



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1007264-0 B1



(22) Data do Depósito: 22/01/2010

(45) Data de Concessão: 09/06/2020

(54) Título: MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA E MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR TENDO UM MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA

(51) Int.Cl.: G06F 3/048; G06F 3/14; G06F 9/44.

(30) Prioridade Unionista: 17/02/2009 US 12/372.386.

(73) Titular(es): MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.

(72) Inventor(es): ERIN ELIZABETH DEAN; JENSEN M. HARRIS; AARON MICHAEL BUTCHER; JESSE CLAY SATTERFIELD.

(86) Pedido PCT: PCT US2010021888 de 22/01/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/096236 de 26/08/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 19/07/2011

(57) Resumo: MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA E MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR TENDO UM MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA Para aumentar a eficiência do acesso a comandos e otimizar o espaço de trabalho da interface do usuário disponível, propõe-se uma interface do usuário aprimorada para a exibição de agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade de software selecionáveis que são associados a uma ou mais funcionalidades de nível superior selecionadas. Após a seleção de uma guia de funcionalidade de nível superior, as funcionalidades selecionáveis associadas à guia de funcionalidade de nível superior são divididas em agrupamentos lógicos que são apresentados em uma seção de controle de funcionalidade personalizável abaixo da guia. Após a seleção de uma guia de funcionalidade de nível superior diferente, as funcionalidades selecionáveis associadas à guia de funcionalidade de nível superior posteriormente selecionada ou podem substituir a primeira seção de controle de funcionalidade ou ser exibidas em uma seção de controle de funcionalidade separada adjacente à primeira seção de controle de funcionalidade caso haja espaço livre disponível na interface do usuário.(...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA E MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR TENDO UM MÉTODO PARA FORNECER FUNCIONALIDADE A PARTIR DE UM APLICATIVO DE SOFTWARE POR MEIO DE UMA INTERFACE DO USUÁRIO APRIMORADA"

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[0001] Com o advento da era dos computadores, os usuários de computador e software se acostumaram a aplicativos de software amigáveis que os ajudam a escrever, calcular, organizar, preparar apresentações, enviar e receber mensagens de correio eletrônico, fazer música, entre outras coisas. Por exemplo, os aplicativos de processamento de texto eletrônico modernos permitem que os usuários preparem uma variedade de documentos úteis. Os aplicativos de planilha modernos permitem que os usuários insiram, manipulem e organizem os dados. Os aplicativos de apresentação de slides eletrônicos modernos permitem aos usuários criar uma variedade de apresentações de slides contendo texto, imagens, dados e outros objetos úteis.

[0002] Para ajudar os usuários a localizar e utilizar a funcionalidade de um dado aplicativo de software, uma interface do usuário contendo uma pluralidade de controles de funcionalidade genéricos normalmente é apresentada ao longo de uma borda superior, inferior ou lateral de uma área de trabalho exibida no qual o usuário pode inserir, copiar, manipular e formatar o texto ou dados. Tais controles de funcionalidade freqüentemente incluem botões selecionáveis, com nomes como "arquivo", "editar", "ver", "inserir", "formatar", e assim por diante. Normalmente, a seleção de um desses botões de funcionalidade de nível, por exemplo, "formatar", faz com que um menu suspenso seja

revelado para expor um ou mais controles de funcionalidade selecionáveis à funcionalidade de nível superior, por exemplo, "fonte" sob uma funcionalidade de nível superior de "formatar".

[0003] Depois de o usuário selecionar um controle de funcionalidade desejado, ou se o usuário mover o cursor do mouse para um local diferente, o menu suspenso tipicamente desaparece. Se o usuário determinar que a funcionalidade do primeiro menu suspenso foi a funcionalidade desejada, o usuário precisará se lembrar de qual funcionalidade de nível superior foi selecionada, selecionar novamente essa funcionalidade e depois encontrar o controle de funcionalidade desejado tudo de novo. Consequentemente, de modo a usar a funcionalidade de um dado aplicativo de software, o usuário precisa saber se a funcionalidade desejada está disponível em um dos botões selecionáveis, ou o usuário deve selecionar diferentes funcionalidades de nível superior até que a funcionalidade específica desejada ser localizada. Tal método para buscar a funcionalidade desejada é complicado e demorado, principalmente para usuários menos experientes, e quando novas funcionalidades são adicionadas pelos desenvolvedores do aplicativo de software, a nova funcionalidade pode jamais ser utilizada, a menos que o usuário seja de alguma forma avisado quanto à sua existência.

[0004] Por consequência, há a necessidade na técnica de uma interface de comandos de funcionalidade do usuário aperfeiçoada para exibir controles de funcionalidade de software selecionáveis e para apresentar agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade específicos associados a uma funcionalidade de nível superior selecionada. É com respeito a essas considerações e a outras que a presente invenção foi concebida.

SUMÁRIO

[0005] As concretizações da presente invenção resolvem os

problemas acima e outros oferecendo uma interface de usuário aprimorada para exibir controles de funcionalidade de software selecionáveis e para apresentar agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade específicos associados a uma funcionalidade de nível superior selecionada. De modo geral, os aspectos da presente invenção propiciam a organização da funcionalidade de um dado aplicativo de software em modos baseados em tarefas. Os modos estão associados a guias em uma interface do usuário em forma de fita, e as guias são rotuladas com um texto descritivo associado a modos ou tarefas de funcionalidade diferentes. Debaxo de uma linha de guias de funcionalidade de alto nível, as funcionalidades associadas a uma determinada guia de funcionalidade de nível superior são apresentadas em agrupamentos lógicos. A seleção de uma guia específica preenche a interface do usuário com controles para funcionalidades associadas com a guia selecionada.

[0006] De acordo com uma concretização da invenção, são proporcionados métodos e sistemas para oferecer funcionalidade de um aplicativo de software através de uma interface de usuário aprimorada. Uma pluralidade de funcionalidades disponíveis a partir de um ou mais aplicativos de software é organizada de acordo com uma ou mais tarefas que podem ser realizadas com o aplicativo de software. Um guia de interface do usuário para cada uma das uma ou mais tarefas é fornecido na interface do usuário. Ao receber uma indicação de uma seleção de uma determinada guia de interface do usuário, um ou mais controles de funcionalidade selecionáveis são exibidos na interface do usuário para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma dada tarefa associada à guia de interface do usuário selecionada.

[0007] De acordo com uma outra concretização, se a interface do usuário contiver um espaço de exibição disponível após a exibição de um ou mais controles de funcionalidade em resposta ao recebimento de

uma indicação de uma seleção de uma determinada guia de interface do usuário, o espaço de exibição disponível pode ser usado para exibir controles de funcionalidade selecionáveis adicionais associados a uma guia de interface adicional do usuário associada a uma tarefa diferente. De acordo com a presente concretização, duas ou mais guias de funcionalidade de nível superior e as seções de controle de funcionalidade contendo agrupamentos lógicos dos controles de funcionalidade específicos associados às guias de funcionalidade de nível superior selecionadas podem ser exibidas na interface do usuário. Ou seja, a seleção de uma guia de funcionalidade de nível superior pode causar a exibição, em uma primeira parte da interface do usuário, de um primeiro conjunto de controles de funcionalidades associados à primeira guia de funcionalidade de nível superior selecionada, e a seleção de uma segunda guia de funcionalidade de nível superior ou guia de funcionalidade de nível superior subsequente pode causar a exibição em uma segunda parte, ou parte subsequente, da interface do usuário, de um segundo conjunto, ou conjunto subsequente, de controles de funcionalidades selecionáveis associados à segunda guia de funcionalidade de nível superior selecionada ou guia de funcionalidade de nível superior subsequente selecionada. Alternativamente, a segunda parte, ou parte subsequente, da interface do usuário pode ser preenchida com um segundo conjunto ou conjunto subsequente de controles de funcionalidade selecionáveis associados ao contexto de um objeto editado. Por exemplo, a edição de um objeto de imagem em um documento de texto pode causar a exibição de um conjunto de controles de funcionalidades associados à edição de imagens em um espaço vazio na interface do usuário adjacente a um conjunto presentemente exibido de controles de funcionalidades associados a uma guia de funcionalidade de nível superior previamente selecionada. Além disso, um usuário pode alterar a forma como o espaço é dividido

entre as partes adjacentes da interface do usuário contendo diferentes conjuntos de controles de funcionalidade. Assim, as concretizações permitem aos usuários ter vários conjuntos de ferramentas disponíveis ao mesmo tempo e permitir que os usuários otimizem o espaço disponível em uma interface do usuário.

[0008] Esses e outros aspectos e vantagens ficarão claros após a leitura da Descrição Detalhada seguinte e a análise dos desenhos associados. Deve-se entender que tanto a descrição geral anterior como a descrição detalhada seguinte servem apenas para fins de exemplo e explanação, não constituindo restrições à invenção conforme reivindicada.

[0009] A intenção deste sumário é de apresentar, de maneira simplificada, uma seleção de conceitos que são descritos em detalhes a seguir na descrição detalhada. O presente sumário não tem a intenção de identificar aspectos cruciais ou essenciais da matéria reivindicada, e não deve ser usado para ajudar a determinar o âmbito da matéria reivindicada.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

[00010] A FIG. 1 é um diagrama de blocos que ilustra a arquitetura de um computador pessoal que oferece um ambiente operacional ilustrativo para as concretizações da presente invenção.

[00011] A FIG. 2 é uma ilustração de uma tela de computador mostrando uma interface do usuário em forma de fita para a exibição de guias de funcionalidade de nível superior baseadas em tarefa e para a exibição de uma pluralidade de funcionalidades disponíveis em uma guia de funcionalidade de nível superior selecionada.

[00012] A FIG. 3 ilustra uma tela de computador mostrando a interface do usuário ilustrada na FIG. 2, pela qual um conjunto de funcionalidades diferente é apresentado associado a uma guia de funcionalidade de nível superior diferente.

[00013] A FIG. 4 ilustra uma tela de computador mostrando a interface do usuário ilustrada na FIG. 2, pela qual um conjunto de funcionalidades diferente é apresentado associado a uma guia de funcionalidade de nível superior diferente.

