

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 509**

51 Int. Cl.:

<b>G06F 11/30</b>	(2006.01)
<b>G06F 9/44</b>	(2008.01)
<b>G06F 17/00</b>	(2009.01)
<b>G06F 11/34</b>	(2006.01)
<b>G06F 9/445</b>	(2008.01)
<b>G06F 9/451</b>	(2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2010 PCT/US2010/059999**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.03.2012 WO12036709**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2010 E 10857405 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 2616940**

54 Título: **Asesor de complemento de rendimiento**

30 Prioridad:

**14.09.2010 US 881948**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**17.03.2020**

73 Titular/es:

**MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC  
(100.0%)  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052, US**

72 Inventor/es:

**NG, HERMAN H.;  
SILBEY, MARC A.;  
CUTSINGER, PAUL L.;  
HUANG, LI-HSIN y  
TURTON, STEPHEN A.**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 748 509 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Asesor de complemento de rendimiento

### **Antecedentes**

5 Los complementos son populares entre los usuarios porque los complementos son una forma conveniente de agregar funcionalidades nuevas y personalizadas a un explorador u otro programa de aplicación. Desafortunadamente, los usuarios pueden no ser conscientes de que se han instalado ciertos complementos y / o pueden no apreciar que los complementos pueden afectar negativamente el rendimiento debido al tiempo que tardan los complementos en cargarse y funcionar. Por consiguiente, los usuarios pueden atribuir incorrectamente el bajo rendimiento causado por complementos al explorador u otro programa de aplicación. Además, un enfoque tradicional para la administración de complementos se limita a activar o desactivar complementos colectivamente. Si bien este enfoque le da al usuario cierto control sobre los complementos, el usuario puede verse obligado a deshabilitar algunos complementos que le gustan debido al bajo rendimiento causado por otros complementos.

15 El documento US 2010/107014 A1 desvela la detección de problemas de rendimiento asociados con programas complementarios. El documento US 2005/229104 A1 enseña a administrar complementos en relación con problemas mediante el lanzamiento de un administrador de complementos por separado.

### **Sumario**

La invención se define por las reivindicaciones independientes adjuntas 1 y 7.

20 Diversas realizaciones proporcionan un asesor de complementos que está diseñado para ayudar a los usuarios a administrar complementos para un explorador y para supervisar el impacto en el rendimiento de los complementos y proporcionar notificaciones a un usuario cuando los complementos afectan negativamente el rendimiento. El usuario puede interactuar con el asesor de complementos para mejorar el rendimiento al habilitar y deshabilitar selectivamente los complementos.

### **Breve descripción de los dibujos**

Los mismos números se utilizan en todos los dibujos para hacer referencia a características similares.

25 La figura 1 ilustra un entorno operativo en el que pueden emplearse diversos principios descritos en el presente documento de acuerdo con una o más realizaciones.  
 La figura 2 ilustra un explorador web de ejemplo de acuerdo con una o más realizaciones.  
 La figura 3 es un diagrama de flujo que describe las etapas de un procedimiento de acuerdo con una o más realizaciones.  
 30 Las figuras 4A y 4B ilustran notificaciones de ejemplo relacionadas con complementos de acuerdo con una o más realizaciones.  
 La figura 5 es un diagrama de flujo que describe las etapas de un procedimiento de acuerdo con una o más realizaciones.  
 La figura 6 ilustra un diálogo de ejemplo para un asesor de complementos de acuerdo con una o más realizaciones.  
 35 La figura 7 ilustra un sistema de ejemplo que puede usarse para implementar una o más realizaciones.

### **Descripción detallada**

#### **Visión general**

40 Diversas realizaciones proporcionan un asesor de complementos que está diseñado para ayudar a los usuarios a administrar complementos para un explorador y / u otros programas de aplicación. En al menos algunas realizaciones, el asesor de complementos se puede implementar para detectar complementos recién instalados y proporcionar notificaciones a un usuario de los complementos detectados. Las notificaciones sobre nuevos complementos se pueden configurar con opciones para permitir al usuario habilitar o deshabilitar los complementos. El asesor de complementos puede impedir que los complementos que no estén explícitamente habilitados operen.  
 45 Adicionalmente, en al menos algunas realizaciones, el asesor de complementos se puede implementar para supervisar el impacto en el rendimiento de los complementos y proporcionar notificaciones a un usuario cuando los complementos afectan negativamente el rendimiento. El usuario puede interactuar con el asesor de complementos para mejorar el rendimiento al habilitar y deshabilitar selectivamente los complementos.

