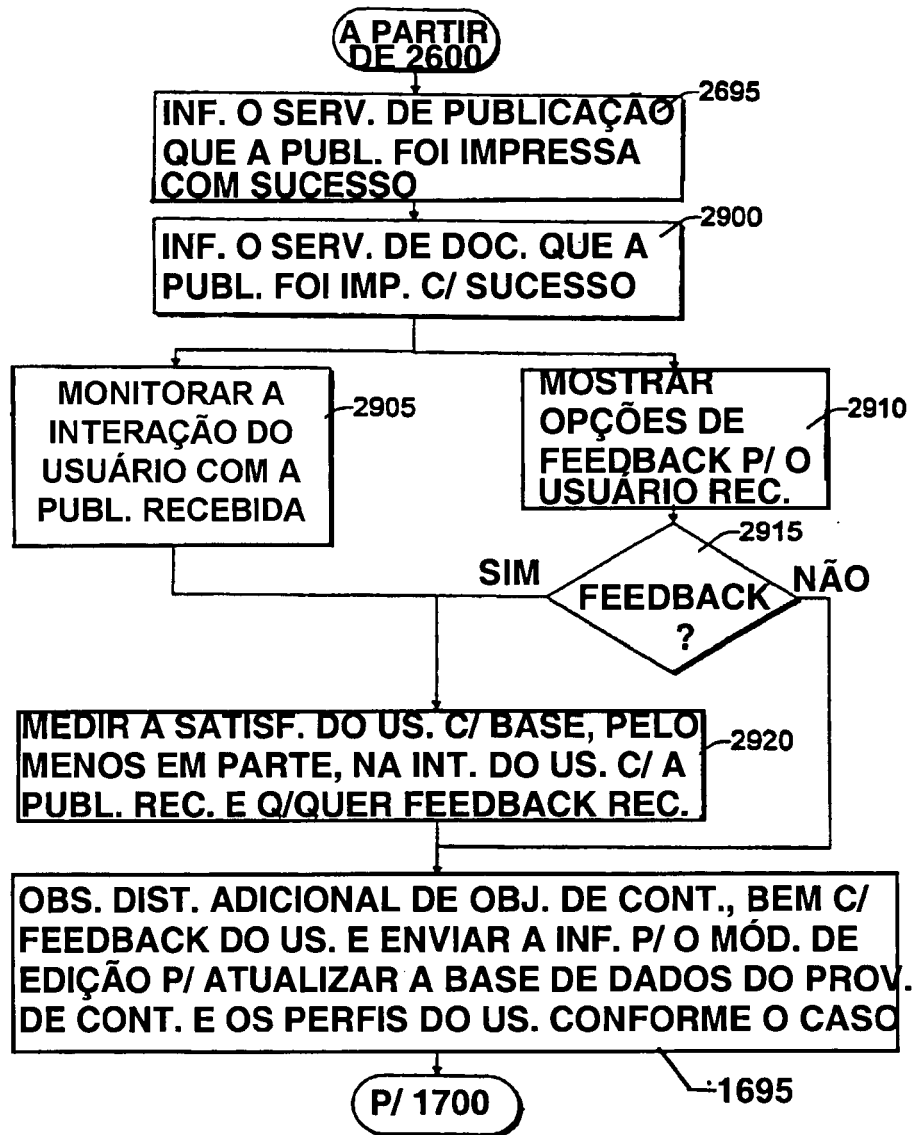


FIG.18

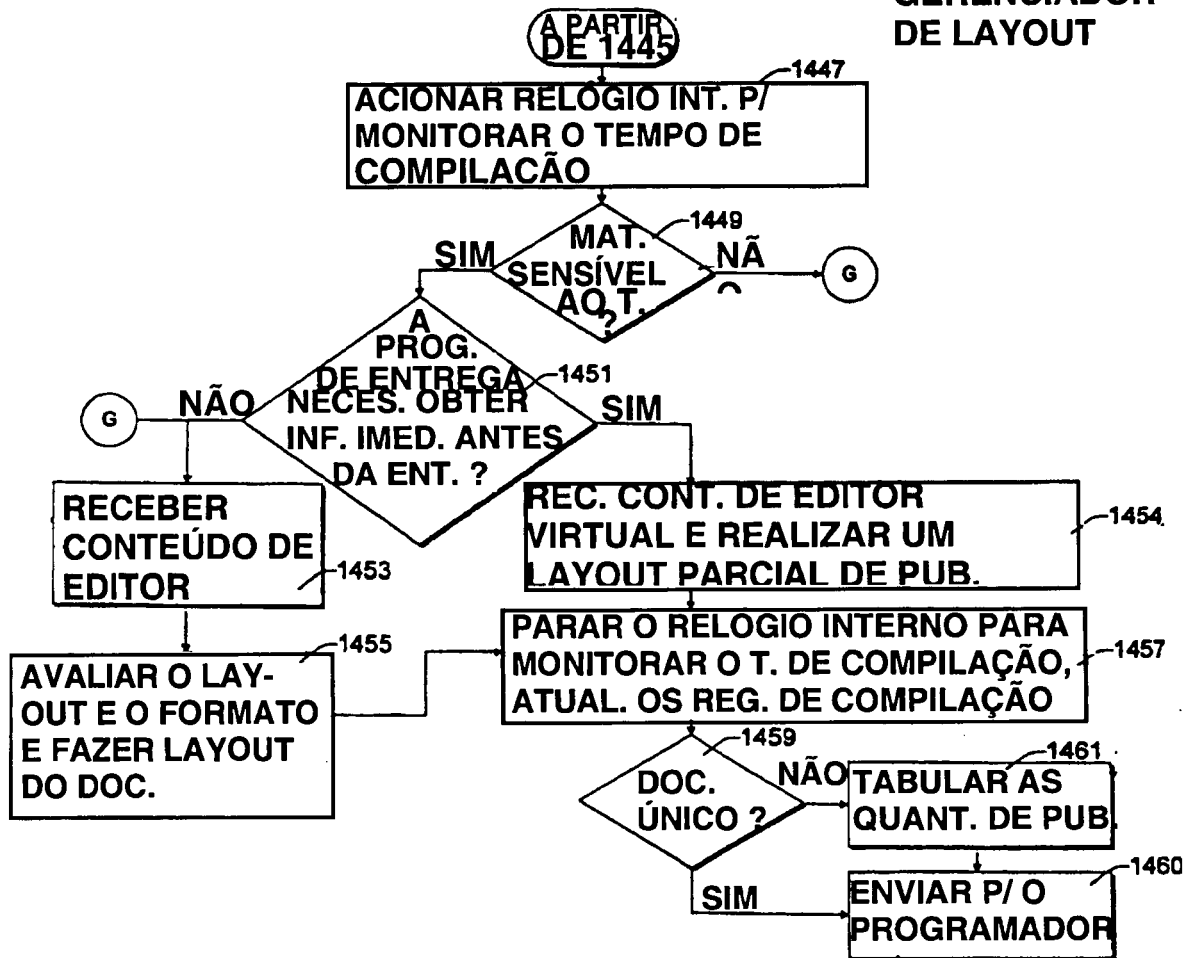
GERENCIADOR
DE LAYOUT

FIG.19

PROGRAMADOR

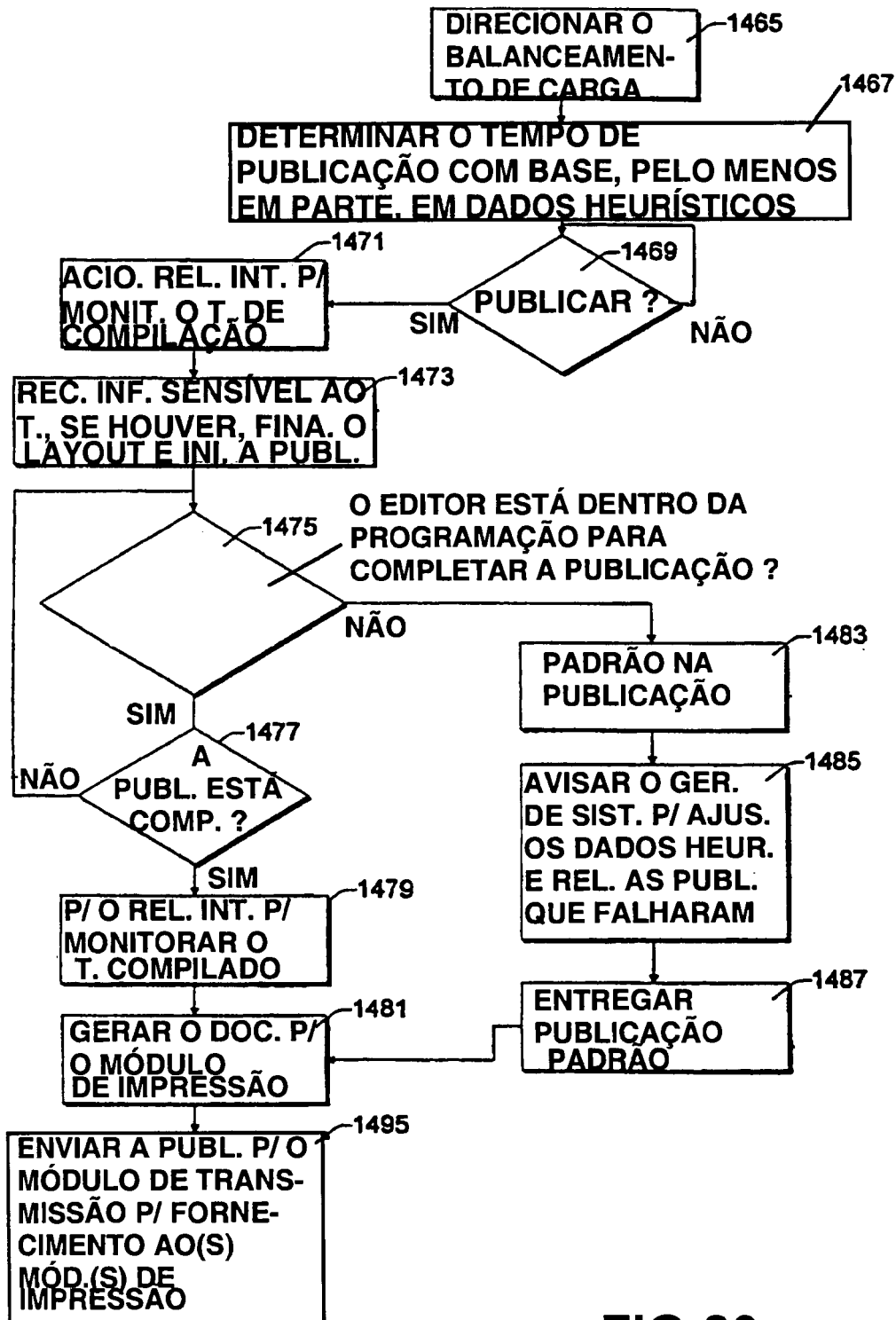


FIG.20

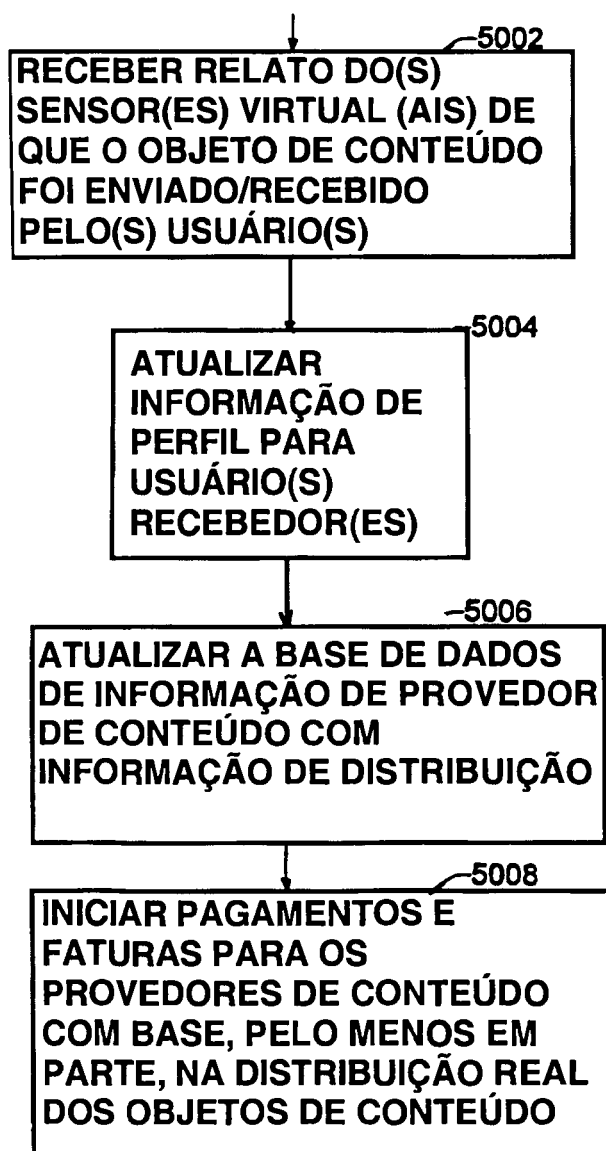