[00014] A FIG. 5 ilustra uma tela de computador mostrando uma interface pop-up do usuário para fornecer funcionalidades detalhadas associadas a um subconjunto selecionado de funcionalidades apresentado na interface do usuário em forma de fita ilustrada nas FIGS. 2 a 4.

[00015] A FIG. 6 ilustra uma tela de computador mostrando uma interface pop-up do usuário para fornecer funcionalidades detalhadas associadas a um subconjunto selecionado de funcionalidades apresentado na interface do usuário em forma de fita ilustrada nas FIGS. 2 a 4.

[00016] A FIG. 7 ilustra uma tela de computador mostrando um menu suspenso de funcionalidades associadas a uma funcionalidade selecionada apresentada na interface do usuário em forma de fita ilustrada nas FIGS. 2 a 4.

[00017] A FIG. 8 ilustra uma tela de computador mostrando a apresentação de uma caixa de diálogo de dica de ferramenta para fornecer informações úteis sobre um controle de funcionalidade selecionado ou focalizado.

[00018] A FIG. 9 ilustra uma tela de computador mostrando o espaço vazio dentro de uma interface do usuário em forma de fita exibindo uma seção de controle de funcionalidade das funcionalidades selecionáveis associadas a uma guia de funcionalidade de nível superior.

[00019] A FIG. 10 é uma ilustração de uma tela de computador mostrando uma interface do usuário em forma de fita exibindo duas seções de controle de funcionalidade contendo uma pluralidade de funcionalidades disponíveis sob duas guias de funcionalidade de nível

superior selecionadas.

[00020] A FIG. 11 é uma ilustração de uma tela de computador mostrando uma interface do usuário em forma de fita exibindo três seções de controle de funcionalidade contendo uma pluralidade de funcionalidades disponíveis sob três guias de funcionalidade de nível superior selecionadas.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[00021] Como descrito resumidamente acima, as concretizações da presente invenção são direcionadas a uma interface do usuário aprimorada para exibir controles de funcionalidade de software selecionáveis associados a funcionalidades baseadas em tarefas e para apresentar agrupamentos lógicos de funcionalidades especiais associadas a uma funcionalidade baseada em tarefas selecionada. Como será descrito em detalhes a seguir, quando uma guia de funcionalidade baseada em tarefas é selecionada a partir da interface do usuário da presente invenção, controles de funcionalidade selecionáveis fornecidos pelo aplicativo de software associado para a realização dos aspectos de uma tarefa relacionada à guia de funcionalidade selecionada baseada em tarefas são apresentados em uma seção de controle de funcionalidade dentro de uma interface do usuário em forma de fita acima de um espaço de trabalho no qual o usuário está inserindo ou editando um documento ou objeto. Os controles de funcionalidade selecionáveis apresentados na interface do usuário são agrupados em agrupamentos lógicos para utilização mais eficiente. Por exemplo, se um aplicativo de processamento de texto for usado, e o usuário selecionar a guia "Editar", a interface do usuário em forma de fita pode ser preenchida com funcionalidades associadas às tarefas de escrita, como ferramentas da "Área de Transferência" (por exemplo "Cortar", "Copiar", "Colar", etc), ferramentas de "Formatação" (por exemplo, "Alinhamento", "Estilo da Fonte", "Tamanho da Fonte",

etc), Ferramentas de "Edição" (por exemplo, "Localizar / Substituir ", "Inserir Símbolo", "AutoCorreção", etc), e ferramentas de "Visualização" (por exemplo, "Mapa do documento", "Miniaturas", "Regra", etc).

[00022] Após a seleção de uma guia de funcionalidade diferente baseada em tarefas, os controles de funcionalidade selecionáveis associados à funcionalidade baseada em tarefa subsequentemente selecionada ou podem substituir os controles de funcionalidade selecionáveis associados à funcionalidade baseada em tarefas ou serem exibidos em uma seção de controle de funcionalidade separada adjacente à primeira seção de controle de funcionalidade na interface do usuário, dependendo de vários fatores, como a preferência do usuário e / ou a quantidade de espaço disponível na tela em função da resolução do monitor, do tamanho da tela, do tamanho da janela do aplicativo, do uso de vários monitores, etc. Alternativamente, a segunda parte, ou parte subsequente, da interface do usuário pode ser preenchida com um segundo conjunto ou conjunto subsequente de controles de funcionalidade selecionáveis associados ao contexto de um objeto editado. Por exemplo, a edição de um objeto de imagem em um documento de texto pode causar a exibição de um conjunto de controles de funcionalidades associados à edição de imagens em um espaço vazio na interface do usuário adjacente a um conjunto presentemente exibido de controles de funcionalidades associados a uma guia de funcionalidade de nível superior previamente selecionada.

[00023] Na descrição detalhada a seguir, são feitas referências aos desenhos em anexo que constituem uma parte desta, e que são apresentados a título de ilustração como modalidades ou exemplos específicos. Essas concretizações podem ser combinadas, outras concretizações podem ser utilizadas, e mudanças estruturais podem ser feitas sem se afastar do espírito ou do escopo da presente invenção. A descrição detalhada seguinte, portanto, não deve ser interpretada num

sentido limitativo, sendo o âmbito da presente invenção definido pelas reivindicações apenas e seus equivalentes.

[00024] Referindo-se agora aos desenhos, nos quais numerais similares representam elementos similares em todas as várias figuras, os aspectos da presente invenção e do ambiente operacional ilustrativo serão descritos. A FIG. 1 e a discussão a seguir têm a intenção de fomentar uma breve descrição geral de um ambiente de computação adequado no qual a invenção pode ser implementada. Embora a invenção seja descrita no contexto geral de módulos de programa que são executados em conjunto com um programa aplicativo que roda em um sistema operacional em um computador pessoal, os versados na técnica irão reconhecer que a invenção pode também ser implementada em combinação com outros módulos de programa.

[00025] Em geral, os módulos de programa incluem rotinas, programas, componentes, estruturas de dados, e outros tipos de estruturas que efetuam tarefas específicas ou implementam tipos de dados abstratos específicos. Além do mais, os versados na técnica apreciarão que a invenção pode ser praticada com outras configurações de sistema de computador, inclusive dispositivos portáteis, sistemas com múltiplos processadores, componentes eletrônicos do consumidor programáveis ou baseado em microprocessador, minicomputadores, computadores de grande porte, entre outros. A invenção descrita também pode ser praticada em ambientes de computação distribuída, nos quais as tarefas são efetuadas por dispositivos de processamento remoto são ligados por meio de uma rede de comunicações. Em um ambiente de computação distribuída, os módulos de programa podem estar localizados tanto em dispositivos de armazenamento em memória local quanto remota.

[00026] Voltando-se agora à FIG. 1, uma arquitetura de computador ilustrativa para um computador pessoal 2 para praticar as várias

concretizações da invenção será descrita. A arquitetura de computador ilustrada na FIG. 1 inclui um computador pessoal convencional, incluindo uma unidade central de processamento 12 ("CPU"), uma memória do sistema 6, incluindo uma memória de acesso aleatório 8 ("RAM") e uma memória somente para leitura ("ROM") 10 e um barramento do sistema 12 que acopla a memória à CPU 4. Um sistema básico de entrada/saída contendo as rotinas básicas que ajudam a transferir informações entre os elementos dentro do computador, tal como durante a inicialização, é armazenado na ROM 10. O computador pessoal 2 adicionalmente inclui um dispositivo de armazenamento em massa 14 para o armazenamento de um sistema operacional 16, programas aplicativos, tal como o programa aplicativo 205, e dados.

[00027] O dispositivo de armazenamento em massa 14 é conectado à CPU 4 por meio de um controlador de armazenamento em massa (não ilustrado) conectado ao barramento 12. O dispositivo de armazenamento em massa 14 e seus meios legíveis por computador associados constituem o armazenamento não-volátil do computador pessoal 2. Embora a descrição dos meios legíveis por computador aqui contida refira-se a um dispositivo de armazenamento em massa, tal como um disco rígido ou unidade de CD-ROM, os versados na técnica devem apreciar que os meios legíveis por computador podem ser qualquer meio disponível que possa ser acessado pelo computador pessoal 2.

[00028] A título exemplificativo, sem limitação, meios legíveis por computador podem compreender meios de armazenamento e meios de comunicação de computador. Os meios de armazenamento para computador incluem tanto meios voláteis e não voláteis, quanto removíveis e não removíveis implementados em qualquer método ou tecnologia para armazenamento de informações, tais como instruções legíveis por computador, estruturas de dados, módulos de programa ou

outros dados. Os meios de armazenamento para computador incluem, sem a isto se restringir, RAM, ROM, EEPROM, memória flash ou outra tecnologia de memória de estado sólido, CD-ROM, DVD, ou outro armazenamento em disco óptico, cassetes magnéticos, fita magnética, armazenamento em disco magnético ou outros dispositivos de armazenamento magnético, ou qualquer outro meio que possa ser usado para armazenar as informações desejadas e que possa ser acessado pelo computador.

[00029] De acordo com várias concretizações da invenção, o computador pessoal 2 pode operar em um ambiente em rede usando conexões lógicas com computadores remotos através de uma rede TCP / IP 18, tal como a Internet. O computador pessoal 2 pode conectar-se à rede TCP/IP 18 por meio de uma unidade de interface de rede 20 conectada ao barramento 12. Deve-se apreciar que a unidade de interface de rede 20 também pode ser utilizada para conectar-se a outros tipos de redes e sistemas de computador remotos. O computador pessoal 2 também pode incluir um controlador de entrada/saída 22 para receber e processar a entrada de vários outros dispositivos, inclusive um teclado ou mouse (não ilustrado). De modo similar, um controlador de entrada/saída 22 pode transmitir a saída a uma tela, uma impressora ou outro tipo de dispositivo de saída.