50 En la discusión que sigue, se proporciona una sección titulada "Entorno operativo" y describe un entorno en el que se pueden emplear una o más realizaciones. A continuación de esto, una sección titulada "Ejemplo de interfaz de usuario con barra de notificaciones" describe un ejemplo de interfaz de usuario para una aplicación configurada para su uso una barra de notificaciones para notificaciones adicionales de acuerdo con una o más realizaciones. A continuación, una sección titulada "Ejemplo de características del complemento complementario" describe ejemplos de técnicas y características de un complemento complementario de acuerdo con una o más realizaciones. Esta

sección incluye múltiples subsecciones que describen varias características de acuerdo con una o más realizaciones. Por último, una sección titulada "Sistema de ejemplo" describe un sistema de ejemplo que puede utilizarse para implementar una o más realizaciones.

### **Entorno operativo**

5 La figura 1 ilustra un entorno operativo de acuerdo con una o más realizaciones, generalmente en 100. El entorno 100 incluye un dispositivo 102 informático que tiene uno o más procesadores 104, uno o más medios 106 de almacenamiento legibles por ordenador y una o más aplicaciones 108 que residen en los medios de almacenamiento legibles por ordenador y que son ejecutables por el procesador(es). Los medios de almacenamiento legibles por ordenador pueden incluir, a modo de ejemplo, y no de limitación, todas las formas de memoria volátil y no volátil y / o  
10 medios de almacenamiento que generalmente están asociados con un dispositivo informático. Dichos medios pueden incluir ROM, RAM, memoria flash, disco duro, medios extraíbles y similares. Un ejemplo específico de un dispositivo informático se muestra y se describe a continuación en la figura 7.

Además, el dispositivo 102 informático incluye una aplicación de software en forma de un explorador 110 web que incluye o hace uso de un asesor 111 de complementos que funciona como se describe arriba y abajo. El asesor de complementos proporciona una gestión de complementos diseñada para mantener a los usuarios en control de sus  
15 complementos. En al menos algunas realizaciones, el asesor de complementos puede detectar complementos recién instalados y notificar a un usuario para proporcionarle opciones para habilitar complementos instalados. El asesor de complementos puede evitar o restringir el funcionamiento de complementos que no están explícitamente habilitados por un usuario. Adicionalmente, en al menos algunas realizaciones, el asesor de complementos puede  
20 supervisar el rendimiento de los complementos y avisar a un usuario cuando el impacto en el rendimiento excede un umbral de rendimiento configurable. El usuario puede interactuar con el asesor de complementos para habilitar o deshabilitar selectivamente los complementos, como se hará evidente a continuación.

Si bien en el presente documento se describen varios ejemplos de administración de complementos en el contexto de un entorno de exploración y un explorador web, debe apreciarse que el asesor 111 de complementos y las técnicas correspondientes pueden emplearse en una variedad de entornos y con cualquier aplicación adecuada que haga uso de complementos. A modo de ejemplo, el asesor de complementos se puede implementar para administrar  
25 complementos para uno o más de un explorador web como en los ejemplos descritos, aplicaciones de correo electrónico, aplicaciones de productividad de escritorio, aplicaciones de juegos, aplicaciones de medios y / u otras aplicaciones adecuadas de un dispositivo 102 informático.

30 Además, el entorno 100 incluye una red 112, como Internet y uno o más servidores 114 web desde y hacia los cuales se puede recibir y enviar contenido, como se describe arriba y abajo. Dicho contenido puede incluir páginas web que se reciben de los servidores web.

El dispositivo 102 informático puede realizarse como cualquier dispositivo informático adecuado, tal como, a modo de ejemplo, y no de limitación, un ordenador de escritorio, un ordenador portátil, un ordenador de mano como un  
35 asistente digital personal (PDA), un teléfono celular y similares.