FIG.21

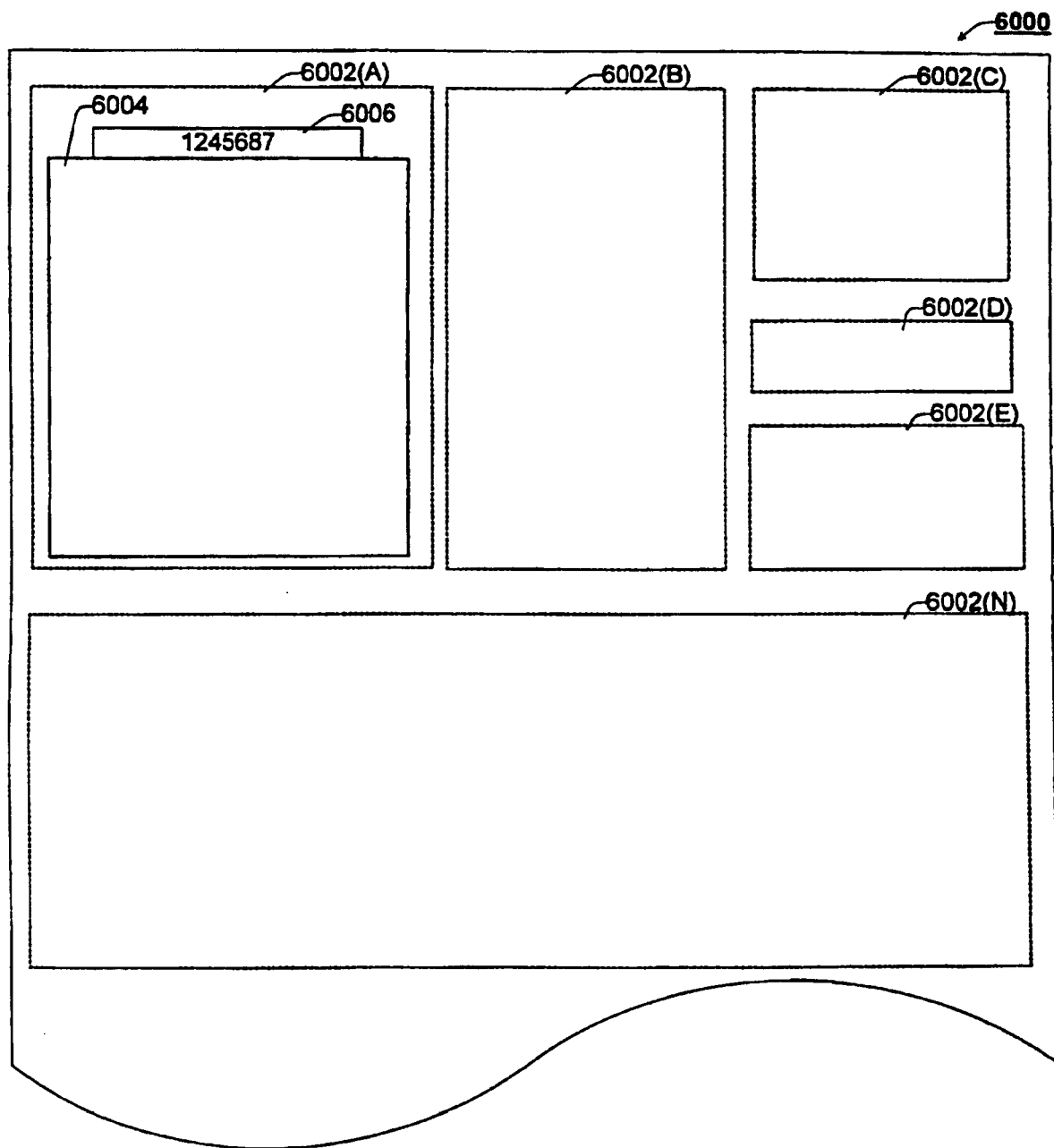


FIG.22

RESUMO

"SISTEMA DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS E MÉTODO DE FORNECIMENTO DE DOCUMENTOS", o sistema de fornecimento de documentos (10) compreendendo um armazenamento de dados de objetos de conteúdo e sendo apresentado um agente de publicação (504). Um ou mais dos objetos de conteúdo são selecionados e recuperados (520) para constituir uma publicação personalizada. O agente de publicação (504) finaliza pelo menos um layout parcial (516) dos objetos de conteúdo e programa a publicação (516) da publicação personalizada com base, pelo menos em parte, em uma medida de complexidade da publicação personalizada.