



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e Comércio Exterior  
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0615658-4 A2**

(22) Data de Depósito: 06/09/2006  
(43) Data da Publicação: 24/05/2011  
(RPI 2107)



(51) *Int.Cl.:*  
G06F 17/00 2006.01  
G06F 15/00 2006.01

(54) Título: **MÉTODO, MEIOS E SISTEMA DE FLUXO DE TRABALHO DE ASSINATURA DIRIGIDA**

(30) Prioridade Unionista: 09/09/2005 US 11/222.538

(73) Titular(es): MICROSOFT CORPORATION

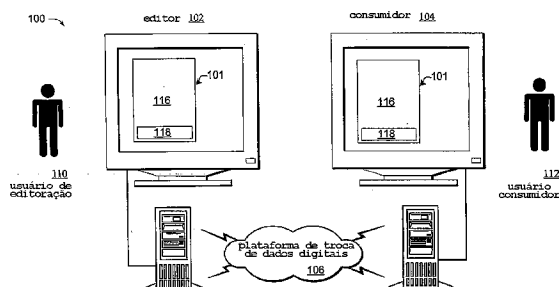
(72) Inventor(es): MAHMOOD A. DHALLA, MARCIO DE MELLO

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel Shores

(86) Pedido Internacional: PCT US2006034639 de 06/09/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/030488 de 15/03/2007

(57) Resumo: MÉTODO, MEIOS E SISTEMA DE FLUXO DE TRABALHO DE ASSINATURA DIRIGIDA Técnicas relativas a fluxo de trabalho de assinatura dirigida de um documento são descritas. Em um caso, um processo permite que um usuário de editoração ocupe uma parte corpo de um documento com conteúdo. O processo também admite que o usuário de editoração ocupe uma parte de definições de assinatura digital associada do documento com pelo menos um nome de usuário e pelo menos uma condição associada com uma assinatura digital do usuário consumidor solicitado.



"MÉTODO, MEIOS E SISTEMA DE FLUXO DE TRABALHO DE  
ASSINATURA DIRIGIDA"

ANTECEDENTES

A adoção de tecnologias sem papel tem sido difi-  
cultada pela relutância de muitos usuários em utilizar assi-  
naturas digitais para assinar documentos. Muitos desses usu-  
ários percebem uma falta de controle no fluxo de trabalho do  
documento, em um cenário de assinatura digital. Por conse-  
quinte, os documentos digitais são freqüentemente impressos  
e depois assinados de uma maneira usual com caneta e tinta.  
Nesse ponto, se o documento for escaneado ou manuseado como  
uma cópia impressa, muitas das vantagens potenciais são perdidas.

RESUMO

As técnicas relativas a fluxo de trabalho de assi-  
natura dirigida de um documento são descritas. Em um exem-  
plo, um componente de definições de assinatura digital pro-  
porciona um mecanismo para que um usuário de editoração, pa-  
ra definir um conjunto de pessoas a ser solicitado a assinar  
digitalmente um documento e as condições ou definições asso-  
ciadas com cada assinatura digital solicitada. Em outro e-  
xemplo, um processo permite que um usuário de editoração o-  
cupe uma parte corpo de um documento com conteúdo. O proces-  
so também admite que o usuário ocupe uma parte de definições  
de assinaturas digitais associada do documento com pelo me-  
nos um nome do usuário consumidor solicitado e pelo menos  
uma condição associada com uma assinatura digital do usuário  
consumidor solicitado.

Esse resumo é proporcionado para introduzir uma

seleção de conceitos em uma forma simplificada, que são descritos abaixo na descrição detalhada. Esse resumo não é intencionado para ser usado como uma ajuda na determinação do âmbito do assunto reivindicado.

5                    BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 ilustra um sistema exemplificativo para dirigir o fluxo de trabalho de assinatura de um documento, de acordo com uma implementação.

10                    As Figuras 2 - 8 ilustram documentos exemplificativos configurados para facilitar o fluxo de trabalho de assinatura dirigido, de acordo com uma implementação.

15                    A Figura 9 ilustra sistemas, sistemas e dispositivos exemplificativos, em um meio físico para dirigir uma fluxo de trabalho de assinatura de documento entre um editor e um consumidor.

A Figura 10 ilustra um diagrama de processo exemplificativo relativo ao fluxo de trabalho de assinatura dirigido, de acordo com uma implementação.

20                    DESCRIÇÃO DETALHADA

20                    VISÃO GERAL

25                    As técnicas relativas a fluxo de trabalho de assinatura dirigido de um documento são descritas. Uma funcionalidade de definições de assinatura digital permite que um usuário de editoração defina um conjunto de pessoas solicitado para assinar digitalmente um documento e as condições ou definições associadas com cada assinatura digital solicitada. Em um cenário, as técnicas proporcionam um mecanismo de definições de assinatura digital, para que um usuário de

editoração forneça as definições que orientam o fluxo de trabalho de assinatura de um documento associado. O mecanismo de definições de assinatura serve para proporcionar uma história ou trilha de documentação em um contexto de assinatura digital, que pode ser similar, ou superior, a uma trilha de documento proporcionada em um cenário de caneta e tinta. Essa configuração aumenta a eficiência e diminui a probabilidade de mal-entendidos originários do que foi assinado digitalmente.

10           Em pelo menos algumas implementações, o mecanismo de definições de assinatura digital permite que um usuário de editoração de um documento defina uma ou mais condições ou definições, que orientam o fluxo de trabalho de assinatura digital do documento. Em um exemplo, o usuário de editoração pode designar, como uma das definições, um usuário consumidor solicitado a assinar digitalmente o documento. O usuário de editoração pode definir definições adicionais, tal como uma intenção associada com a assinatura do usuário consumidor solicitado. Por exemplo, essas definições podem  
15           incluir uma assinatura por data, e um local de assinatura, entre outros, como vai ser descrito em mais detalhes abaixo por meio de exemplo.

#### SISTEMAS EXEMPLIFICATIVOS

25           As Figuras 1 a 5 mostram coletivamente um sistema exemplificativo 100, para propiciar um fluxo de trabalho de assinatura dirigida de um documento eletrônico 101. O sistema 100 inclui um editor 102, acoplado a um consumidor 104 por uma plataforma de troca de dados digitais 106. A plata-

forma de troca de dados digitais 106 pode incluir qualquer meio para transferir os dados digitais. Por exemplo, em um caso, vários tipos de redes podem ser utilizados para transferir o documento eletrônico 101. Em outro exemplo, o documento eletrônico pode ser armazenado em algum tipo de meio de armazenamento, tal como um disco ou dispositivo instantâneo, e manuseado fisicamente de uma pessoa para outra.

Nesse caso, o editor 102 inclui programas ou software operacionais em um dispositivo de computação físico, para criar uma interface de usuário para um usuário de editoração 110. De modo similar, o consumidor 104 inclui programas ou software operacionais em um dispositivo de computação físico, para criar uma interface de usuário para um usuário consumidor 112.

O editor 102 proporciona um mecanismo de definições de assinatura digital (não designado especificamente), que pode ser utilizado pelo usuário de editoração durante o processo de composição do documento, se assim desejado. Nesse caso, o mecanismo de definições de assinatura digital é manifestado como um componente de definições de assinatura digital, como vai ser descrito em mais detalhes abaixo. O mecanismo de definições de assinatura digital permite que o usuário de editoração direcione o fluxo de trabalho de assinatura digital do documento, por predefinição de informações de assinatura digital sobre o documento. As informações de assinatura digital são evidenciadas quando o consumidor 104 obtém e exhibe, subsequente, o documento 101 para o usuário consumidor 112. Esse exemplo é ilustrado mais detalha-

damente nos exemplos descritos em relação às Figuras 2 a 5.

Nesse caso, o documento 101 contém uma parte corpo 116 e um ponto de assinatura ou uma parte ou partes de definições de assinatura digital associados 118. Nessa implementação, a parte de definições de assinatura digital é derivada dos dados mantidos em um componente separado e distinto do documento, e referido como um componente de definições de assinatura digital. O componente de definições de assinatura digital é ocupado com definições proporcionadas pelo usuário de editoração, como vai ser descrito abaixo.