[00030] Como mencionado brevemente acima, uma série de módulos de programa e arquivos de dados podem ser armazenados no dispositivo de armazenamento em massa 14 e na RAM 8 do computador pessoal 2, incluindo um sistema operacional 16 adequado para controlar a operação de um computador pessoal em rede, tais como os sistemas operacionais WINDOWS da Microsoft Corporation of Redmond, Washington. O dispositivo de armazenamento em massa 14 e a RAM 8 também pode armazenar um ou mais programas aplicativos. Em particular, o dispositivo de armazenamento em massa 14 e a RAM 8

podem armazenar um programa aplicativo 105 para fornecer uma variedade de funcionalidades a um usuário. Por exemplo, o programa aplicativo 105 pode compreender vários tipos de programas, tal como um aplicativo de processamento de texto, um aplicativo de planilha, um aplicativo de editoração eletrônica, e assim por diante. De acordo com uma concretização da presente invenção, o programa aplicativo 105 compreende um aplicativo de software de múltiplas funcionalidades para fornecer funcionalidade de processamento de texto, funcionalidade de apresentação de slides, funcionalidade de planilha eletrônica, funcionalidade de banco de dados e funcionalidades similares. Alguns dos módulos de programa individuais compreendendo o aplicativo de múltiplas funcionalidades 105 incluem um aplicativo de processamento de texto 125, um aplicativo de apresentação de slides 135, um aplicativo de planilha 140 e um aplicativo de banco de dados 145. Um exemplo de tal aplicação com múltiplas funcionalidades 105 é o OFFICE, produzido pela Microsoft Corporation. Outros aplicativos de software ilustrados na FIG. 1 incluem um aplicativo de correio eletrônico 130.

[00031] A FIG. 2 é uma ilustração de uma tela de computador mostrando uma interface do usuário em forma de fita para a exibição de guias de funcionalidade de nível superior baseadas em tarefa e para a exibição de uma seção de controle de funcionalidade contendo uma pluralidade de funcionalidades disponíveis em uma guia de funcionalidade de nível superior selecionada. Como descrito resumidamente acima, a interface do usuário aprimorada da presente invenção inclui uma interface do usuário em forma de fita para exibir controles associados a funcionalidades baseadas em tarefa disponíveis em um dado aplicativo de software, tal como o aplicativo de software 105 ilustrado na FIG. 1. Uma primeira seção 210 da interface do usuário 200 inclui controles genéricos para a funcionalidade não associada a uma tarefa específica, tal como processamento de texto versus análise

de dados de planilha. Por exemplo, a seção 210 inclui controles para comandos de arquivo gerais, tal como "abrir arquivo", "salvar arquivo" e "imprimir". De acordo com uma concretização da presente invenção, os controles incluídos na primeira seção 210 são controles que podem ser utilizados por uma variedade de aplicativos de software compreendendo um aplicativo com múltiplas funcionalidades 105. Ou seja, os controles incluídos na primeira seção 210 podem ser controles que geralmente são encontrados e usados por meio de diversos aplicativos de software diferentes.

[00032] Os controles incluídos na primeira seção 210 podem ser utilizado para todos os aplicativos que compreendam tal aplicativo com múltiplas funcionalidades, mas outros controles apresentados na interface do usuário 200 descrita abaixo podem ser adaptados a funções específicas que podem ser realizadas por aplicativos de software específicos que compreendem o aplicativo com múltiplas funcionalidades. Por outro lado, deve-se apreciar que a interface do usuário 200 aqui descrita pode ser utilizada para um único aplicativo de software, tal como um aplicativo de processamento de texto 125, um aplicativo de apresentação de slides 135, um aplicativo de planilha 140, um aplicativo de banco de dados 145, ou qualquer aplicativo de software que possa utilizar uma interface do usuário para permitir que os usuários apliquem a funcionalidade do aplicativo associado.

[00033] Referindo-se ainda à FIG. 2, adjacente à primeira seção 210 da interface de usuário 200 está uma seção de guia baseada em tarefas. A seção de guia inclui guias selecionáveis associadas a funcionalidades baseadas em tarefas fornecidas por um dado aplicativo de software. Para fins de exemplo, as guias baseadas em tarefas ilustradas na FIG. 2 são associadas a tarefas que podem ser realizadas utilizando um aplicativo de processamento de texto 125. Por exemplo, uma guia "Writing" 215 é associada à funcionalidade que pode ser utilizada para

executar tarefas de escrita. Uma guia "Insert" 220 é associada à funcionalidade associada à realização de operações ou tarefas de inserção. Uma guia "Page Layout" 230 é associada à funcionalidade fornecida pelo aplicativo associado para a realização ou edição dos atributos de layout de página de um determinado documento. Uma guia baseada em tarefas pode ser ativada por um usuário via uma pluralidade de métodos, incluindo mas não limitado a seleção através de um dispositivo apontador (por exemplo, um mouse), uma tecla de atalho, comando de voz ou seleção ou ação de passar o mouse sobre um elemento dentro de um documento que tenha funcionalidades associadas a ele.

[00034] Como deve ser apreciado, muitas outras guias ou controles baseados em tarefas podem ser adicionadas à seção de guia da interface do usuário para chamar a funcionalidade associada a outras tarefas.

[00035] Por exemplo, guias de tarefas podem ser adicionadas para efeitos de texto, estilos de documentos, análise e comentários, e assim por diante. Além disso, como descrito acima, a interface do usuário 200 pode ser utilizada para uma variedade de aplicativos de software diferentes. Por exemplo, se a interface do usuário 200 for utilizada para um aplicativo de apresentação de slides, as guias contidas na seção de guia podem incluir guias como "Criar Slides", "Inserir", "Formatar", "Desenhar", "Efeitos", e similares associadas a uma variedade de tarefas que podem ser realizadas por um aplicativo de apresentação de slides. Da mesma forma, as abas que podem ser utilizadas na seção de guia da interface do usuário 200 para um aplicativo de planilha 140 podem incluir guias como "Dados" ou "Entrada de Dados", "Listas", "Tabelas Dinâmicas", "Análise", "Fórmulas", "Páginas e impressão", e outras, associadas a tarefas que podem ser realizadas usando um aplicativo de planilha.

[00036] Imediatamente abaixo da seção de controles genéricos 210 e da seção de guia baseada em tarefa está uma seção de controle de funcionalidade selecionável para exibir os controles de funcionalidade selecionáveis associados a uma guia selecionada 215, 220, 230 a partir da seção de guia baseada em tarefas. De acordo com as concretizações da presente invenção, quando uma guia específica, tal como a guia "Writing" 215 é selecionada, a funcionalidade selecionável disponível a partir do aplicativo de software associado para executar a tarefa selecionada, por exemplo, uma tarefa de escrita, é exibida em agrupamentos lógicos. Por exemplo, referindo-se à FIG. 2, um primeiro agrupamento lógico 240 é exibido sob um cabeçalho "Clipboard" (Área de Transferência). De acordo com as concretizações da presente invenção, a seção de área de transferência 240 inclui a funcionalidade de controles de funcionalidade selecionáveis logicamente agrupados e associados às ações da área de transferência sob a tarefa geral da escrita. Por exemplo, a seção área de transferência 240 pode incluir controles, como um controle cortar, um controle copiar, um controle colar, um controle selecionar tudo, etc Adjacente à seção área de transferência 240, um segundo agrupamento lógico 250 é apresentado sob o cabeçalho "Formatação". Os controles apresentados na seção "Formatação" 250 podem incluir controles, como justificação do texto, tipo do texto, tamanho da fonte, espaçamento entre linhas, negrito, itálico, sublinhado, etc Assim, as funcionalidades associadas às operações de formatação são logicamente agrupadas sob a tarefa geral "Writing" (Escrita). Um terceiro agrupamento lógico 260 é apresentado sob o cabeçalho "Writing Tools" (Ferramentas de Escrita). A seção ferramentas de escrita 260 inclui ferramentas de escrita, como localizar / substituir, autocorreção, etc

[00037] De acordo com uma concretização, conforme descrito abaixo com referência às FIGS. 3 e 4, após a seleção de uma guia baseada em

tarefas diferente da seção de guia, uma seção de controle de funcionalidade diferente contendo agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade selecionáveis é apresentada na interface do usuário 200 associada à guia baseada em tarefas selecionada. Conforme ilustrado na FIG. 3, a guia de tarefa "Inserir" 220 é selecionada, e os controles de funcionalidade selecionáveis apresentados na interface do usuário 200 são alterados em relação aos ilustrados na FIG. 2 para incluir controles de funcionalidade selecionáveis associados à tarefa de inserção. Por exemplo, um primeiro agrupamento lógico 310 de controles de funcionalidade selecionáveis é ilustrado sob o cabeçalho "Illustrations" (Ilustrações). A seção de ilustrações 310 inclui controle para permitir que o usuário insira, no espaço de trabalho do aplicativo, uma variedade de ilustrações, como fotos, clip-arts, *WordArt*, gráficos, diagramas, organogramas, desenhos e outros. Um segundo agrupamento lógico 315 de controles de funcionalidade é fornecida selecionáveis é fornecido sob o cabeçalho "Text" (Texto) e fornece controles de funcionalidade selecionáveis para inserir objetos do tipo texto ou dados no espaço de trabalho do usuário. Por exemplo, os controles contidos na seção de texto 315 incluem hyperlinks, símbolos, caixas de texto, data e hora, números de página, cabeçalhos e rodapés, etc. Um terceiro agrupamento lógico 320 de controles de funcionalidade selecionáveis é apresentado sob o cabeçalho "Breaks" (Quebras). Esta seção inclui controles de funcionalidade selecionáveis para a inserção de quebras, tais como quebras de página, quebras de coluna, quebras de seção, etc.

[00038] Referindo-se à FIG. 4, a interface do usuário 200 ilustrada nas FIGS. 2 e 3 é ilustrada, onde a guia "Page Layout" (Leiaute da Página) 230 é selecionada. Após a seleção da guia "Page Layout" 230, os controles de funcionalidade selecionáveis associados às execução de tarefas de layout de página são apresentados ao usuário em

agrupamentos lógicos 410, 420, 430, 440, 450, 460. Por exemplo, um primeiro agrupamento lógico 410 é ilustrado sob o cabeçalho "Show / Hide" (Mostrar/Ocultar) e inclui controles de funcionalidade associados ao ato de mostrar ou ocultar informações de layout da página, como informações de régua, marcações de parágrafo, limites do texto, entre outros. A segunda seção 420 é agrupado em um cabeçalho "Page Setup" (Configuração da Página). A seção de configuração da página 420 inclui controles de funcionalidade selecionáveis para ajustar ou editar a orientação da página, o tamanho, as margens, as configurações de coluna, quebras de layout de página, etc. A terceira seção 430 é apresentada sob um cabeçalho "Header & Footer" (Cabeçalho & Rodapé). Esta seção 430 inclui controles de funcionalidade selecionáveis para a funcionalidade do aplicativo de software relacionados à inserção e edição de informações de cabeçalho e rodapé.