Habiendo descrito un entorno operativo de ejemplo, consideremos ahora una discusión de algunas realizaciones de ejemplo que pueden utilizar el asesor 111 de complementos.

### **Ejemplo de interfaz de usuario con barra de notificaciones**

40 La figura 2 ilustra un ejemplo de explorador web, de acuerdo con una o más realizaciones, generalmente en 200. El explorador web representado es solo un ejemplo de una aplicación que puede hacer uso de complementos y un asesor 111 de complementos para facilitar la gestión de los complementos. El explorador 200 web incluye una interfaz 202 de usuario del explorador web que incluye instrumentos típicos tales como botones de navegación hacia atrás y hacia adelante, una barra de direcciones, una barra de búsqueda y una banda de pestañas que puede admitir varias pestañas, todos los cuales no están designados. La interfaz de usuario del explorador web también  
45 incluye un área 204 de representación de contenido (designada por el sombreado) en el que se puede representar el contenido. Además, la interfaz 202 de usuario del explorador web incluye una barra 206 de notificaciones. En una o más realizaciones, la barra de notificaciones está diseñada para ayudar a los usuarios a mantener el foco en sus actividades de exploración, al tiempo que ofrece notificaciones en forma de sugerencias. Las notificaciones que se presentan a través de la barra de notificaciones pueden incluir notificaciones relacionadas con los complementos  
50 que se generan o causan de otro modo a través del funcionamiento del asesor 111 de complementos para habilitar diversas técnicas para la administración de complementos.

En al menos algunas realizaciones, la barra de notificaciones no es modal y se presenta en una ubicación dentro del campo visual que se selecciona para reducir la distracción del usuario. Por ejemplo, en la realización ilustrada y descrita, la barra de notificaciones se presenta en o cerca de la parte inferior de la interfaz de usuario del explorador web, aquí adyacente a la parte inferior o inferior del área 204 de representación de contenido. La barra de notificaciones está diseñada para ser notable pero ignorable, permitiendo así que un usuario continúe con sus tareas de exploración en el área 204 de representación de contenido, sin ser distraído por un diálogo modal. Adicionalmente, en al menos algunas realizaciones, la barra de notificaciones se presenta de una manera que

superpone el contenido que representa el explorador web. La ubicación de la barra de notificaciones prioriza efectivamente el contenido que se representa dentro del área 204 de representación de contenido sobre una notificación particular que puede aparecer en la barra de notificaciones.

5 Habiendo considerado un ejemplo de interfaz de usuario que utiliza una barra de notificaciones de acuerdo con una o más realizaciones, Considere ahora algunos detalles con respecto a las características del asesor de complementos de ejemplo que se pueden proporcionar de acuerdo con una o más realizaciones.

**Ejemplo de características del asesor de complementos**

Notificaciones de complementos

10 La figura 3 es un diagrama de flujo que describe las etapas de un procedimiento de acuerdo con una o más realizaciones. El procedimiento puede implementarse en conexión con cualquier hardware, software, firmware adecuados, o combinación de los mismos. En al menos algunas realizaciones, el procedimiento puede implementarse mediante un dispositivo informático configurado de forma adecuada, tal como el dispositivo 102 informático de ejemplo de la figura 1 que incluye o utiliza un asesor 111 de complementos. En la discusión de la figura 3, se hará referencia a notificaciones de ejemplo que se representan en las figuras 4A y 4B.

15 La etapa 300 detecta la instalación de complementos. Por ejemplo, los complementos pueden ser instalados directamente por un usuario, como parte de la instalación de otro programa de aplicación y / o mediante un procedimiento en segundo plano. De este modo, un usuario puede o no saber cuándo se instalan los complementos. Para facilitar el control de los complementos por parte del usuario, el asesor 111 de complementos se puede configurar para deshabilitar inicialmente los complementos cuando se instalan por primera vez. Un complemento  
20 puede permanecer deshabilitado hasta que un usuario proporcione una selección explícita para habilitar el complemento. De esta manera, la ejecución de complementos que un usuario no ha seleccionado puede evitarse o restringirse de otra manera.