O componente de definições de assinatura digital funciona como um local central de dados relativos às definições de assinatura digital, definindo o fluxo de trabalho de assinatura do documento. Expresso de outro modo, o componente de definições de assinatura digital proporciona um mecanismo para que um usuário de editoração defina um conjunto de pessoas solicitado a assinar digitalmente o documento, e as condições ou definições associadas com cada assinatura digital solicitada. A parte de definições de assinatura digital pode ser gerada, pelo menos em parte, dos dados do componente de definições de assinatura digital. Nesse caso, o componente de definições de assinatura digital é manifestado como metadados associados com a parte corpo 116.

A Figura 2 ilustra um exemplo de como a parte de definições de assinatura digital 118 pode ser apresentada ao usuário de editoração 110, durante a composição do documento. A parte de definições de assinatura digital 118 permite que o usuário de editoração especifique um campo de usuário

consumidor intencionado 202, no qual o usuário de editoração pode solicitar que o usuário consumidor especificado assine digitalmente o documento. A parte de definições de assinatura digital permite ainda que o usuário de editoração defina  
5 uma ou mais condições ou definições em um campo de definições 204, associado com o campo do usuário consumidor intencionado 202. O campo de definições pode ser ocupado com várias definições, tais como, mas não limitada a, que intenção predefinida é associada com a assinatura digital do usuário  
10 consumidor e/ou uma data limite na qual o usuário consumidor intencionado é solicitado a assinar. Ainda outros exemplos de definições podem incluir, mas não são limitados a, local de assinatura (para fins jurisdicionais), tipos de certificações de assinatura digital que são aceitos, e se uma es-  
15 tampa de tempo correspondente à assinatura digital do usuário consumidor for solicitada. Os exemplos dessas e outras definições vão ser descritos em mais detalhes abaixo.

A Figura 3 ilustra um exemplo hipotético de como a parte de definições de assinatura digital 118 aparece após  
20 completamento pelo usuário de editoração 110. Nesse caso, o campo do usuário consumidor intencionado 202 é ocupado com o nome "John Doe" e o campo de definições 204 é ocupado com a definição "I agree to all terms and conditions of this document".

25 A Figura 4 ilustra um exemplo hipotético de como o documento 101 aparece subsequente para o usuário consumidor 112, quando o documento é aberto e analisado gramaticalmente pelo consumidor 104. O usuário consumidor pode ver

a parte corpo 116 do documento 101, bem como a parte de definições de assinatura digital 118. Outras implementações podem permitir que os usuários vejam a parte de definições de assinatura digital 118, independentemente da parte corpo 116. Em pelo menos algumas implementações, a parte de definições de assinatura digital 118 é superposta à parte corpo 116, de uma maneira que não bloqueia a visibilidade do conteúdo da parte corpo. Outras implementações podem bloquear parte ou toda a parte corpo, quando da exibição da parte de definições de assinatura digital.

Nesse caso, o usuário consumidor pode verificar se o campo do usuário consumidor intencionado 202 está ocupado com o nome "John Doe" e o campo de definições 204 está ocupado com a definição " I agree to all terms and conditions of this document". Além disso, o usuário consumidor pode assinar digitalmente o documento clicando em uma caixa de interface 402, que indica "Click here to digitally sign this document". Quando o usuário clica na caixa de interface, o sistema vai para uma ou mais etapas, para facilitar a assinatura digital do documento. Por exemplo, entre outras configurações, o sistema pode permitir que o usuário, que está assinando o documento, peça um certificado para assiná-lo. O sistema pode também permitir que o usuário selecione se embutir esse certificado no documento, e pode permitir que o usuário imponha restrições para colocar no documento após assinatura. A configuração descrita permite que o usuário consumidor veja o conteúdo da parte corpo 116, bem como a parte de definições de assinatura digital 118, quando está



assinando o documento. Por exemplo, nesse caso, o unidade de cálculo de razão de topo / fundo 103 pode ver parte ou toda a parte corpo 116 e a parte de definições de assinatura digital 118, quando clica na caixa de interface 402, para iniciar o processo de assinatura digital. Ainda mais, a implementação descrita pode criar efetivamente uma captura instantânea de que o usuário consumidor viu na tela, se e quando clicou na caixa de interface 402.

Nesse caso, a caixa de interface 402 permite a assinatura digital do usuário consumidor e que seja posicionada na parte de definições de assinatura digital 118, com a definição associada com a assinatura digital do usuário consumidor. Essa configuração promove o conhecimento do usuário consumidor da ou das definições associadas com sua assinatura, ou dito de outro modo, conheça e concorde com a intenção associada com sua assinatura. Nesse cenário particular, o usuário consumidor não é intencionado ser capaz de mudar o conteúdo do campo do usuário consumidor intencionado 202 e do campo de definições 204. Se o usuário consumidor não concordar com as condições, o usuário consumidor simplesmente não assina o documento.

A Figura 5 proporciona uma manifestação alternativa do documento 101, quando a parte de definições de assinatura digital 118 proporciona uma história de fluxo de trabalho de assinatura digital visível do documento. Nesse caso, o usuário consumidor com o nome hipotético John Doe é evidenciado em 202. O nome do autor (hipotético Jane Smith) e a definição associada em 502 e 504, respectivamente, são tam-

---

bém exibidos. Além disso, o usuário consumidor pode ver que o autor assinou digitalmente o documento, como evidenciado em 506. O usuário consumidor pode ver a definição 204 estabelecida pelo autor (usuário de editoração) para o usuário consumidor e como assinar digitalmente o documento, como indicado em 402, se o usuário consumidor concordar com as definições preestabelecidas, tais como as indicadas em 204.

Pelo menos algumas implementações proporcionam o usuário de editoração com um grau adicional de controle no fluxo de trabalho de assinatura digital. Por exemplo, o usuário de editoração pode determinar se o usuário consumidor é capaz de mudar as condições associadas com a sua própria assinatura digital (do usuário consumidor). Por exemplo, em um cenário, o usuário de editoração pode não querer que o usuário consumidor seja capaz de mudar as condições. Nesse cenário, o usuário de editoração define as condições para o usuário consumidor, tal como a condição 204. O usuário consumidor depois assina digitalmente a parte de definições de assinatura digital 118, tal como é indicado em 506 na Figura 5. Essa configuração impede que o usuário consumidor mude subsequente a condição 204, sem quebrar a assinatura digital do usuário de editoração 506. Conseqüentemente, a presença da assinatura digital válida do usuário de editoração, bem como da assinatura digital do usuário consumidor adicionada subsequente, indicam como uma evidência de que o documento foi assinado pelo usuário consumidor, de acordo com as condições de assinatura definidas pelo usuário de editoração. Em comparação, se o usuário consumidor mudar

as condições, a assinatura digital do equipamento de enchimento de frascos seria invalidada.

Em um cenário alternativo, no qual o usuário de editoração deseja permitir que o usuário consumidor seja capaz de alterar as condições, tal como a condição 204, então o usuário de editoração deixa a parte de definições de assinatura digital não assinada. O usuário consumidor pode depois mudar as condições e assinar digitalmente o documento.

No exemplo descrito em relação às Figuras 1 - 5, o documento 101 pode ser em qualquer formato, que satisfaça os desejos de um usuário de editoração particular e no qual metadados possa ser associados. Por exemplo, o usuário pode querer ser capaz de adicionar um ou mais de texto, gráficos, planilhas eletrônicas, imagens, etc., para compor o corpo do documento. Os exemplos de aplicações que podem ser utilizadas incluem, mas não são limitadas a, as aplicações dirigidas a uma funcionalidade específica, tais como aplicações de processamento de texto, ou aplicações de planilhas eletrônicas. Outros exemplos de aplicações incluem aplicações mais genéricas, incluindo, por exemplo, um formato baseado em linguagem de descrição de página, tal como o formato de documento portátil (PDF). Outro exemplo inclui tipos de documentos de Linguagem de Marcação Extensível (XML). Um exemplo desse tipo de documento é o formato de documento de Especificação de Papel XML (XPS), desenvolvido pela Microsoft Corporation de Redmont, Washington. Os detalhes relativos ao formato de documento XPS são publicamente disponíveis pelo menos em

<http://www.microsoft.com/whdc/Device/print/metro.msp>.