[00039] Ao longo da borda direita da interface do usuário 200, é incluída uma seção "Background" (Segundo Plano) 450 e uma seção "Position" (Posição) 460. De acordo com a interface do usuário ilustrada na FIG. 4, essas seções de controle de funcionalidade selecionáveis são fechadas ou recolhidas. Ou seja, a interface do usuário 200, conforme ilustrado na FIG. 4, tem espaço insuficiente para a exibição dos controles de funcionalidade individuais selecionáveis em cada uma dessas duas seções. Logo, essas duas seções são bloqueadas de serem vistas. Como deve ser apreciado, dependendo do tamanho de tela disponível para a exibição da interface do usuário 200 ou dependendo das configurações de exibição utilizadas por um determinado usuário da interface do usuário 200, quantidades variáveis de espaço estarão disponíveis para exibição das guias baseadas em tarefas e dos controles de funcionalidade selecionáveis associados. Logo, quando não há espaço suficiente disponível na interface do

usuário 200 para a exibição de todos os agrupamentos lógicos associados a uma determinada guia baseada em tarefas, pode-se fazer uma determinação, no tempo de execução do aplicativo, quanto a se quaisquer agrupamentos lógicos devem ser recolhidos ou fechados até que a guia baseada em tarefas associada seja selecionada. Da mesma forma, se o usuário reduzir manualmente o tamanho da interface de usuário 200, é feita uma determinação quanto ao espaço disponível para a exibição de seções de controle de funcionalidade selecionáveis, e certas seções de controle de funcionalidade selecionáveis são recolhidas à medida que necessário. Como deve ser apreciado, uma determinação pode ser feita quanto à ordem de recolhimento das seções de controle de funcionalidade selecionáveis, de tal forma que um critério, tal como "mais utilizado" ou "mais recentemente utilizado", possa ser usado para determinar quais seções de controle de funcionalidade selecionáveis são exibidas e quais seções são recolhidas à medida que o espaço disponível na interface do usuário é reduzido.

[00040] De acordo com uma concretização alternativa, se a interface do usuário 200 não tiver espaço suficiente para exibir todos os agrupamentos lógicos dos controles de funcionalidade associados a uma determinada guia baseada em tarefas, o tamanho da exibição dos agrupamentos lógicos individuais é reduzido para fornecer espaço para a exibição de todos os agrupamentos lógicos associados. De acordo com um aspecto desta concretização, diferentes tamanhos de exibições de agrupamentos, por exemplo, pequeno, médio e grande, podem ser definidos. No tempo de exibição, pode ser feita uma determinação quanto ao espaço disponível. Em um ponto inicial, o maior tamanho para cada exibição de agrupamento lógico aplicável é apresentado. Conforme a necessidade, o tamanho da exibição é reduzido (isto é, de grande para médio e par a pequeno) para cada agrupamento lógico até

que cada agrupamento se encaixe no espaço disponível. Além disso, para layouts de exibição de agrupamento lógico menores, os rótulos de texto pode ser encurtados ou eliminados, e o layout dos controles individuais contidos em determinados agrupamentos pode ser reorganizado para permitir o uso mais eficiente do espaço.

[00041] De acordo com as concretizações da presente invenção, a seleção de uma seção de controle de funcionalidade selecionável fechada ou recolhida, tais como as seções 450, 460 gera uma reorganização da interface do usuário 200 para apresentar os controles de funcionalidade selecionáveis associados à seção selecionada. Isto é, como deve ser apreciado, uma ou mais das outras seções atualmente totalmente exibidas podem ser recolhidas a fim de abrir espaço para os controles de funcionalidade selecionáveis de uma seção anteriormente fechada ou recolhida. Alternativamente, todos os controles de funcionalidade selecionáveis atualmente exibidos na interface do usuário 200 podem permanecer exibidos em sua forma original, e os controles de funcionalidade selecionáveis contidos em uma seção selecionada fechada ou recolhida podem ser exibidos em uma exibição suspensa que é apresentada verticalmente abaixo da seção fechada ou recolhida selecionada ou que é exibida horizontalmente abaixo da interface do usuário 200. Alternativamente, os controles de funcionalidade selecionáveis associados a uma seção fechada ou recolhida selecionada pode ser exibida em um menu pop-up ou caixa de texto.

[00042] De acordo com as concretizações da presente invenção, a personalização das seções de controle funcionalidade selecionáveis pode ser efetuada. Isto é, as seções de controle de funcionalidade selecionáveis em uma dada guia de tarefa selecionada podem ser reordenadas de acordo com as necessidades particulares de um determinado usuário, e certas seções podem ser ocultas da vista se a

funcionalidade associada a essas seções nunca for usada por um determinado usuário. Alternativamente, uma seção de controle de funcionalidade selecionável presentemente exibida pode ser manualmente recolhida a fim de abrir espaço na interface do usuário 200 para a exibição de uma seção de controle de funcionalidade selecionável que está presentemente fechada ou recolhida devido ao espaço insuficiente na interface do usuário 200.

[00043] De acordo com as concretizações da presente invenção, um usuário pode navegar através dos controles de funcionalidade disponíveis selecionáveis usando uma ação de passar o mouse sobre. Durante a ação de passar o mouse sobre, a funcionalidade exibida é alterada dinamicamente em relação a um controle de guia ou funcionalidade no qual o cursor do mouse está focado em um determinado momento. Por exemplo, referindo-se às FIGS. 2, 3, 4, se um usuário clicar e mantiver o cursor do mouse sobre a guia "Writing", as seções de controle de funcionalidade selecionáveis e os controles associados são exibidos. Se o usuário não vir os controles de funcionalidade desejados, o usuário pode mover o mouse sobre uma segunda guia, por exemplo, a guia "Insert" 220, e os agrupamentos de controle de funcionalidade selecionáveis associados à guia "Insert" são exibidos dinamicamente, conforme ilustrado na FIG. 3. Se o usuário vir um controle desejado em um dos controles de funcionalidade ou agrupamentos selecionáveis sob a guia "Inserir", por exemplo, o usuário pode selecionar o controle desejado para aplicação a um documento ou objeto selecionado. Após o usuário selecionar o controle ou comando desejado, a interface do usuário 200 reverte para a exibição que foi apresentada ao usuário antes de o usuário ter iniciado a ação de passar o mouse sobre. Isto é, uma exibição das seções de controle de funcionalidade selecionáveis do controle finalmente selecionado não permanece exibida na interface do usuário 200. A interface do usuário

200 retorna à exibição original antes da ação de passar o mouse sobre.

[00044] Como deve ser apreciado pelos versados na técnica, por causa das limitações de espaço nas seções da interface do usuário 200 contendo agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade selecionáveis, nem todas as funcionalidades que podem ser desejadas ou utilizadas por um determinado usuário do aplicativo de software podem ser acessíveis mediante a seleção de um dos controles apresentados em uma determinada seção. Muitas funcionalidades adicionais que podem ser associadas ou de alguma outra forma relacionadas a uma determinada seção de controle de funcionalidade selecionável sob uma guia baseada em tarefa selecionada podem estar disponíveis. Referindo-se agora à FIG. 5, se o usuário necessitar do uso de funcionalidades adicionais não apresentadas em uma determinada seção de controle de funcionalidade selecionável, ou se o usuário desejar obter informações detalhadas sobre os atributos de um documento ou objeto de acordo com a aplicação da funcionalidade apresentada em uma determinada seção de controle de funcionalidade selecionável, um diálogo 540 pode ser iniciado para oferecer controles de funcionalidade adicionais selecionáveis ou para fornecer informações detalhadas sobre a aplicação da funcionalidade a um documento ou objeto.

[00045] Por exemplo, conforme ilustrado na FIG. 5, a seleção da seção de controle de funcionalidade selecionável "Fontes" 510 causa a expansão de uma guia "Font Details" (Detalhes da Fonte) 515 abaixo da seção 510. A seleção da guia "Font Details" 515 causa a expansão do diálogo "Font" 540 para fornecer ao usuário informações detalhadas quanto à aplicação da funcionalidade específica, por exemplo, fontes, a um documento ou objeto selecionado, e fornece ao usuário a funcionalidade adicional selecionável não apresentada ao usuário na seção de controle de funcionalidade selecionável 510. Como deve ser

apreciado, a guia "Font Details" 515 pode ser expandida toda vez que o usuário focar o cursor do mouse em qualquer parte da seção 510 para alertar o usuário de que o usuário pode seletivamente iniciar o diálogo 540, se desejar. Alternativamente, outros mecanismos podem ser usados para expandir a guia 515, tal como selecionar o cabeçalho da seção, por exemplo "Fonts" para a seção 510, ou selecionar qualquer área dentro da seção 510 não associada a um controle em particular, ou clicar com o botão direito na seção "Fonts" 510.

[00046] Referindo-se à FIG. 6, um segundo diálogo iniciado 600 é ilustrado, o qual é associado a uma segunda seção de agrupamento lógico 520 da interface do usuário 200. Como descrito em relação à FIG. 5, uma guia 522 é expandida debaixo da seção de agrupamento lógico 520 dos controles de funcionalidade selecionáveis para iniciar o diálogo 600 para fornecer uma funcionalidade adicional do usuário ou informações adicionais sobre os atributos aplicados a um documento ou objeto selecionado sob a seção de agrupamento lógico selecionável associada 520, por exemplo, a seção "Paragraph" (Parágrafo). Como deve ser apreciado, o diálogo, tais como os diálogos 540 e 600 ilustrados nas FIGS. 5 e 6, pode ser iniciado para qualquer agrupamento lógico de controles de funcionalidade selecionáveis exibidos na interface do usuário 200, onde funcionalidades ou detalhes adicionais podem ser fornecidos a um usuário que os deseja.