25 Los complementos se pueden habilitar / deshabilitar de cualquier manera adecuada. Una forma en que esto puede ocurrir es a través de uno o más indicadores o campos configurables que están asociados con complementos cuando se instalan. Los indicadores o campos configurables se pueden configurar para indicar cuándo un complemento es nuevo y también si el complemento está habilitado o deshabilitado. Un nuevo complemento en este contexto se refiere a un complemento para el cual el usuario aún no ha realizado ninguna acción para habilitar o deshabilitar el complemento. Por consiguiente, el asesor de complementos puede hacer referencia a las banderas, campos y / u otros indicadores adecuados para detectar complementos recién instalados que no han sido utilizados  
30 por un usuario.

La etapa 302 notifica a un usuario para habilitar o deshabilitar selectivamente los complementos instalados. Este etapa puede ocurrir en respuesta a la detección de uno o más complementos recién instalados. La notificación se puede configurar para informar al usuario de los complementos recién instalados y proporcionar opciones seleccionables para permitir que el usuario elija complementos para habilitar o deshabilitar mediante la configuración  
35 de los indicadores o campos configurables. Las opciones para permitir que el usuario elija complementos para habilitar o deshabilitar se pueden proporcionar directamente a través de la notificación y / o mediante un cuadro de diálogo o interfaz independiente que se hace accesible a través de la notificación. Se puede permitir que funcionen los complementos que se habilitan configurando los indicadores o campos configurables. Por otra parte, se puede restringir la operación de complementos que están deshabilitados a través de los indicadores o campos configurables.  
40

Se puede presentar cualquier notificación adecuada para notificar a un usuario sobre los complementos que se han instalado y están listos para su uso. Las notificaciones adecuadas pueden incluir un cuadro de diálogo emergente, una página html representada por un explorador web u otra aplicación, una alerta de pestaña de una interfaz de usuario con pestañas, un aviso de barra de notificación como se discute en relación con la figura 2, y / o  
45 combinaciones de los mismos. En al menos algunas realizaciones, la notificación se puede enviar automáticamente, si es apropiado, sobre la ocurrencia de eventos particulares, como cuando una aplicación (por ejemplo, explorador) está abierta, una aplicación instala un nuevo complemento, la aplicación está cerrada, y así sucesivamente.

A modo de ejemplo, la figura 4A muestra una notificación de ejemplo para complementos recién instalados que está configurada para presentación a través de la barra 206 de notificaciones de la figura 2. En este ejemplo, una notificación 400 incluye un texto 402 informativo que indica "Varios complementos están listos para su uso". Opcionalmente, el texto 402 informativo puede incluir detalles sobre los diversos complementos, como nombres, editor, estado, estadísticas de rendimiento, etc. La notificación 400 también puede incluir uno o más instrumentos seleccionables por el usuario, como los botones ilustrados que se muestran generalmente en 404 que están configurados para proporcionar varias opciones para la administración de complementos. Por ejemplo, los botones  
50 de ejemplo de la figura 4A incluyen un botón "Administrar complementos" que, cuando se selecciona, se puede configurar para exponer otro cuadro de diálogo o interfaz a través del cual el usuario puede obtener información más detallada sobre complementos, elegir complementos para habilitar y deshabilitar, y / o realizar otras acciones para administrar complementos. El otro cuadro de diálogo o interfaz se puede configurar para proporcionar detalles sobre  
55

los diversos complementos mencionados anteriormente, además de o en lugar de proporcionar tales detalles como parte del texto 402 informativo. Un ejemplo de diálogo de complementos para facilitar diversas técnicas de administración de complementos se trata en detalle en el presente documento en la sección a continuación titulada "Administración de complementos". Los botones de ejemplo de la figura 4A incluyen además un botón "No habilitar" que puede seleccionarse para mantener los nuevos complementos deshabilitados directamente a través de la notificación 400.

La etapa 304 supervisa el impacto en el rendimiento de los complementos. Por ejemplo, el asesor de complementos puede operar para supervisar el impacto de los complementos utilizando varias métricas de rendimiento. Los ejemplos de métricas de rendimiento adecuadas incluyen, pero no se limitan a, tiempos de carga adicionales, tiempo de exploración de la página, tiempo de representación del documento, uso de memoria y uso de CPU, para nombrar unos pocos. Al supervisar estas y / u otras métricas adecuadas, el asesor de complementos puede determinar cuándo un complemento o varios complementos combinados crean problemas de rendimiento. Se pueden encontrar más detalles sobre dicha supervisión en una sección a continuación titulada "Supervisión de rendimiento adicional".