As Figuras 6 e 7 proporcionam outro exemplo de uma implementação para dirigir um fluxo de trabalho de assinatura digital de documento. A Figura 6 ilustra partes de uma interface de usuário para o usuário de editoração do documento, enquanto que a Figura 7 ilustra partes da interface de usuário proporcionada para o usuário consumidor. Para fins de explicação, apenas uma parte de definições de assinatura digital de documento é ilustrada; os exemplos ilustrando ambas a parte de definições de assinatura digital e a parte corpo são ilustrados acima em relação às Figuras 1, 4 e 5.

Na discussão acima em relação às Figuras 2 - 5, para fins de explicação, o usuário consumidor proporciona um nome de usuário, tal como o seu próprio ou aquele do usuário consumidor intencionado, e depois define uma ou mais definições para cada nome de usuário. No entanto, descrito de outro modo, os nomes de usuário podem ser simplesmente considerados como uma das definições que o usuário de editoração fornece. Para fins explicativos, considerar as Figuras 6 e 7.

A Figura 6 ilustra um exemplo de como uma parte de definições de assinatura digital pode ser apresentada ao usuário de editoração. Em relação à parte de definições de assinatura digital 118A, o usuário de editoração pode definir um conjunto de uma ou mais definições. Nesse caso, um primeiro conjunto de definições de assinatura 602 e um segundo conjunto de definições de assinatura 604 são ilustra-

dos. Pelo menos algumas implementações permitem que o usuário de editoração designe quanto conjuntos de definições de assinatura desejar. Sob cada cabeçalho de conjunto de definições de assinatura, o usuário de editoração pode fornecer

5 uma ou mais definições nos campos de definições proporcionados. Por exemplo, como ilustrado em relação ao primeiro conjunto de definições de assinatura 602, o usuário de editoração recebe uma oportunidade para adicionar definições aos

10 três campos de definições, indicados como primeiro campo de definições 612, segundo campo de definições 614 e terceiro campo de definições 616. Ainda que apenas três campos de definições sejam aqui ilustrados, pelo menos algumas implementações podem permitir que o usuário de editoração forneça

15 tantas definições em relação a um conjunto de definições de assinatura particular quanto desejar. Algumas implementações podem limitar que o usuário de editoração defina certas definições preestabelecidas, que podem ser, por exemplo, proporcionadas via um menu de opções. Outras implementações podem permitir que o usuário de editoração defina quaisquer

20 definições que o usuário de editoração assim desejar. Ainda outras implementações podem ter definições preestabelecidas para uso pelo usuário de editoração, e podem também permitir que o usuário de editoração forneça as suas próprias definições que desejar.

25 Em relação ao primeiro conjunto de definições de assinatura 602, o usuário de editoração ocupou o primeiro campo de definições 612 com um nome hipotético, na forma de um endereço de correio eletrônico "Jim.Brown@ABCD.com". Pelo

menos em algumas implementações, o usuário de editoração pode utilizar qualquer nome para ele e/ou para o usuário consumidor intencionado que ele deseje que assine digitalmente o documento. Por exemplo, o usuário de editoração pode designar um usuário consumidor intencionado como um nome atribuído adequado, como um endereço de correio eletrônico, como um número ID (de identificação) ou qualquer outro meio para especificar o usuário consumidor intencionado.

No exemplo descrito, o usuário de editoração também pode ocupar o segundo campo de definições 614 com uma definição de "I am the author of this document". O usuário de editoração deixou o terceiro campo de definições 616 em branco.

Em relação ao segundo conjunto de definições de assinatura 604, o usuário de editoração ocupou o primeiro campo de definições 622 com a definição "Imaginary Corp. Executive Officer". O usuário de editoração ocupou o segundo campo de definições 624 com a definição "I agree to all terms and conditions of this entire document" e o terceiro campo de definições 626 com a definição "Display digital signature definitions portion following content of last page of the body of the document".

Considerar que nessa implementação particular, o usuário de editoração pode depois assinar digitalmente o documento, e como tal, a parte de definições de assinatura digital de modo que se as definições da parte de definições de assinatura digital forem subsequentemente alteradas, a assinatura digital do usuário de editoração é invalidada. Ainda

que o usuário de editoração seja listado no primeiro componente de definições de assinatura digital nesse caso, a ordem relativa dos usuários não precisa ter qualquer significância, como vai ficar evidente abaixo.

5                Considerar ainda que o documento 101A foi recebido pelo hipotético "Imaginary Corp. Executive Officer". Quando o documento 101 é carregado e aberto em um computador associado, o componente de definições de assinatura digital é analisado gramaticalmente. Como parte desse processo, quando  
10 o dispositivo de computação examina as definições para o primeiro conjunto de definições de assinatura, procura verificar se o documento contém uma assinatura digital associada com Jim.Brown@ABCD.com e, nesse caso, considera essa assinatura digital. Em algumas configurações, essa funcionalidade  
15 é obtida por meio de um atributo de identificação. O atributo de identificação serve para ligar uma assinatura a uma condição de assinatura específica. O atributo de identificação é globalmente único, de modo que uma assinatura digital é ligada a uma condição específica. Em uma configuração particular,  
20 qualquer assinatura digital, que é adicionada ao documento ou se liga a uma definição de assinatura existente ou invalida a assinatura digital original. Essa configuração impede que o usuário consumidor adicione ou mude as condições definidas pelo usuário consumidor, sem quebrar a assinatura  
25 digital do usuário consumidor.

Em um exemplo de comparação das assinaturas do usuário com as condições associadas, o sistema pode comparar uma lista de usuários definidos e números de identificação

associados com uma lista de números de identificação disponíveis. De modo que, por exemplo, Jim.Brown@ABCD.com pode estar associado com um número de identificação associado com a sua assinatura digital. Se o número de identificação estiver também na lista de números de identificação disponíveis, então ele assinou digitalmente o documento. Nesse exemplo, o computador trata correspondentemente do primeiro conjunto de definições de assinatura 602, como dirigido a alguém que já assinou digitalmente o documento. O computador continua para o segundo conjunto de definições de assinatura 604 e, de modo similar, busca por uma assinatura digital associada com "Imaginary Corp. Executive Officer", e quando nenhuma comparação da assinatura digital é localizada, o computador o trata como um signatário solicitado.

A Figura 7 proporciona um exemplo de como as partes de definições de assinatura digital podem ser manifestadas para o signatário solicitado indicado como "Imaginary Corp. Executive Officer". O computador, seguindo as definições remanescentes definidas para o segundo usuário pelo usuário produtor, gera uma parte de definições de assinatura digital 118A. Nesse caso, apenas os dados associados com o segundo conjunto de definições de assinatura 604 é exibido para o usuário consumidor. Pelo menos em algumas implementações, o usuário consumidor pode visualizar outros dados de assinatura, tais como aqueles associados com o primeiro conjunto de definições de assinatura 602. Um desses exemplos é descrito em relação à Figura 5. Em outro caso, o usuário consumidor pode clicar com a parte direita na parte de defi-



nições de assinatura digital 118a e selecionar, por exemplo, "view signature history". Uma pessoa versada na técnica vai reconhecer outras implementações.

Nesse exemplo, a definição do primeiro campo de definições 622 é exibida a seguir em uma caixa de interface 402A, que permite que o usuário consumidor assine digitalmente o documento. A definição do segundo campo de definições 624 é também representada para o usuário consumidor. A definição do terceiro campo de definições 626 é relacionada a uma posição relativa para exibir a parte de definições de assinatura digital relativa à parte corpo 116A, e pode ser denominada um "local dos pontos" e não é exibido, mas é evidenciado pelo fato de que a parte de definições de assinatura digital 118A é representada seguindo o conteúdo da última página da parte corpo 116A do documento 101A. Nesse caso, as definições definidas pelo usuário produtor, na parte de definições de assinatura digital, são apresentadas expressamente ao usuário consumidor, quando da assinatura digital do documento, ou são representadas tal como pela posição de exibição relativa da parte de definições de assinatura digital 118A. Além disso, algumas implementações contêm algum tipo de capacidades de imposição ou verificação, para garantir que a pessoa, que assina digitalmente a parte de definições de assinatura digital do documento, seja de fato o usuário consumidor solicitado. Por exemplo, o nome do usuário consumidor definido pode ser comparado com o nome de entrada no sistema operacional no computador. Nessa circunstância, um registro do que foi exibido para a pessoa não intenciona-

da, quando da assinatura, é mantido e pode ser utilizado, como desejado.