[00047] Referindo-se agora à FIG. 7, um menu suspenso de controles de funcionalidade selecionáveis é ilustrado debaixo de um controle selecionado 710 no corpo principal da interface do usuário 200. Em alguns casos, pode haver espaço suficiente disponível para todos os controles de funcionalidade selecionáveis a serem exibidos na interface do usuário 200 após a seleção de uma guia de funcionalidade associada 230. De acordo com as concretizações da invenção, em tal caso, um controle, como o controle "Header & Footer" 710, pode ser

preenchido na interface do usuário 200. A seleção do controle 710 causa a expansão do menu suspenso 730 para exibir os controles de funcionalidade selecionáveis associados ao controle 710.

[00048] Referindo-se agora à FIG. 8, uma variedade de dicas de ferramentas podem ser exibidas ao usuário para fornecer informações úteis ou tutoriais sobre diferentes funcionalidades de um aplicativo associado. Por exemplo, conforme ilustrado na FIG. 8, um diálogo pop-up de dicas de ferramenta 820 é exibido para fornecer informações úteis a respeito da funcionalidade disponível sob uma seção “Columns” 810. Como ilustrado na caixa de diálogo pop-up 820, informações úteis são fornecida a respeito da aplicação da formatação e estrutura de colunas a um documento. Além disso, pode-se oferecer treinamento on-line e outras informações úteis através do diálogo pop-up expandido. Como se deve compreender, dicas de ferramentas úteis, como a dica de ferramenta 820, podem ser fornecidas para qualquer agrupamento de funcionalidades exibido na interface do usuário 200, ou dicas de ferramenta 820 podem ser fornecidas para controles de funcionalidade individuais. A expansão das dicas de ferramenta 820 pode ser realizada em resposta a uma variedade de ações diferentes do usuário. Por exemplo, o ato de posicionar o cursor do mouse sobre um controle selecionado ou agrupamento de controles, seguido da seleção de uma tecla de função, tal como a tecla F1, pode expandir o diálogo pop-up. Para outro exemplo, o clique direito de um dispositivo de mouse sobre um determinado agrupamento de controles de funcionalidade pode expandir o diálogo pop-up. Outros mecanismos, inclusive ações de passar o mouse ou expansão automática após um período de tempo determinado focando o cursor do mouse em uma determinada seção da interface do usuário 200, podem ser utilizados para a expansão do diálogo pop-up de dica de ferramenta.

[00049] Como deve ser apreciado, dependendo do tamanho de tela

disponível para a exibição da interface do usuário 200 ou dependendo das configurações de exibição utilizadas por um determinado usuário da interface do usuário 200, quantidades variáveis de espaço estarão disponíveis para exibição das guias baseadas em tarefas e dos controles de funcionalidade selecionáveis associados. Logo, quando houver espaço suficiente disponível na interface do usuário 200 para a exibição de agrupamentos lógicos associados a uma determinada e houver espaço extra disponível, pode-se fazer uma determinação quanto a se serão exibidos agrupamentos lógicos adicionais associados a uma guia baseada em tarefas selecionada posteriormente.

[00050] Como descrito acima, com referência à FIG. 4, as limitações de espaço nas seções da interface do usuário 200 contendo agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade selecionáveis podem ser tal que alguns agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade podem ser fechados ou recolhidos para não serem vistos. Alternativamente, pode haver momentos em que todos os agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade associados a uma determinada guia baseada em tarefas ou contexto de edição podem caber dentro do espaço de exibição disponível e um espaço de exibição vazio adicional pode estar disponível para a exibição de componentes de interface adicionais do usuário. Por exemplo, se um monitor de computador de alta resolução estiver sendo usado, ou se vários monitores estiverem em uso, o espaço de exibição pode ser suficiente para exibir todos os agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade associados a uma determinada guia baseada em tarefas e os agrupamentos lógicos de uma ou mais guias baseadas em tarefas adicionais, de tal modo que uma fileira de partes posicionadas de maneira adjacente da interface do usuário em forma de fita possa ser preenchida com agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade associados a diferentes guias baseadas em tarefas.

[00051] A FIG. 9 ilustra uma tela de exibição de computador mostrando o espaço vazio dentro de uma interface do usuário em forma de fita exibindo uma seção de controle de funcionalidade dos controles de funcionalidade selecionáveis associados a uma guia de funcionalidade de nível superior selecionada. De acordo com esta concretização, se a interface do usuário contiver um espaço de exibição disponível após a exibição de um ou mais controles de funcionalidade em resposta ao recebimento de uma indicação de uma seleção de uma determinada guia de interface do usuário, o espaço de exibição disponível pode ser usado para exibir controles de funcionalidade selecionáveis adicionais associados a uma guia de interface adicional do usuário associada a uma tarefa diferente. Duas ou mais guias de funcionalidade de nível superior e as seções de controle de funcionalidade contendo agrupamentos lógicos dos controles de funcionalidade específicos associados às guias de funcionalidade de nível superior selecionadas podem ser exibidas na interface do usuário. Ou seja, a seleção de uma guia de funcionalidade de nível superior pode causar a exibição, em uma primeira parte da interface do usuário, de um primeiro conjunto de controles de funcionalidades associados à primeira guia de funcionalidade de nível superior selecionada, e a seleção de uma segunda guia de funcionalidade de nível superior ou guia de funcionalidade de nível superior subsequente pode causar a exibição em uma segunda parte, ou parte subsequente, da interface do usuário, de um segundo conjunto, ou conjunto subsequente, de controles de funcionalidades selecionáveis associados à segunda guia de funcionalidade de nível superior selecionada ou guia de funcionalidade de nível superior subsequente selecionada. Alternativamente, a segunda parte, ou parte subsequente, da interface do usuário pode ser preenchida com um segundo conjunto ou conjunto subsequente de controles de funcionalidade selecionáveis associados ao contexto de

um objeto editado. Por exemplo, a edição de um objeto de imagem em um documento de texto pode causar a exibição de um conjunto de controles de funcionalidades associados à edição de imagens em um espaço vazio na interface do usuário adjacente a um conjunto presentemente exibido de controles de funcionalidades associados a uma guia de funcionalidade de nível superior previamente selecionada.

[00052] Referindo-se à FIG. 9, após a seleção de uma guia baseada em tarefas na seção de guia, um primeiro conjunto de controles de funcionalidade selecionáveis associados à guia baseada em tarefas selecionada é apresentado em diferentes agrupamentos lógicos na interface do usuário 200. Por exemplo, após a seleção da guia "Home" 905, um primeiro conjunto de agrupamentos de controle com botões de funcionalidade para acessar funções do aplicativo associadas ao recurso "Home" do aplicativo é apresentado na seção de controle 915. Uma guia "Table" 910 é ilustrada, a qual pode ser selecionada para substituir a primeira seção de controle por uma segunda seção de controle para conter controles de funcionalidade associados a um recurso "Table" do aplicativo, ou para preencher um espaço vazio na interface do usuário 200 com uma segunda seção de controle, conforme descrito abaixo. Como deve ser apreciado, as guias baseadas em tarefas e os agrupamentos de controle de funcionalidade associados descritos na presente invenção servem para fins ilustrativos e não limitam o vasto número de funções de aplicação que pode ser representado por guias baseadas em tarefas e por grupos associados de botões e controles de funcionalidade.

[00053] Como ilustrado na FIG. 9, além da seção de controle de funcionalidade selecionável exibida 915, o espaço vazio 920 também está contido na interface do usuário 200. Em uma concretização, o espaço vazio 920 pode estar presente na interface do usuário se houver um pequeno número de controles de funcionalidade selecionáveis

associados a uma guia baseada em tarefas selecionada. Por exemplo, na FIG. 9, a interface do usuário é preenchida com seções de controle de funcionalidade contendo controles de funcionalidade selecionáveis associados à guia baseada em tarefas selecionada "Home" 905. Como ilustrado, os controles de funcionalidade selecionáveis não ocupam todo espaço de exibição disponível na interface do usuário 200, e, portanto, o espaço vazio 920 está presente. Em outra concretização, o espaço vazio 920 pode estar disponível se o aplicativo for exibido em um monitor de alta resolução. Em ainda outra concretização, o aplicativo pode ser exibido em vários monitores, o que pode permitir que o espaço vazio 920 esteja presente na interface do usuário 200. Como deve ser apreciado, pode haver muitas razões para o espaço vazio 920 para estar presente na interface do usuário 200.

[00054] Como descrito anteriormente e ilustrado nas FIGS. 3 e 4, após a seleção de uma guia baseada em tarefas pela seção de guia, uma seção de controle de funcionalidade diferente dos controles de funcionalidade selecionáveis em diferentes agrupamentos lógicos é apresentada e substitui os controles de funcionalidade selecionáveis anteriormente exibidos na interface do usuário 200 associados à guia baseada em tarefas selecionada. Para aumentar a eficiência e tirar proveito do espaço disponível dos monitores grandes, das configurações com múltiplos monitores e / ou para permitir que os usuários vejam mais comandos e vários conjuntos de ferramentas na tela ao mesmo tempo, o espaço de exibição de interface do usuário disponível pode ser utilizado para exibir duas ou mais seções de controle de funcionalidade redimensionáveis. De acordo com as concretizações da presente invenção, conforme descrito abaixo com referência à FIG. 10, um modo multi-guias pode ser utilizado, em consequência do que a ativação de uma guia funcionalidade diferente de nível superior exibe uma segunda seção de controle de

funcionalidade dentro da interface do usuário. Com esta funcionalidade, o usuário pode optar por exibir os controles de funcionalidade de múltiplas guias baseadas em tarefas lado a lado.

[00055] A FIG. 10 ilustra uma exibição ilustrativa de um segundo conjunto de controles de funcionalidade selecionáveis no espaço vazio 920, após a seleção de uma segunda guia baseada em tarefas. Conforme ilustrado na FIG. 10, a interface do usuário 200 é preenchida com funcionalidades selecionáveis associadas à guia "Home" 905. Quando uma segunda guia de funcionalidade de nível superior, "Table" 910, é ativada, os agrupamentos de controle de funcionalidade associados à guia "Table" 910 são exibidos na seção de controle de funcionalidade "Table" 1020 na interface do usuário 200 adjacente à seção de controle de funcionalidade 915 contendo funcionalidades associadas à guia "Home" 905. Assim, o espaço vazio 920 é substituído pelos controles de funcionalidade da segunda guia selecionada, e o usuário pode usar as funcionalidades associadas às duas funcionalidades de nível superior diferentes sem precisar alternar entre as duas guias.