Cuando se determina un problema de rendimiento a través de la supervisión realizada en la etapa 304, se puede enviar una notificación para informar al usuario y solicitarle que tome medidas. En particular, la etapa 306 solicita a un usuario que active o desactive selectivamente los complementos en función del impacto en el rendimiento. Se puede presentar cualquier notificación adecuada para notificar a un usuario sobre el rendimiento del complemento, incluyendo al menos los tipos de notificaciones de ejemplo discutidos anteriormente con respecto a la detección de complementos recién instalados. En al menos algunas realizaciones, la notificación se puede generar automáticamente cuando se supera un umbral de rendimiento relacionado con una o más métricas de rendimiento.

A modo de ejemplo, la figura 4B muestra una notificación de ejemplo para el rendimiento del complemento que se configura para presentación a través de la barra 206 de notificaciones de la figura 2. En el ejemplo representado, la notificación se refiere a un contexto de exploración. En este contexto, el asesor de complementos puede hacer que la notificación se presente automáticamente cuando la supervisión del rendimiento indica que los tiempos de carga de la página y / o los tiempos de exploración han excedido un valor umbral establecido para el retraso de exploración debido a la operación de uno o más complementos. Por consiguiente, la notificación se puede configurar para proporcionar al usuario las opciones disponibles para acelerar la exploración.

En particular, la notificación 406 de ejemplo incluye texto 408 informativo que le indica al usuario que "acelere la exploración deshabilitando los complementos". La notificación 406 también incluye botones de ejemplo que se muestran generalmente en 410 que están configurados para proporcionar varias opciones para la administración de complementos en respuesta a la notificación. Por ejemplo, los botones de ejemplo de la figura 4B incluyen un botón "Administrar complementos" comparable a uno discutido en relación con la figura 4A. El botón "Administrar complementos" se puede seleccionar para exponer otro cuadro de diálogo o interfaz a través del cual el usuario puede obtener información más detallada sobre complementos, elegir entre varios complementos para habilitar y deshabilitar, y de lo contrario administrar los complementos. Los botones de ejemplo de la figura 4B también incluyen un botón "Preguntarme más tarde" que se puede seleccionar para hacer que el asesor de complementos notifique al usuario nuevamente en algún momento futuro.

Habiendo descrito notificaciones complementarias de ejemplo que se pueden utilizar de acuerdo con una realización más, considere ahora un ejemplo de técnicas de supervisión de rendimiento adicionales de acuerdo con una o más realizaciones.

#### Supervisión de rendimiento adicional

Recuerde de la discusión anterior que el asesor 111 de complementos puede configurarse para realizar diversas supervisiones de complementos para facilitar la administración de complementos. Como se ha señalado, la supervisión del rendimiento puede emplearse para proporcionar comentarios a los usuarios sobre el rendimiento de los complementos. En particular, la supervisión de las métricas de rendimiento puede activar notificaciones para proporcionar al usuario control sobre los complementos y ofrecer opciones para administrar los complementos. Las notificaciones que se envían como respuesta a la supervisión de varias métricas de rendimiento pueden proporcionar acceso a herramientas, interfaces e instrumentos para facilitar la gestión de complementos en función del rendimiento de los complementos.

En un contexto de exploración, entre los ejemplos de métricas de rendimiento adecuadas que puede supervisar el asesor de complementos se incluyen, pero no se limitan a, tiempos de carga adicionales, tiempo de exploración de la página, uso de memoria y uso de CPU, para nombrar unos pocos. Los tiempos de carga de los complementos se pueden determinar cuando un explorador se abre inicialmente o, de lo contrario, cuando se cargan los complementos. El tiempo de exploración de la página se puede calcular cuando ocurren eventos de exploración, como cuando se selecciona un enlace, se abre una nueva pestaña y / u se producen otros eventos de exploración. El uso de la memoria y / o el uso de la CPU se puede determinar durante la operación de los complementos para realizar las tareas para las que están configurados. Naturalmente, otras métricas se pueden supervisar en otros contextos en los que se puede emplear el asesor de complementos para la administración de complementos. Por ejemplo, se puede implementar un asesor de complementos para supervisar los tiempos de envío / recepción de

correo electrónico para una aplicación de correo electrónico, tiempos de descarga de contenido para una aplicación de medios, documentar los tiempos de representación para un procesador de textos y los tiempos de carga de juegos para una aplicación de juegos, por nombrar algunos otros ejemplos.