Para facilidade de explicação, os exemplos mencionados acima são descritos no contexto de uma parte de definições de assinatura digital, que se refere a um documento inteiro. No entanto, pelo menos em algumas implementações, as partes de definições de assinatura digital individuais podem estar associadas com uma parte específica de um documento, tal como uma página específica, um documento inteiro, e/ou um grupo de documentos, tais como os que podem ser encontrados em um pacote de documentos, tal como um pacote de documentos XPS. Um pacote de documentos XPS é um exemplo de um pacote de documentos que permite que múltiplos documentos fixos sejam associados como um único pacote de documentos.

As partes de definições de assinatura digital podem ser aplicadas ao pacote de documentos e/ou subpartes dele, tais como os documentos fixos individuais ou subpartes deles, tais como páginas individuais.

A Figura 8 proporciona um exemplo de um documento 101b, contendo duas partes de definições de assinatura digital. Nesse caso, o documento 101B inclui uma página um indicada como 802 e uma página dois indicada como 804. Considerar para fins explicativos que o usuário de editoração tem as definições definidas para cada uma das duas partes de definições de assinatura digital 806, 808. Considerar ainda que nesse caso, as definições fornecidas pelo usuário de editoração estão contidas em um único componente de definições de assinatura digital do documento. Nesse cenário, o

usuário de editoração define um ID dos pontos, que é um identificador globalmente único associado com uma parte de definições de assinatura digital individual, para garantir que as definições e as assinaturas e uma outra condição associada com uma parte de definições de assinatura digital não sejam mal empregadas nas outras partes de definições de assinatura digital. Para fins explicativos, nesse exemplo, os designadores de partes de definições de assinatura digital 806, 808, respectivamente, vão ser usados como os IDs pontuais.

O usuário de editoração pode também definir um local ou um "local dos pontos", no qual cada um dos respectivos pontos de assinatura ou partes de definições de assinatura digital são intencionados aparecer. A localização dos pontos pode ser referida como o corpo do documento, de qualquer modo adequado. Por exemplo, a localização dos pontos pode ser relação a uma linha de texto. Por exemplo, a localização dos pontos pode indicar "ID dos pontos de posição xyz centralizados na página, após a linha 243". Em outro exemplo, a localização dos pontos é definida por identificação de uma página específica e depois um local nessa página. Por exemplo, uma "Página URI" pode ser utilizada para definir a página e depois os valores "x de partida" e "y de partida" definidos para estabelecer as coordenadas entre as páginas.

Considerar que nesse exemplo, a página um 802 tem informações que o usuário de editoração gostaria que o usuário consumidor verificasse especialmente. Por exemplo, a pá-

gina um pode relacionar as informações pessoais sobre o usuário consumidor, tais como endereço de correio e número de segurança social, ou a página um pode conter facetas contratuais pertinentes, tal como o número de dispositivos a serem  
5 fornecidos por uma determinada data a um determinado preço. Conseqüentemente, o usuário produtor pode especificar que a parte de definições de assinatura digital, tendo o ID dos pontos 806, seja posicionada centralizada no fundo da página u. O usuário de editoração pode de modo similar posicionar a  
10 parte de definições de assinatura digital, tendo o ID dos pontos 808, ao final da última página do documento, que é, nesse exemplo, a página dois indicada como 804. Essa configuração permite que o usuário de editoração defina que o usuário consumidor assine expressamente a parte de definições  
15 de assinatura digital 806 na página um, que indica "I verify the accuracy of the information on page one of this document", como indicado em 810. De modo similar, o usuário de editoração pode definir que o usuário consumidor assine expressamente a parte de definições de assinatura digital 808  
20 na pagina dois, que especifica "I agree to all terms and condition of this document", como indicado em 812. Essa configuração permite que o usuário de editoração precise de etapas adicionais para garantir ainda mais que o usuário de editoração e o usuário consumidor estejam "tendo um encontro  
25 de propósitos", como o que está sendo assinado digitalmente e como tal de acordo entre eles.

Uma funcionalidade de definições de assinatura digital é descrita acima e abaixo, que permite que um usuário

de editoração defina um conjunto solicitado de pessoas para assinar digitalmente um documento, e as condições ou definições associadas com cada assinatura digital solicitada. Uma possível implementação da funcionalidade de definições de assinatura digital é capturada pelo esquema apresentado a seguir, que indica:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://schemas.microsoft.com/xps/2005/06/
signature-definitions">
  <xsd:complexType name="SignatureDefinitionsType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="SignatureDefinition"
        type="SignatureDefinitionType" minOccurs="1"
        maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="SpotLocationType">
    <xsd:attribute name="PageURI" type="xsd:anyURI"
    use="required"/>
    <xsd:attribute name="StartX" type="xsd:double"
    use="required"/>
    <xsd:attribute name="StartY" type="xsd:double"
    use="required"/>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="SignatureDefinitionType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="SpotLocation"
        type="SpotLocationType"
        minOccurs="0" />
      <xsd:element name="Intent" type="xsd:string"
```

```

minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="SignBy" type="xsd:dateTime"
minOccurs="0" />
    <xsd:element name="SigningLocation" type="xsd:string"
        minOccurs="0" />
</xsd:sequence>
<xsd:attribute name="SpotID" type="xsd:ID" />