[00056] Como deve ser apreciado, um usuário pode selecionar e organizar explicitamente as guias na configuração que deseja selecionando guias adicionais até que todo o espaço vazio disponível 920 seja consumido. Uma vez que duas ou mais partes da interface do usuário em forma de fita sejam preenchidos com agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade para duas ou mais guias selecionadas associadas, o usuário pode mover as partes em relação uma à outra. Por exemplo, referindo-se à FIG 10, o usuário pode desejar mover a guia "Table" e os controles de funcionalidade associados para o lado esquerdo da interface do usuário 200 para que a guia "Home" e os controles associados sejam então posicionados no lado direito. Tal manipulação das partes ou seções da interface do usuário em forma de

fita pode ser realizada por de uma série de meios, por exemplo, arrastar e soltar ou comandos de teclado ou voz. De acordo com uma concretização, a colocação de partes dos controles de funcionalidade por um usuário pode assumir caráter permanente, de modo que toda vez que o usuário iniciar uma instância do aplicativo associado e ativar duas ou mais guias baseadas em tarefas, as partes associadas da interface do usuário contendo controles de funcionalidade para cada uma das guias baseadas em tarefas sejam posicionadas de acordo com a organização anterior estabelecida usuário. Como deve ser apreciado, tais esquemas de posicionamento pode, ser alterados sempre o usuário desejar. Esta funcionalidade permite que os usuários acessem, de forma eficiente, as ferramentas de que ele precisa sem precisar gerenciar ativamente a localização de suas guias.

[00057] Diversos métodos podem ser usados para ativar uma exibição multi-guias. De acordo com uma concretização, a interface do usuário 200 pode ser manualmente preenchida com seções de controle de funcionalidade mediante a seleção de uma ou mais guias baseadas em tarefas, como descrito acima. Por exemplo, o usuário pode decidir que ele pode precisar usar apenas as funções associadas à guia "Home" e à guia "Table" para elaborar o documento em que ele está trabalhando que irá conter objetos de texto e tabela. Além de exibir agrupamentos adicionais de controles de funcionalidade pela seleção das guias baseadas em tarefas 905, 910, o espaço vazio 920 pode ser preenchido com controles de funcionalidade associados a uma tarefa ou função do aplicativo automaticamente com base nas ações de edição do usuário. Por exemplo, a edição de um objeto de imagem em um documento de texto pode causar a exibição de um conjunto de controles de funcionalidades associados à edição de imagens no espaço vazio 920 adjacente a um conjunto presentemente exibido de controles de funcionalidades associados a uma guia de funcionalidade de nível

superior previamente selecionada. Para fins de exemplo, referindo-se à FIG. 10, um usuário pode estar digitando texto em um documento utilizando um aplicativo de processamento de texto, e funcionalidades selecionáveis associadas à guia "Home" 905 podem ser exibidas dentro da seção de controle de funcionalidade "Home" 915 da interface do usuário 200. Os controles de funcionalidade contidos na seção "Home" 915 podem fornecer ao usuário as funções necessárias para editar as partes de texto do documento. Além do texto no documento, uma tabela 1025 pode ser incorporada no documento. De acordo com uma concretização, se o usuário começar a editar a tabela 1025 clicando sobre a tabela, passando o mouse sobre a mesa ou outros usando outros meios para selecionar a tabela, os controles de funcionalidade associados à edição da tabela podem ser preenchidos automaticamente no espaço vazio 920 para que o usuário não precise selecionar manualmente uma guia baseada em tarefas associada edição de tabela de modo que os controles de funcionalidade desejados sejam exibidos. Ou seja, ao invés de exigir que o usuário selecione a guia "Table" 910, a edição do objeto de table 1025 pode fazer com que a guia "Table" 910 e a seção de controle de funcionalidade 1020 associada à guia "Table" sejam automaticamente preenchidas no espaço vazio 920, como ilustra a FIG. 10.

[00058] De acordo com outra concretização, a interface do usuário 200 pode ser preenchida automaticamente com guias baseadas em tarefas relevantes associadas ao conteúdo do documento e / ou contexto sem ação de edição do usuário. Por exemplo, referindo-se novamente à FIG. 10, a mera existência do objeto de tabela 1025 na parte exibida do documento pode causar a exibição automática dos controles de funcionalidade associados no espaço vazio 920 sem o usuário precisar selecionar o objeto de tabela. À medida que o documento é rolado para cima ou para baixo, e à medida que novos

objetos são trazidos para a área de exibição, os controles de funcionalidade para esses objetos podem ser exibidos em uma parte da interface do usuário sob uma guia baseada em tarefas apropriada. Por exemplo, se o documento ilustrado na FIG. 10 for rolado para uma página diferente que contém texto, uma tabela e uma imagem, controles de funcionalidade, tanto para o objeto de tabela como para o objeto de imagem, podem ser automaticamente preenchidos na interface do usuário se houver espaço vazio suficiente 920 disponível. Quando o documento é rolado para uma página contendo apenas texto, os controles de funcionalidade para a tabela e para os objetos de imagem podem ser automaticamente retirados da exibição.

[00059] Se um aplicativo auxiliar de terceiros (que está devidamente registrado com um aplicativo utilizando a interface de guia aqui descrita) estiver sendo utilizado, e se um objeto que foi criado usando o aplicativo auxiliar de terceiros for selecionado, então as funcionalidades selecionáveis associadas à edição desse objeto podem ser exibidas dentro de uma seção de controle de funcionalidade dentro da interface do usuário. Por exemplo, um usuário pode importar uma tabela que ele criou usando um aplicativo de software de contabilidade de terceiros em um documento editado. Após a seleção dessa tabela, as funcionalidades selecionáveis a partir do aplicativo auxiliar de terceiros associadas aos dados dentro da tabela podem ser exibidas dentro da interface do usuário como um agrupamento lógico de controles de funcionalidade para a utilização de funções do aplicativo de terceiros.

[00060] Os layouts de cada seção de agrupamentos lógicos dos controles de funcionalidade sob as respectivas guias baseadas em tarefas podem ser reorganizados de acordo com o espaço disponível. Como deve ser apreciado e, conforme descrito anteriormente, o tamanho da exibição para cada um dos agrupamentos lógicos pode ser reduzido para abrir espaço para a exibição de todos os agrupamentos

lógicos associados. No tempo de exibição, pode ser feita uma determinação quanto ao espaço disponível. Sendo assim, o tamanho da exibição pode ser reduzido, os rótulos de texto podem ser encurtados ou eliminados, e o layout dos controles individuais contidos em determinados agrupamentos pode ser reorganizado para permitir o uso mais eficiente do espaço. Em monitores de alta resolução, múltiplas guias podem aparecer lado a lado a lado em suas maiores dimensões para permitir a otimização do uso da tela pelos usuários de uma maneira que antes não podiam. Além disso, um usuário pode alterar manualmente o tamanho de um ou mais agrupamentos de controles exibidos. Por exemplo, referindo-se à FIG. 10, um controle de redimensionamento pode ser exibido na extremidade direita de cada seção de controle exibida 915, 1020 para permitir uma operação de clicar e arrastar para redimensionar cada seção de controle conforme desejado. Como deve ser apreciado, uma operação de clicar e arrastar é apenas um exemplo das muitas maneiras em que uma seção de controle pode ser redimensionada, como descrito acima. À medida que o tamanho de uma determinada seção de controle é reduzido ou aumentado, a exibição dos controles e do conteúdo associado, por exemplo, rótulos de texto, pode ser automaticamente alterada de acordo com a alteração no espaço. Alternativamente, se a ação do usuário, ou com base no contexto do documento, uma nova seção de controle de funcionalidade for adicionada ao espaço vazio 920, como descrito acima, as seções de controle exibidas podem ser redimensionadas automaticamente para otimizar a exibição dos controles de funcionalidade com base no espaço de exibição disponível.

[00061] A FIG. 11 é uma ilustração de uma exibição em tela de computador mostrando uma interface do usuário em forma de fita exibindo três seções de controle de funcionalidade contendo uma pluralidade de funcionalidades disponíveis sob três guias de

funcionalidade de nível superior selecionadas. Conforme ilustrado na FIG. 11, uma interface do usuário 200 exemplificativa é preenchida com controles de funcionalidade selecionáveis associados a três guias baseadas em tarefas, "Home" 905, "Insert" 1110 e "Format" 1130. Como descrito acima, as três seções de controle 915, 1120 e 1140 podem ser expandidas manualmente, por meio do que o usuário selecionou as guias baseadas em tarefas associadas, ou as seções de controle podem ser expandidas automaticamente se o contexto do documento, por exemplo, a seleção de um objeto no documento pelo usuário, assegurar a exibição automática de uma seção de controle dos controles de funcionalidade associados ao objeto. Além disso, a FIG. 11 ilustra tanto o redimensionamento manual como automático das seções de controle de funcionalidade, onde a primeira seção de controle 915 é ilustrada em uma configuração de exibição reduzida em relação à exibição ilustrativa dessa seção na FIG. 10. Como descrito acima, essa seção pode ter sido reduzida manualmente arrastando a borda direita da seção ou automaticamente com base no espaço disponível na interface do usuário 200 para a exibição de cada uma das seções de controle desejadas.