5 A modo de ejemplo, considere la figura 5, que es un diagrama de flujo que describe las etapas de un procedimiento para supervisar el rendimiento adicional de acuerdo con una o más realizaciones. El procedimiento puede implementarse en conexión con cualquier hardware, software, firmware adecuados, o combinación de los mismos. En al menos algunas realizaciones, el procedimiento puede implementarse mediante un dispositivo informático configurado de forma adecuada, tal como el dispositivo 102 informático de ejemplo de la figura 1 que incluye o hace uso de un asesor 111 de complementos.

10 La etapa 500 supervisa las métricas de rendimiento para complementos. La supervisión puede ocurrir para varias métricas como se discutió anteriormente y / o en varios contextos diferentes. Se contempla además que el asesor de complementos se puede configurar para realizar diversas técnicas para facilitar la gestión de complementos como se describe en el presente documento, incluyendo supervisión de desempeño, para múltiples aplicaciones diferentes de un dispositivo informático.

15 La etapa 502 determina si varias muestras son suficientes. Por ejemplo, la supervisión y la recolección de datos se pueden realizar hasta que se haya obtenido un número definido de muestras de datos. Opcionalmente, se puede establecer un valor configurable para una serie de muestras para la supervisión para controlar la cantidad y calidad de los datos utilizados para el análisis. Usar muy pocos puntos de datos para un complemento en particular podría dar resultados imprecisos o impredecibles. Por consiguiente, se puede hacer una verificación para asegurar que al menos un número definido de muestras (por ejemplo, cinco muestras, diez muestras, etc.) se han obtenido con el fin de analizar el rendimiento de los complementos.

20 Cuando se recopilan suficientes datos, la etapa 504 calcula el impacto en el rendimiento de los complementos. Una forma en que esto puede ocurrir calculando promedios para las muestras recolectadas a través de la supervisión. Las técnicas estadísticas también se pueden utilizar para descartar puntos de datos externos o erróneos. En el ejemplo de un explorador web, uno o más complementos se pueden supervisar para determinar un impacto en el rendimiento de la exploración. Más particularmente, la supervisión de los complementos del explorador puede implicar la supervisión de una o más métricas de rendimiento específicas relacionadas con la exploración, como tiempos de carga y tiempos de exploración. Se pueden recopilar varias muestras para las métricas específicas como se indicó anteriormente. Cuando se han recopilado suficientes datos, impacto en el rendimiento de la exploración (por ejemplo, retraso de exploración) se puede calcular en función de las métricas. Por ejemplo, se pueden calcular tiempos de carga total y tiempos de exploración asociados con complementos (por ejemplo, impacto total) y / o tiempos individuales para cada complemento (por ejemplo, impacto individual). También se pueden emplear otras métricas como se discutió anteriormente.

30 La etapa 506 determina si el impacto calculado excede un umbral de rendimiento. Por ejemplo, basado en varias métricas, se puede hacer una evaluación con respecto a si el impacto en el rendimiento calculado en la etapa 504 está en un nivel aceptable o inaceptable. Las notificaciones de complementos y / o las opciones de administración descritas en el presente documento pueden activarse en consecuencia.

35 A modo de ejemplo, un umbral configurable puede asociarse con tiempos de carga, tiempos de exploración y / u otras métricas de rendimiento. Por consiguiente, el asesor de complementos puede operar para comparar las métricas de rendimiento con los umbrales correspondientes y tomar medidas cuando se superan los umbrales. Si, por ejemplo, un umbral de retraso del explorador se establece en 0,2 segundos, El asesor de complementos se puede configurar para calcular los tiempos de carga / exploración asociados con los complementos y generar notificaciones de complementos apropiadas cuando el asesor de complementos y / o complementos individuales superan el umbral de 0,2 segundos. Cuando el impacto en el rendimiento no supera el umbral (por ejemplo, el impacto en el rendimiento es aceptable), la supervisión de las métricas de rendimiento puede continuar según la etapa 500.