<xsd:attribute name="SignerName" type="xsd:string" />
</xsd:complexType>
<xsd:element name="SignatureDefinitions"
    type="SignatureDefinitionsType" />
</xsd:schema>

```

Os conceitos descritos acima proporcionam um mecanismo de definições de assinatura digital, para que um usuário de editoração forneça definições que orientam o fluxo de trabalho de um documento associado. Esse mecanismo de definições de assinatura serve para proporcionar uma história ou trilha de documentação do documento, para um documento assinado digitalmente, que, pelo menos em algumas implementações, é similar, ou superior, a uma trilha de documento proporcionada em um cenário de caneta e tinta.

## 10 MEIO FÍSICO DO SISTEMA EXEMPLIFICATIVO

A Figura 9 representa um meio físico de computação ou sistema exemplificativo 900, no qual o fluxo de trabalho de assinatura digital pode ser implementado. O sistema 900 inclui um sistema computacional multipropósito, na forma de uma primeira máquina 901 e uma segunda máquina 902.

Os componentes da primeira máquina 902 podem incluir, mas não são limitados a, um ou mais processadores 904 (por exemplo, quaisquer de microprocessadores, controladores

e assemelhados), uma memória de sistema 906, e um barramento de sistema 908, que acopla os vários componentes do sistema. O um ou mais processadores 904 processam várias instruções executáveis em computador, para controlar a operação da primeira máquina 901 e comunicar-se com outros dispositivos eletrônicos e de computação. O barramento do sistema 908 representa qualquer número de vários tipos de estruturas de barramento, incluindo um barramento de memória ou um controlador de memória, um barramento periférico, uma porta gráfica acelerada, e um barramento de processador ou local usando quaisquer de várias arquiteturas de barramento.

O sistema 900 inclui vários meios legíveis por computador, que podem ser quaisquer meios que sejam acessíveis pela primeira máquina 901 e incluem ambos os meios voláteis e não voláteis, meios removíveis e não removíveis. A memória do sistema 906 inclui meios legíveis por computador, na forma de memória volátil, tal como memória de acesso aleatório (RAM) 910, e/ou memória não volátil, tal como memória exclusiva de leitura (ROM) 912. Um sistema básico de entrada / saída (BIOS) 914 mantém as rotinas básicas que facilitam a transferência de informações entre os componentes dentro da primeira máquina 901, tal como durante a partida, e é armazenado na ROM 912. A RAM 910 contém, tipicamente, módulos e/ou dados de programas, que são imediatamente acessíveis a e/ou atualmente operados por um ou mais dos processadores 904.

A primeira máquina 901 pode incluir outros meios de armazenamento de computador voláteis / não voláteis, re-

movíveis / não removíveis. Por meio de exemplo, uma unidade de disco rígido 916 lê de e escreve em um meio magnético não volátil, não removível (não mostrado), uma unidade de disco magnético 918 lê de e escreve em um disco magnético não volátil 920 (por exemplo, um "disco flexível"), e uma unidade de disco óptico 922 lê de e escreve em um disco não volátil, removível 924, tal como um CD-ROM, um disco versátil digital (DVD), ou qualquer outro tipo de meio óptico. Nesse exemplo, a unidade de disco rígido 916, a unidade de disco magnético 918, e a unidade de disco óptico 922 são todas conectadas ao barramento do sistema 908 por uma ou mais interfaces de meios de dados 926. As unidades de disco e os meios legíveis por computador associados proporcionam armazenamento não volátil de instruções legíveis por computador, estruturas de dados, módulos de programas, e outros dados para a primeira máquina 901.

Qualquer número de módulos de programas pode ser armazenado no disco rígido 916, disco magnético 920, disco óptico 924, ROM 912 e/ou RAM 910, incluindo por meio de exemplo, um sistema operacional 926, um ou mais programas de aplicação 928, outros módulos de programas 930, e dados de programas 932. Cada um desses sistema operacional 926, programas de aplicação 928, outros módulos de programas 930, e dados de programas 932 (ou alguma combinação deles) pode incluir uma modalidade dos sistemas e métodos aqui descritos.

Um usuário pode ter uma interface com uma primeira máquina 901 por qualquer número de dispositivos de entrada, como um teclado 934 e um dispositivo apontador 936 (por e-



xemplo, um "mouse"). Outros dispositivos de entrada 938 (não mostrados especificamente) podem incluir um microfone, um joystick, um acionador de jogo, um controlador, uma antena parabólica, uma porta serial, um escâner e/ou assemelhados.

5 Esses e outros dispositivos de entrada são conectados aos processadores 904 por interfaces de entrada / saída 940, que são acopladas ao barramento do sistema 908, mas podem ser conectados por outras interfaces e estruturas de barramento, tais como uma porta paralela, uma porta de jogo e/ou um bar-  
10 rramento serial universal (USB).

Um monitor 942 ou outro tipo de dispositivo visor pode ser conectado ao barramento do sistema 908 por uma interface, tal como um adaptador de vídeo 944. Além do monitor 942, outros dispositivos periféricos de saída podem incluir  
15 componentes, tais como alto-falantes (não mostrados) e uma impressora 946, que podem ser conectados à primeira máquina 901, pelas interfaces de entrada / saída 940.