[00062] Tal como descrito aqui, uma interface do usuário aperfeiçoada é proporcionada para a exposição de guias de funcionalidade de nível superior baseadas para exibir agrupamentos lógicos de controles de funcionalidade de software selecionáveis associados a determinadas abas de funcionalidade baseadas em tarefas. Ficará evidente aos versados na técnica a possibilidade de se efetuar várias modificações e variações na presente invenção sem divergir da essência ou âmbito da invenção. Outras concretizações da invenção serão assimiladas rapidamente pelos versados na técnica ao considerarem o relatório descritivo e a prática das concretizações reveladas neste documento.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para fornecer funcionalidade a partir de um aplicativo de software por meio de uma interface do usuário aprimorada, **caracterizado pelo fato de que** compreende as etapas de:

fornecer uma pluralidade de funcionalidades disponíveis a partir do aplicativo de software;

organizar a pluralidade de funcionalidades de acordo com uma ou mais tarefas que podem ser executadas no aplicativo de software;

fornecer na interface do usuário (200) uma guia da interface do usuário (905) para cada uma ou mais tarefas;

ao receber uma indicação de uma seleção de uma primeira guia da interface do usuário (905), exibindo na interface do usuário (200) uma primeira seção de controle de funcionalidade (915) contendo um ou mais controles para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada à primeira guia da interface do usuário selecionada (905);

em que um ou mais novos objetos (1025) são colocados em exibição na interface do usuário, exibindo automaticamente os controles associados com um ou mais novos objetos em um espaço de exibição (920) disponível na interface do usuário; e

em que um ou mais objetos não serem mais exibidos na interface do usuário, descartando automaticamente da interface do usuário um ou mais controles associados com um ou mais objetos da interface do usuário não sendo mais exibidos.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** ao receber uma indicação de uma seleção subsequente de uma guia da interface do usuário alternativa (910), determinar se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200) para exibir controles para uma ou mais funcionalidades

organizadas sob uma tarefa associada com uma guia da interface do usuário selecionada subsequentemente (910) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada à primeira guia da interface do usuário selecionada (905).

3. Método, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200), exibindo na interface do usuário (200) uma segunda seção de controle de funcionalidade (1020) contendo um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada à guia da interface do usuário selecionada subsequentemente (910) em adição à primeira seção de controle de funcionalidade exibida (915) contendo um ou mais controles para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada à primeira guia da interface do usuário selecionada (905).

4. Método, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a guia da interface do usuário selecionada posteriormente (910) inclui uma ou mais funcionalidades associadas a uma tarefa associada com o contexto do objeto (1025) sendo editado no documento.

5. Método, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende:

ao receber uma indicação de uma segunda seleção subsequente de uma segunda guia da interface do usuário alternativa (1130), determinando se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200) para exibir uma terceira seção de controle da funcionalidade (1140) contendo controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com uma segunda guia da interface do usuário selecionada subsequentemente (1130) em adição aos controles exibidos para uma ou mais

funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário subsequentemente selecionada (905, 910); e

se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200), exibindo na interface do usuário (200) uma terceira seção de controle de funcionalidade (1140) contendo controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a segunda guia de interface do usuário selecionado subsequentemente (1130) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira e guia da interface do usuário subsequentemente selecionadas (905, 910).

6. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende:

receber uma indicação de uma ação de edição em um objeto (1025) em um documento editado;

determinar se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200) para exibir controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905); e

se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200), fornecendo na interface do usuário (200) um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905).

7. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2,

caracterizado pelo fato de que ainda compreende:

detectar um objeto (1025) em um documento editado;

determinar se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200) para exibir os controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905) se o espaço de exibição (920) está disponível na interface do usuário (200), fornecendo na interface do usuário (200) um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905).

8. Método, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende:

mover uma posição da primeira seção de controle de funcionalidade (915) em relação a uma posição da segunda seção de controle de funcionalidade (1020) para otimizar o uso de um ou mais controles de funcionalidade contido na primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020).

9. Método, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende alterar um tamanho de exibição da primeira ou segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) para ajustar a primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) no espaço de exibição disponível na interface do usuário (200), em que alterar um tamanho de exibição da primeira ou segunda seção de controle de funcionalidade (915, 1020) para ajustar a primeira e a segunda seção de controle de funcionalidade (915, 1020) no espaço de exibição disponível na interface do usuário 200 inclui alterar

automaticamente um tamanho de exibição da primeira ou segunda seção de controle de funcionalidade (915, 1020) para ajustar a primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) no espaço de exibição disponível na interface do usuário (200) após uma determinação de que o espaço de exibição disponível na interface do usuário (200) permite a exibição de um ou de ambos primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) a serem ampliadas ou que exijam uma exibição de uma ou de ambas primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) deve ser reduzido; e

em que se for feita uma determinação de que o espaço de exibição disponível na interface do usuário (200) requer a exibição de uma ou ambas primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) deve ser reduzida, reduzindo uma ou ambas primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020), reduzindo um tamanho de exibição de um ou mais grupos de controles de funcionalidade contidos na primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020).

10. Método, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende agrupar um ou mais controles para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905) em um ou mais agrupamentos lógicos de controles em que cada um ou mais agrupamentos lógicos está associado a um subconjunto de funcionalidades associadas com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905); e

se a interface do usuário (200) não tiver espaço suficiente para exibir os controles de um determinado agrupamento lógico de controles:

colapsar o determinado agrupamento lógico de controles em um único controle selecionável para acessar os controles agrupados

sob o determinado agrupamento lógico de controles; e

reorganizar um layout de controles individuais agrupados em um determinado agrupamento lógico de controles para reduzir o tamanho da exibição do agrupamento lógico de controles.

11. Meio legível por computador tendo um método para fornecer funcionalidade a partir de um aplicativo de software por meio de uma interface do usuário aprimorada **caracterizado pelo fato de que** compreende:

fornecer uma pluralidade de funcionalidades disponíveis no aplicativo;

organizar a pluralidade de funcionalidades de acordo com uma ou mais tarefas que podem ser executadas com o aplicativo;

fornecer na interface do usuário (200) uma guia da interface do usuário para cada uma das uma ou mais tarefas;

ao receber uma indicação de uma seleção de uma primeira guia da interface do usuário (905), exibindo na interface do usuário (200) uma primeira seção de controle de funcionalidade (915) contendo um ou mais controles para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada (905);

em que um ou mais novos objetos (1025) são trazidos para exibição na interface do usuário, exibindo automaticamente os controles associados com um ou mais novos objetos em um espaço de exibição (920) disponível na interface do usuário; e

após um ou mais objetos não serem mais exibidos na interface do usuário, descartando automaticamente da interface do usuário um ou mais controles associados com um ou mais objetos a partir da interface do usuário não sendo mais exibidos.

12. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende:

receber uma indicação de uma ação de edição em um objeto (1025) em um documento editado; e

se o espaço de exibição estiver disponível na interface do usuário (200), exibindo na interface do usuário (200) uma segunda seção de controle de funcionalidade (1020) contendo um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a edição do objeto (1025), em adição a primeira seção de controle de funcionalidade exibida (915).

13. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 11 ou 12, **caracterizado pelo fato de que** compreende:

antes de exibir na interface do usuário (200) uma segunda seção de controle de funcionalidade (1020) contendo um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a edição do objeto (1025) em adição a primeira seção de controle de funcionalidade exibida (915), determinando se o espaço de exibição está disponível na interface do usuário (200) para exibir controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associado com a primeira guia da interface do usuário selecionada; e

se o espaço de exibição estiver disponível na interface do usuário (200), fornecendo na interface do usuário (200) um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com o objeto (1025) em adição aos controles exibidos para um ou mais mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada.

14. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 11 ou 12, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende:

ao receber uma indicação de uma seleção subsequente de

uma guia da interface do usuário alternativa, determinando se o espaço de exibição está disponível na interface do usuário (200) para exibir controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com uma guia da interface do usuário posteriormente selecionada em adição aos controles exibidos para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada; e

se o espaço de exibição estiver disponível na interface do usuário (200), exibindo na interface do usuário (200) uma segunda seção de controle de funcionalidade (1020) contendo um ou mais controles para uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a guia da interface do usuário selecionada posteriormente em adição a primeira seção de controle de funcionalidade exibida (915), contendo um ou mais controles para selecionar uma ou mais funcionalidades organizadas sob uma tarefa associada com a primeira guia da interface do usuário selecionada.

15. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 14, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende a alteração automática de um tamanho de exibição das primeira ou segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) para ajustar a primeira e a segunda seção de controle de funcionalidade (915, 1020) no espaço de exibição disponível na interface do usuário (200) após uma determinação de que o espaço de exibição disponível na interface do usuário (200) permite que uma exibição de uma ou ambas da primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) seja ampliada ou que exija uma exibição de uma ou ambas da primeira e segunda seções de controle de funcionalidade (915, 1020) deve ser reduzida.