40 Cuando se exceden uno o más umbrales de rendimiento, la etapa 508 verifica si se cumplen criterios adicionales para notificaciones adicionales. Si uno o más criterios no se cumplen, las notificaciones relacionadas con complementos pueden ser suprimidas (por ejemplo, no se muestra). Se contempla que se puedan definir varios criterios adicionales para controlar cuándo se proporcionan notificaciones adicionales a un usuario. Por ejemplo, un usuario puede establecer preferencias para deshabilitar las notificaciones de complementos o suprimir las notificaciones durante un período de tiempo seleccionado. En este caso, la notificación de complemento se puede suprimir en consecuencia. En otro ejemplo, las notificaciones se pueden suprimir si el usuario ha descartado recientemente otra notificación adicional dentro de un período de tiempo designado, como en la última hora o el mismo día. Por consiguiente, el asesor de complementos puede verificar para asegurarse de que se cumplan los criterios adicionales definidos para las notificaciones de complementos antes de hacer que las notificaciones se presenten al usuario.

45 Cuando una notificación es apropiada, la etapa 510 genera una notificación de rendimiento del complemento. Por ejemplo, el asesor 111 de complementos puede hacer que se emita una notificación comparable a los ejemplos

representados en las figuras 4A y 4B, cuando se supera un umbral de rendimiento y se cumple cualquier otro criterio definido para controlar las notificaciones. Un usuario puede interactuar con la notificación y elegir tomar varias acciones que están disponibles a través de la notificación para administrar complementos, más detalles de los cuales se pueden encontrar en la siguiente sección.

- 5 Habiendo descrito varias realizaciones asociadas con la supervisión de rendimiento adicional, considere ahora ejemplos de técnicas de administración de complementos de acuerdo con una o más realizaciones.

#### Gestión de complementos

10 Considere ahora varias técnicas de gestión de complementos de ejemplo de acuerdo con una o más realizaciones que se analizan en relación con un cuadro de diálogo de ejemplo para un asesor de complementos que se ilustra en la figura 6. En particular, la figura 6 representa generalmente en 600 un diálogo de complemento de ejemplo que puede emplearse para facilitar la gestión de complementos. El cuadro de diálogo de complementos representado se puede exponer mediante notificaciones como los ejemplos discutidos en relación con las figuras 4A y 4B. En particular, el cuadro de diálogo de complementos se puede presentar en respuesta a la selección de un botón "Administrar complementos" u otro instrumento que se proporciona con una notificación. Un usuario también puede acceder al diálogo a través de una selección de artículos de menú, un atajo de teclado, y así sucesivamente. El asesor de complementos puede proporcionar una variedad de opciones diferentes para la administración de complementos a través de uno o más diálogos comparables al diálogo de ejemplo de la figura 6.

20 Por ejemplo, el cuadro de diálogo de complemento de ejemplo incluye un mensaje 602 de encabezado, una lista 604 de complementos y varios instrumentos seleccionables por el usuario configurados para la gestión de complementos. El mensaje 602 de encabezado notifica al usuario sobre el impacto en el rendimiento de los complementos e indica que el usuario puede controlar los complementos habilitando o deshabilitando los complementos. El mensaje 602 de encabezado en el ejemplo también indica que el impacto en el rendimiento de los complementos aumenta los tiempos de exploración en "1,40 segundos". Este impacto en el rendimiento se puede determinar mediante la supervisión del rendimiento como se describe arriba y abajo.

25 La lista 604 de complementos se puede configurar para proporcionar una lista de complementos que se pueden administrar a través del diálogo y la información de los complementos individuales, como el nombre del complemento, creador / editor y métricas calculadas para el complemento (por ejemplo, tiempos de carga, tiempos de exploración, uso de CPU, etc.). La lista 604 de complementos también se puede configurar para representar el impacto en el rendimiento de los complementos de manera relativa entre sí. En el ejemplo representado, las barras 606 que tienen diferentes longitudes se usan para representar el aumento relativo en el tiempo de exploración que se debe a cada uno de los complementos. Los indicadores visuales también se pueden usar para mostrar cuáles de los complementos individuales exceden el umbral y / o causan que el impacto en el rendimiento total exceda el umbral. Los indicadores visuales pueden incluir cualquier combinación de diferentes colores, propiedades de texto, destacados, animaciones, iconos y / u otros indicadores.