A primeira máquina 901 pode operar em um meio físico ligado em rede, usando conexões lógicas a um ou mais  
20 computadores remotos, tal como uma segunda máquina 902. Por meio de exemplo, a segunda máquina 902 pode ser um computador pessoal, um computador portátil, um servidor, um roteador, um computador em rede, um dispositivo de rede ponto a ponto ou um outro nó de rede comum, e assemelhados. A segun-  
25 da máquina 902 é ilustrada como um computador portátil, que pode incluir muitos ou todos os elementos e recursos aqui descritos relativos à primeira máquina 901.

As conexões lógicas entre a primeira máquina 901 e

a segunda máquina 902 são ilustradas como uma rede de área local (LAN) 950 e uma rede de longa distância (WAN) 952. Esses meios físicos ligados em rede são usuais em escritórios, redes de computadores de longa distância de empresas, redes internas e a Internet. Quando implementado em um meio físico de ligação em rede LAN, a primeira máquina 901 é conectada a uma rede local 950 por uma interface ou adaptador de rede 954. Quando implementado em um meio físico de ligação em rede WAN, a primeira máquina 901 inclui, tipicamente, um modem 956 ou outro meio para estabelecer as comunicações pela rede de longa distância 952. O modem 956, que pode ser interno ou externo à primeira máquina 901, pode ser conectado ao barramento do sistema 908 pelas interfaces de entrada / saída 940 ou outros mecanismos adequados. As conexões em rede ilustradas são exemplificativas, e outros meios de estabelecer uma ou mais ligações de comunicação entre as primeira e segunda máquinas 901, 902 podem ser utilizados.

Em um meio físico ligado em rede, tal como aquele ilustrado com o Sistema 900, os módulos de programas ilustrados relativos à primeira máquina 901, ou partes dela, podem ser armazenados em um dispositivo de armazenamento de memória remoto. Por meio de exemplo, os programas de aplicação remotos 958 são mantidos com um dispositivo de memória da segunda máquina 902. Para fins ilustrativos, os programas de aplicação e outros componentes de programas executáveis, tal como o sistema operacional 926, são aqui ilustrados como blocos distintos, embora seja reconhecido que esses programas e componentes residam a vários tempos em diferentes com-

ponentes de armazenamento da primeira máquina 901, e são executados pelos processadores 904 da primeira máquina.

#### PROCESSOS EXEMPLIFICATIVOS

A Figura 10 ilustra um processo exemplificativo 1000 relacionado com o fluxo de trabalho de assinatura digital dirigido de um documento. A ordem na qual o processo é descrito não é intencionada para ser considerada como uma limitação, e qualquer número dos blocos de processos descritos pode ser combinado em qualquer ordem para implementar o processo. Além do mais, o processo pode ser implementado em qualquer hardware, software, programação em hardware adequados, ou suas combinações. Os blocos de processo 1002 e 1004 ocorrem em um lado do editor, enquanto que os blocos de processos 1006 - 1008 ocorrem em um lado do consumidor.

15           No bloco 1002, o processo propicia que um usuário de editoração ocupe uma parte corpo de um documento com conteúdo. O conteúdo pode ser qualquer combinação de texto e/ou gráficos. A parte corpo do documento é aquela parte do documento que um usuário espera usualmente ver, tal como quando 20 abrindo um documento de processamento de texto.

          No bloco 1004, o processo permite que o usuário de editoração ocupe uma parte de definições de assinatura digital associado do documento com pelo menos um nome de usuário consumidor solicitado e pelo menos uma condição associada 25 com uma assinatura digital do usuário consumidor solicitado. O processo permite que o usuário de editoração predefina um fluxo de trabalho intencionado do documento, em relação às assinaturas digitais desejadas. O processo permite que o u-

usuário de editoração predefina quem é solicitado a assinar digitalmente e a uma ou mais condições associadas com a ou as assinaturas digitais solicitadas. Os exemplos das condições são descritos em detalhes acima e podem referir-se a

5 como a parte de definições de assinatura digital é apresentada ao usuário consumidor relativa ao corpo do documento, uma data solicitada para a assinatura do usuário consumidor, e um local do usuário consumidor, entre outros. Como tal, o usuário de editoração está dirigindo quem o ou os usuários

10 consumidores são e as condições associadas com a assinatura deles. Em pelo menos alguns cenários, os blocos de processo 1002 - 1004 facilitam a criação de um registro comprobatório do conteúdo e das condições de um documento, que um usuário consumidor subsequente assinou digitalmente. O processo muda

15 para o lado do consumidor para os blocos de processo 1006 - 1008.

No bloco 1006, o processo exibe conteúdo em um corpo de um documento. O conteúdo pode ser exibido de uma maneira usual. Por exemplo, um documento de processamento de

20 texto pode ser exibido de uma maneira tradicional.

No bloco 1008, o processo gera uma plataforma de troca de dados digitais 106 do documento relativa ao corpo. A parte de definições de assinatura digital pode conter uma interface, para permitir que o usuário consumidor assine di-