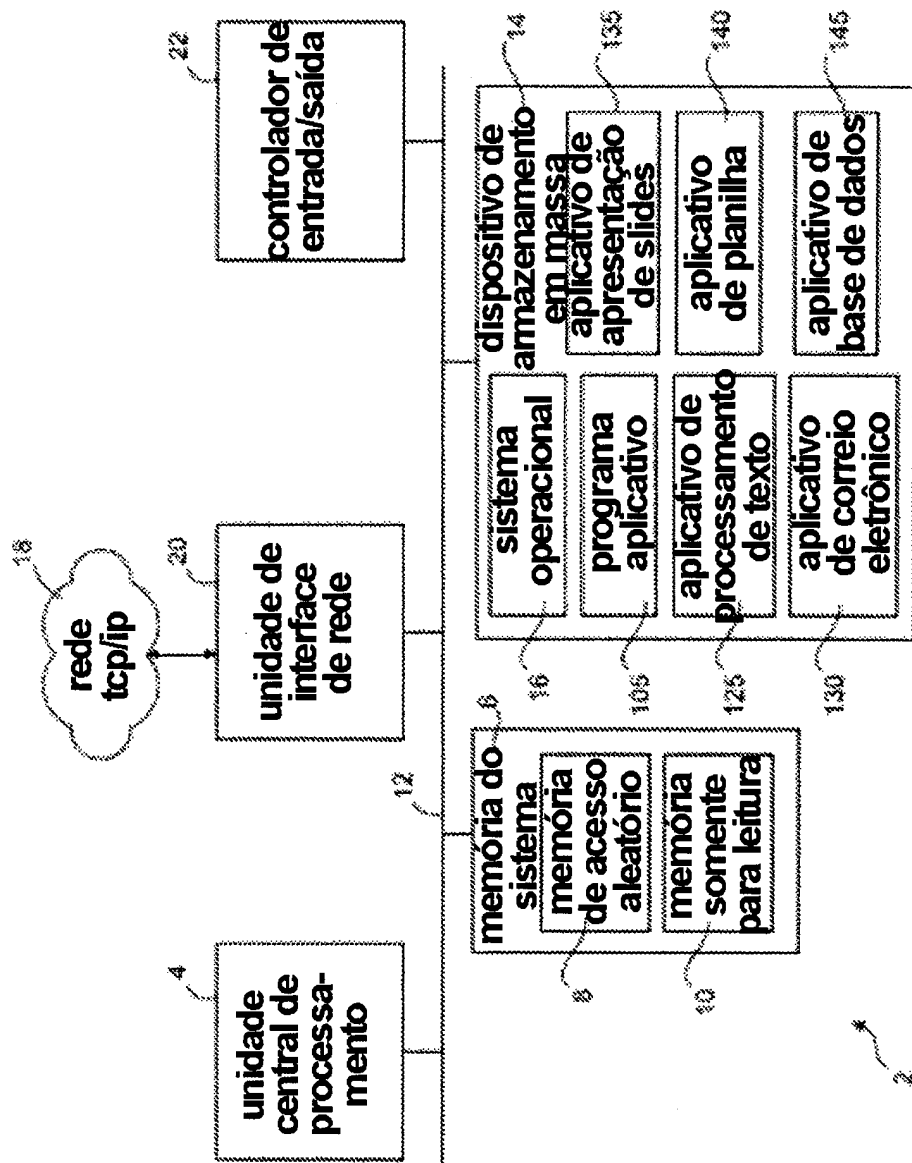


FIG. 1

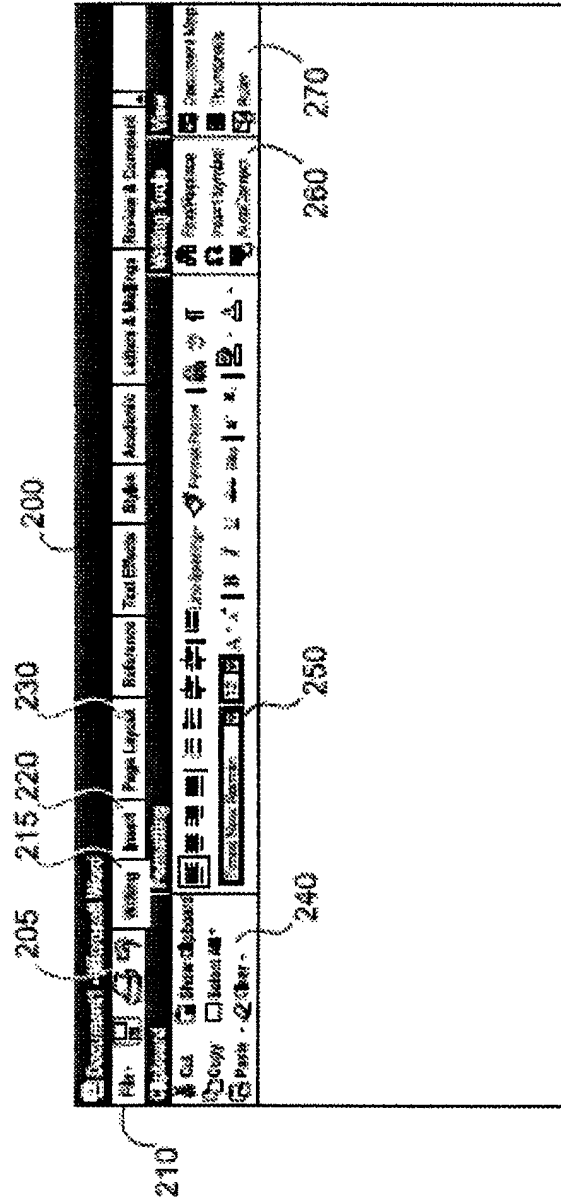


FIG. 2

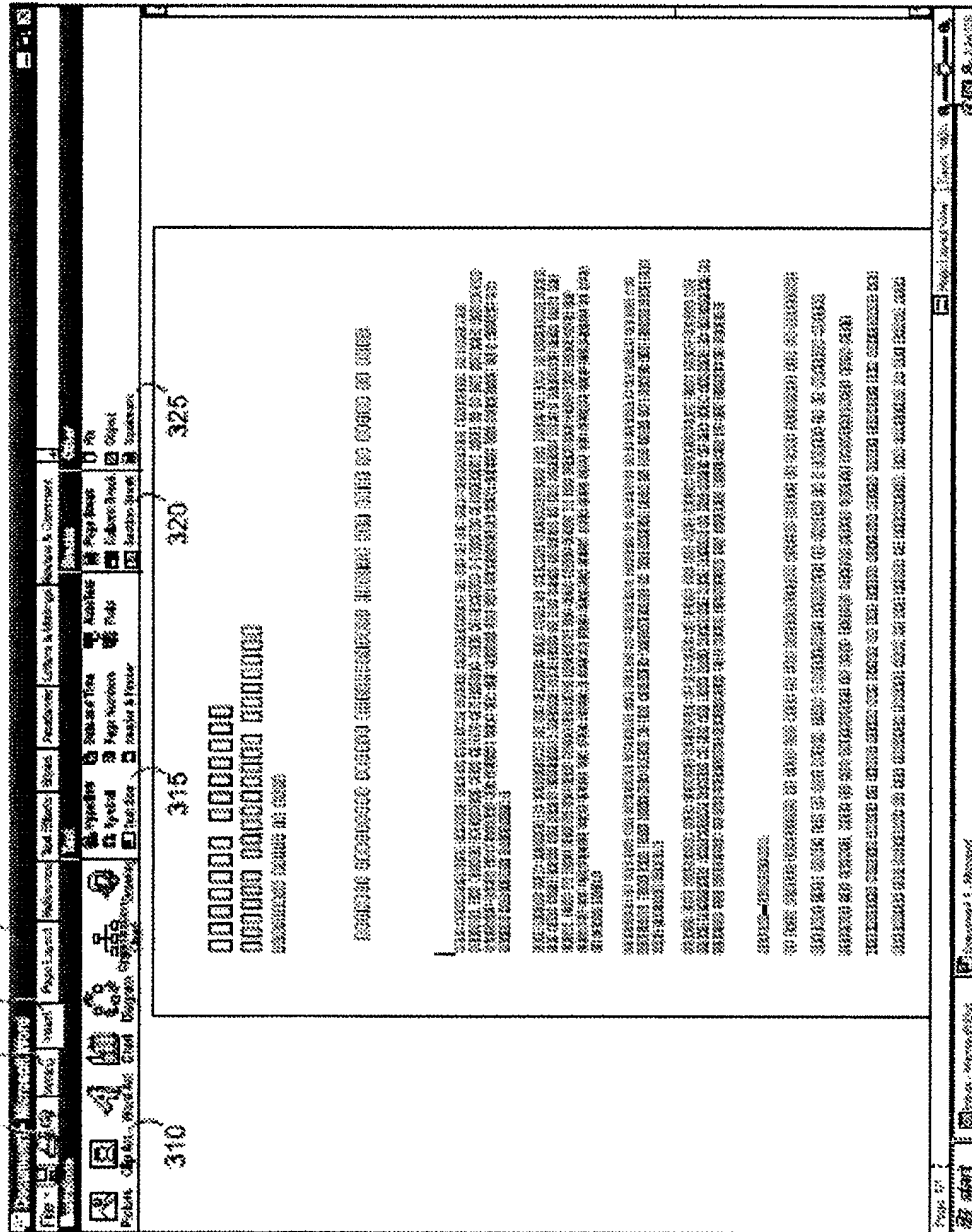


FIG. 3

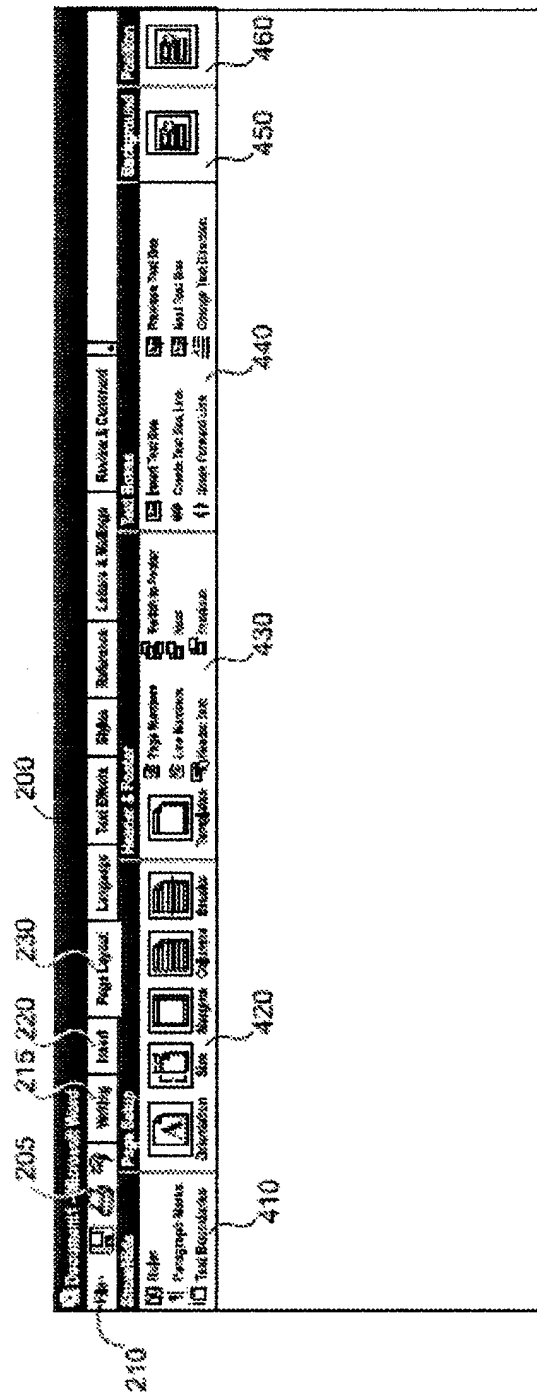


FIG. 4