25 gitalmente o documento. Em alguns casos, a parte de definições de assinatura digital pode ser posicionada relativa ao corpo do documento, como definido pelo usuário de editoração. Por exemplo, uma parte de definições de assinatura di-

gital particular pode referir-se ao conteúdo em uma página específica, e, como tal, ser exibida nessa página. Em alguns cenários, são geradas múltiplas partes de definições de assinatura digital, relativas às partes específicas do corpo.

5 Em pelo menos algumas implementações, a parte de definições de assinatura digital permite que o usuário consumidor veja parte ou todo o conteúdo do corpo do documento e as condições ou definições definidas pelo edito, quando o usuário consumidor considera a assinatura digital do documento pela

10 interface proporcionada dentro da parte de definições de assinatura digital. Se o usuário consumidor não concorda com as condições definidas pelo usuário de editoração, ele pode se recusar a assinar o documento. No entanto, em um caso no qual o usuário consumidor não assina digitalmente o documen-

15 to pela parte de definições de assinatura digital, o processo pode criar uma representação clara e reproduzível de que, de fato, o usuário consumidor assinou. Esse processo reduz os mal-entendidos sobre a natureza do documento, que foi assinado e/ou facilita o fluxo de trabalho do documento, como

20 intencionado pelo usuário de editoração.

Embora as implementações relativas ao fluxo de trabalho de assinatura dirigido tenham sido descritas em uma linguagem específica aos recursos e/ou métodos estruturais, deve-se entender que o objeto das reivindicações em anexo

25 não é necessariamente limitado aos recursos ou métodos específicos descritos. Em vez disso, os recursos ou métodos específicos descritos proporcionam exemplos de implementações para os conceitos descritos acima e abaixo.

## REIVINDICAÇÕES

1. Método, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

5 permitir que um usuário de editoração ocupe uma parte de corpo de um documento com conteúdo; e

admitir que o usuário de editoração ocupe uma parte de definições de assinatura digital associada do documento com pelo menos um nome do usuário consumidor solicitado e pelo menos uma condição associada com uma assinatura digital  
10 do usuário consumidor solicitado.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o admitir compreende admitir o usuário de editoração elabore quando a parte de definições de assinatura digital é apresentada ao usuário consumidor,  
15 relativa à parte de corpo do documento.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o admitir compreende armazenar o nome do usuário consumidor solicitado e a pelo menos uma condição em um componente de definições de assinatura digital, associado com a parte do corpo, como metadados.  
20

4. Método, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o componente de definições de assinatura digital proporciona uma posição identificável para os dados do documento relativa às assinaturas digitais.

25 5. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito admitir compreende proporcionar lista suspensa condições das quais o usuário de editoração pode selecionar pelo menos uma condição.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que após os ditos permitir e admitir, propiciar adicionalmente que o usuário de editoração assine digitalmente o documento, de modo que se a parte de  
5 corpo for alterada, uma assinatura digital do usuário de editoração é invalidada.

7. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que após os ditos permitir e admitir, propiciar adicionalmente que o editor assine digital-  
10 mente o documento, de modo que se pelo menos uma condição da parte de definições de assinatura digital for alterada, uma assinatura digital do usuário de editoração é invalidada.

8. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que após os ditos permitir e ad-  
15 mitir, propiciar adicionalmente que o editor assine digitalmente o documento, de modo que se a pelo menos uma condição da parte de definições de assinatura digital for alterada ou se a parte de corpo for alterada, então uma assinatura digital do usuário de editoração é invalidada.

20 9. Meios legíveis por computador, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que compreendem instruções executáveis por computador, que, quando executadas, executam atos, compreendendo:

exibir conteúdo em um corpo de um documento; e  
25 gerar uma parte de definições de assinatura digital do documento relativa ao corpo.

10. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que o gerar

compreende a análise gramatical de um componente de definições de assinatura digital contendo dados de definições de assinatura digital.

11. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que o gerar compreende comparar uma lista de usuários definidos e números de identificação associados a uma lista de números de identificação disponíveis, e representar os usuários individuais tendo números de identificação comparáveis disponíveis, como tendo assinado digitalmente o documento, e representar os usuários individuais carentes de números de identificação comparáveis como os usuários solicitados.

12. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 11, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que o representar compreende representar que os usuários individuais tendo os números de identificação comparáveis disponíveis assinaram digitalmente o documento, e representar, correspondentemente, quaisquer condições associadas com a assinatura digital dos usuários individuais.

13. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 11, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que o representar compreende representar que os usuários individuais carentes de números de identificação comparáveis são os usuários solicitados, tendo as assinaturas digitais solicitadas, e representar quaisquer condições associadas com a assinatura digital solicitada, e proporcionar ainda uma interface pela qual o usuário solicitado pode assinar digitalmente o documento.



14. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que o gerar compreende gerar uma interface na parte de definições de assinatura digital, que facilita a assinatura digital do documento pela parte de definições de assinatura digital.

15. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que em um caso no qual um usuário assina digitalmente o documento por meio da interface, criar ainda um registro de como o documento foi apresentado visualmente, quando o usuário entrou em contato com a interface.

16. Meios legíveis por computador, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADOS** pelo fato de que a interface compreende uma caixa de interface, disposta dentro da parte de definições de assinatura digital e configurada para ser clicada pelo mouse pelo usuário para iniciar um processo de assinatura digital.

17. Sistema, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

20           um meio para permitir que um usuário de editoração de um documento ocupe o documento com pelo menos um nome de usuário consumidor solicitado; e

          um meio para permitir que o usuário de editoração defina pelo menos uma condição associada com uma assinatura digital do usuário consumidor solicitado.

18. Sistema, de acordo com a reivindicação 17, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio para permitir e o meio para admitir compreendem instruções legíveis por computador,

contidas em um componente de definições de assinatura digital do documento.

19. Sistema, de acordo com a reivindicação 17, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende ainda meios para  
5 permitir que o usuário de editoração assine digitalmente, em referência ao nome do usuário consumidor solicitado e a pelo menos uma condição.

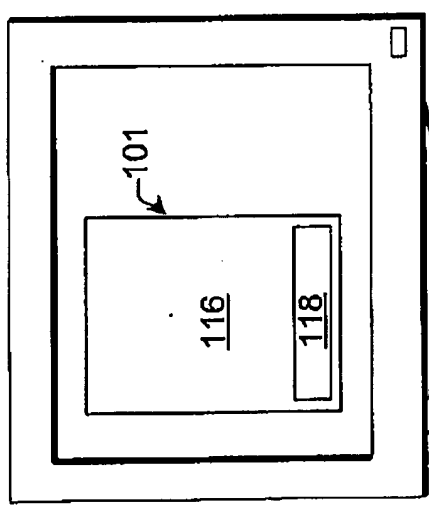
20. Sistema, de acordo com a reivindicação 19, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende ainda um meio para  
10 invalidar uma assinatura digital do usuário de editoração, se o nome do usuário consumidor solicitado ou pelo menos uma condição for alterado.

100 →

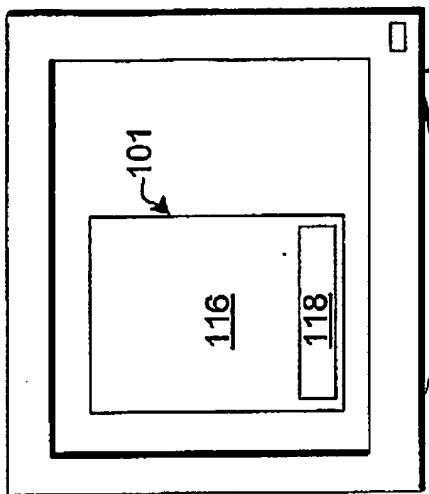


110  
usuário de  
edição

editor 102



consumidor 104



112  
usuário  
consumidor

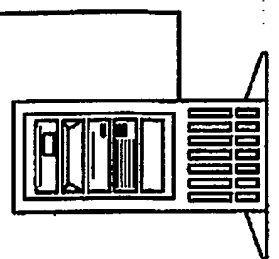
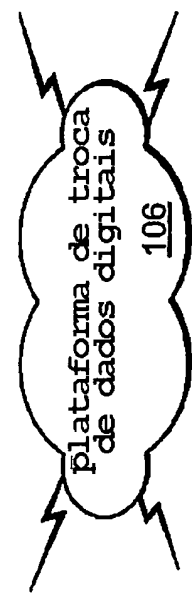
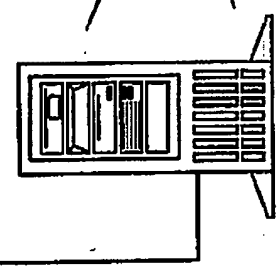


FIG. 1

118

|   |                              |
|---|------------------------------|
| USUÁRIO CONSUMIDOR<br>INTENCIONADO <u>202</u> | DEFINIÇÃO(ÕES)<br><u>204</u> |
|---|------------------------------|

FIG. 2

118

|                     |  |
|---------------------|--|
| JOHN DOE <u>202</u> | EU CONCORDO COM TODOS OS<br>TERMOS E CONDIÇÕES DESTA<br>DOCUMENTO <u>204</u> |
|---------------------|--|

FIG. 3

CORPO 116

101


118

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| JOHN DOE <u>202</u> | EU CONCORDO COM TODOS OS<br>TERMOS E CONDIÇÕES DESTE<br>DOCUMENTO <u>204</u> | CLIQUE AQUI PARA<br>ASSINAR<br>DIGITALMENTE ESTE<br>DOCUMENTO <u>402</u> |
|---------------------|--|--|

FIG. 4

CORPO 116

118

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| JANE SMITH <u>502</u> | EU SOU O AUTOR DESTE<br>DOCUMENTO<br><u>504</u>         | ASSINADO<br><br><u>506</u> |
| JOHN DOE <u>202</u>   | REVER DOCUMENTO E FORNECER<br>COMENTÁRIOS<br><u>204</u> | CLIQUE AQUI PARA<br>DIGITALIZAR<br>ASSINATURA DESTE<br>DOCUMENTO <u>402</u>                                    |

101

FIG. 5

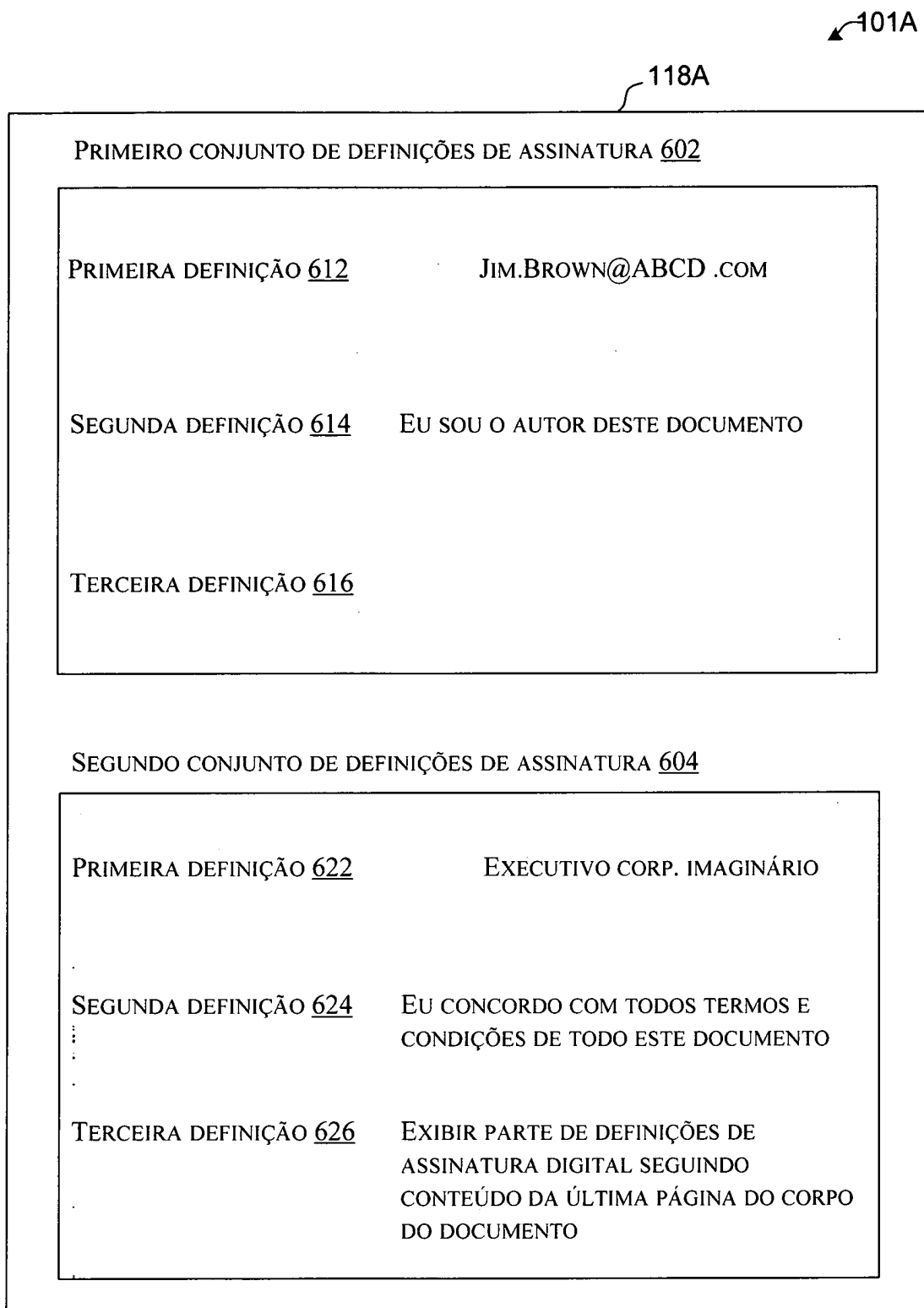
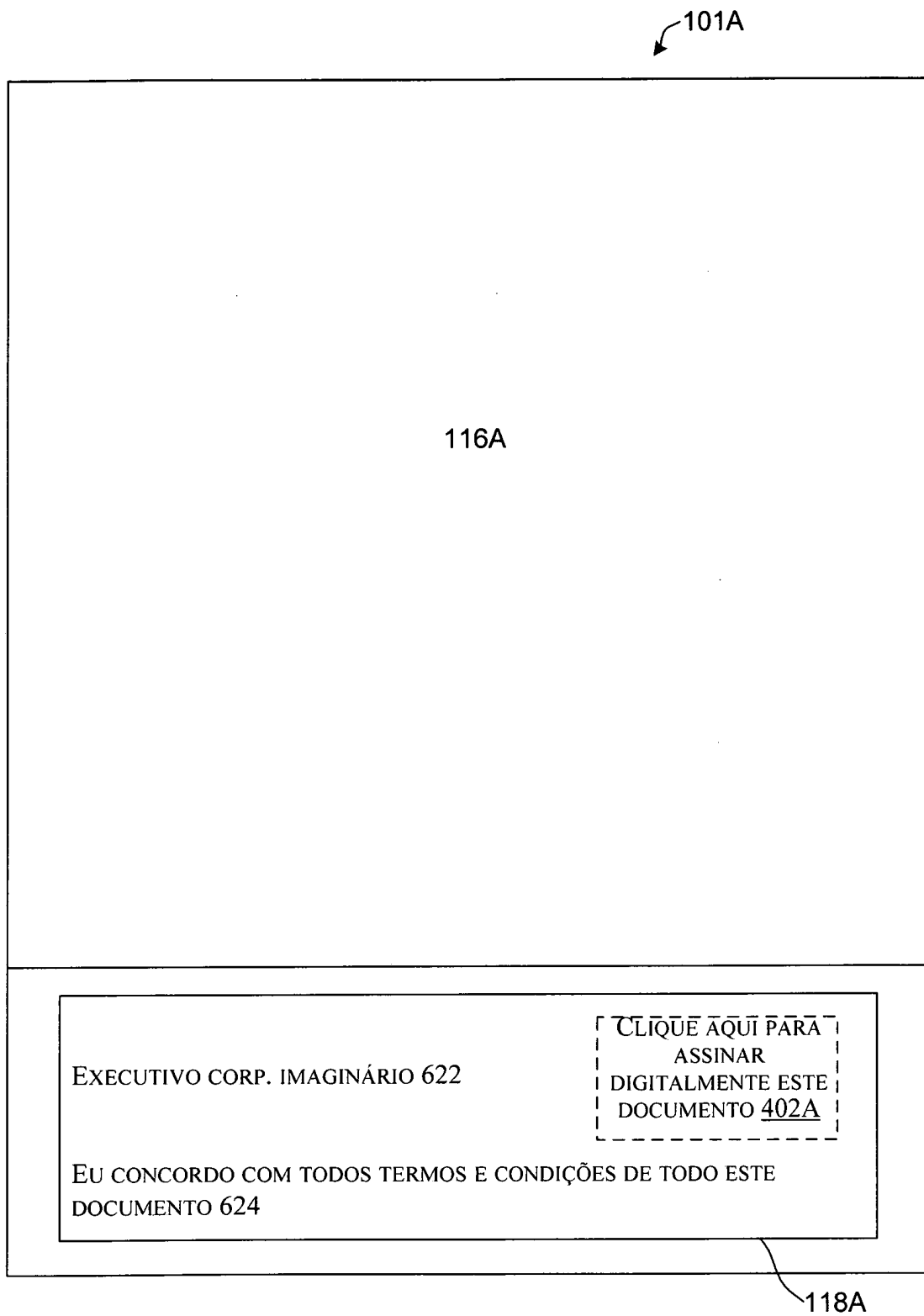


FIG. 6

**FIG. 7**



|   |  |
|---|--|
| <p>página um 802</p> <p>806</p>   | <p>página dois 804</p> <p>808</p>  |
| <p>eu verifico a veracidade da informação na página um deste documento 810</p> <p>JOHN DOE</p> <p>clique aqui para assinar digitalmente esta caixa assinatura</p> | <p>eu concordo com todos os termos e condições deste documento 812</p> <p>JOHN DOE</p> <p>clique aqui para assinar digitalmente este documento</p> |

101B

Fig. 8

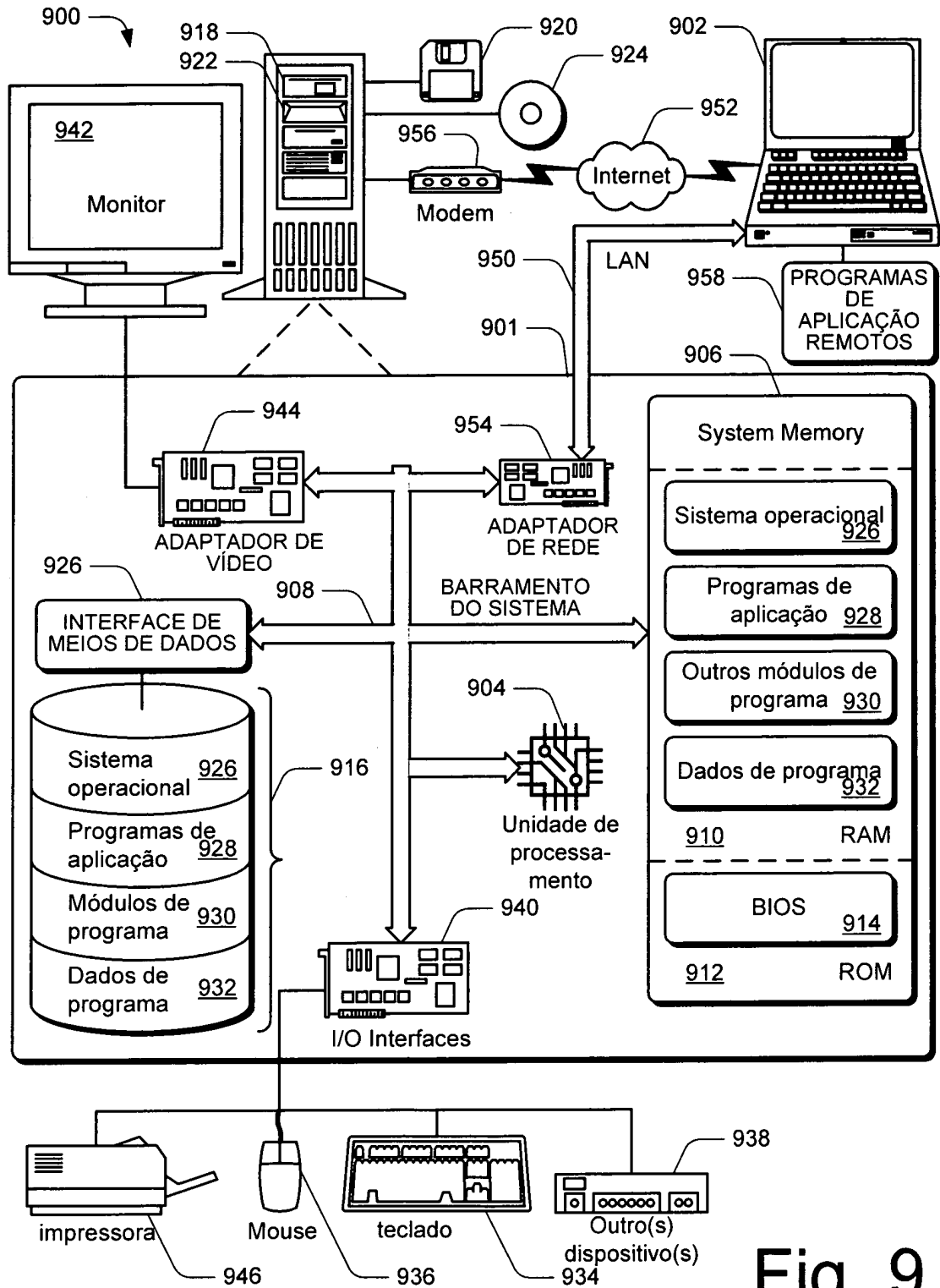


Fig. 9

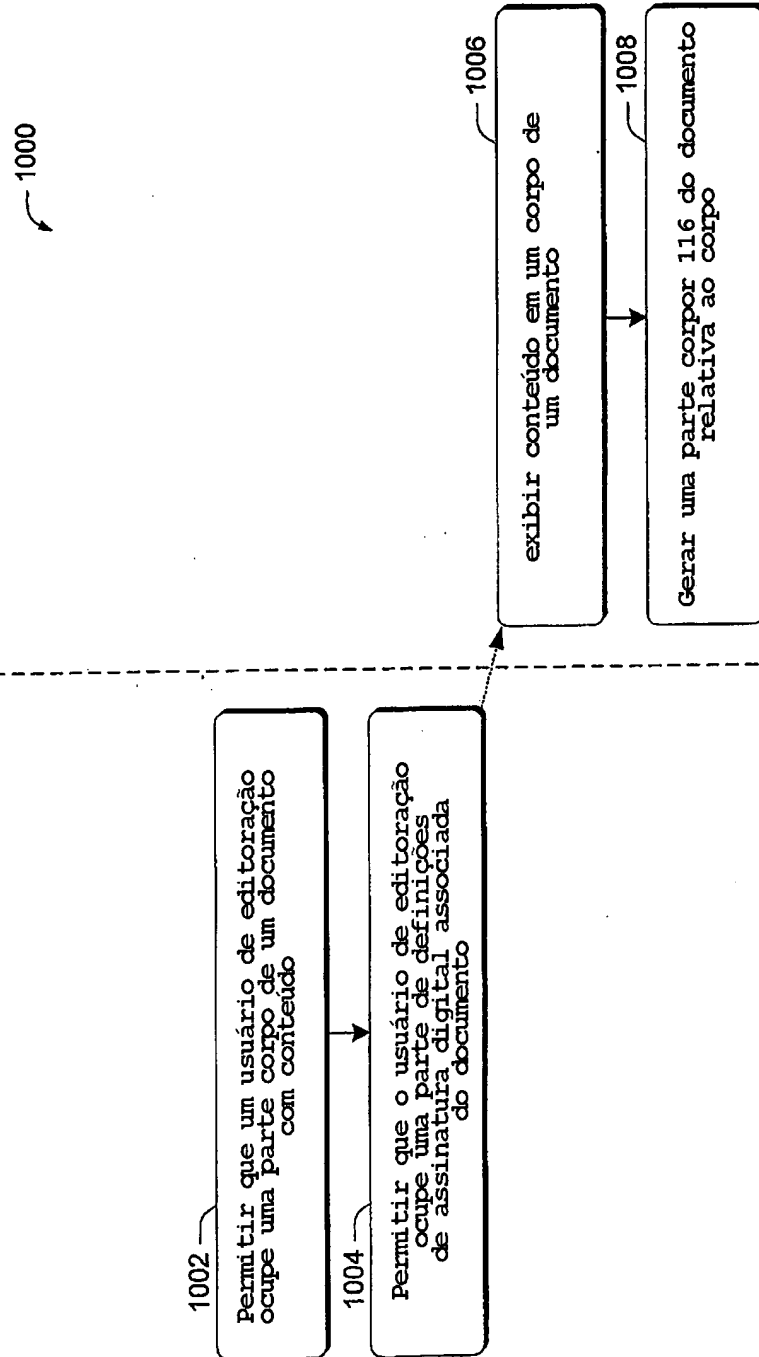


Fig. 10

RESUMO

"MÉTODO, MEIOS E SISTEMA DE FLUXO DE TRABALHO DE ASSINATURA DIRIGIDA"

Técnicas relativas a fluxo de trabalho de assinatura dirigida de um documento são descritas. Em um caso, um processo permite que um usuário de editoração ocupe uma parte corpo de um documento com conteúdo. O processo também admite que o usuário de editoração ocupe uma parte de definições de assinatura digital associada do documento com pelo menos um nome de usuário e pelo menos uma condição associada com uma assinatura digital do usuário consumidor solicitado.