35 Opcionalmente, los complementos en la lista se pueden organizar en orden de acuerdo con el impacto relativo. De esta manera, los indicadores visuales se pueden utilizar para distinguir los complementos que hacen que el impacto del rendimiento supere el umbral de rendimiento (colectiva o individualmente) de los complementos que no causan que el impacto del rendimiento supere el umbral de rendimiento. Por consiguiente, un usuario puede escanear rápidamente la lista para determinar qué complementos crean el mayor impacto en el rendimiento.

40 Por ejemplo, la barra para la barra de herramientas de Contoso en la figura 6 se muestra en un color diferente en relación con las otras barras para indicar que el valor asociado de 1,26 segundos excede el umbral establecido en 0,2 segundos. Los valores de 0,10 y 0,04 asociados con Fabrikam y Wing Tip Toys respectivamente no superan el umbral de 0,2 segundos y, por lo tanto, las barras correspondientes aparecen en un color designado para complementos que caen por debajo del umbral. Tenga en cuenta que los complementos de ejemplo en la lista también están ordenados de arriba a abajo en orden descendente de acuerdo con su impacto relativo en el rendimiento.

50 El cuadro de diálogo de complementos se puede configurar aún más con la funcionalidad para permitir que un usuario deshabilite y / o habilite varios complementos. Esto se puede lograr utilizando cualquier instrumental adecuado seleccionable por el usuario. En el cuadro de diálogo de complemento de ejemplo de la figura 6, aparece un botón 608 de desactivación con cada artículo enumerado en la lista de complementos. Los botones de deshabilitación se pueden seleccionar para deshabilitar un complemento correspondiente. Además, se puede proporcionar un botón 610 para deshabilitar todo que se puede seleccionar para deshabilitar los complementos colectivamente.

55 En al menos algunas realizaciones, los complementos pueden asignarse a grupos y el usuario puede recibir opciones para habilitar / deshabilitar selectivamente los complementos grupo por grupo. Los complementos se pueden agrupar de varias maneras. Por ejemplo, se pueden formar grupos de complementos en función de uno o más del tipo de complemento, similitudes funcionales, creadores o proveedores de las categorías de complementos y / o complementos. Los complementos también se pueden colocar en grupos en función de si los binarios

asociados con los complementos están instalados en el mismo directorio. De este modo, se pueden presentar diferentes grupos de complementos al usuario junto con opciones para habilitar / deshabilitar los diferentes grupos.

Se observa que se puede configurar un cuadro de diálogo de complemento para mostrar solo los complementos habilitados como se ilustra, todos los complementos instalados, incluidos los que están habilitados y deshabilitados, solo complementos deshabilitados, complementos recién instalados, y así sucesivamente. Al usuario también se le pueden proporcionar opciones para mostrar u ocultar selectivamente diferentes tipos de complementos a través del diálogo en diferentes momentos. Por ejemplo, en la figura 6 se muestra un botón 612 de ver todo de ejemplo que representa la funcionalidad operable para exponer una lista completa de complementos instalados. Las opciones para filtrar la lista completa de varias maneras pueden aparecer cuando se presenta la lista completa. Para los complementos que se muestran en un cuadro de diálogo de complementos que están deshabilitados, se puede proporcionar un control de habilitación que se puede seleccionar para habilitar un complemento correspondiente. Del mismo modo, los complementos recién instalados pueden aparecer en la lista con botones u otros controles seleccionables para habilitar / deshabilitar los complementos correspondientes. De este modo, se puede configurar un cuadro de diálogo comparable al cuadro de diálogo de ejemplo para facilitar la gestión de complementos detectados recientemente. Por ejemplo, se puede acceder a un cuadro de diálogo que enumera los complementos recientemente detectados a través de una nueva notificación de complemento, tal como el ejemplo discutido en relación con la figura 4A.

También se muestra en la figura 6 un botón 614 de más opciones de ejemplo que representa la funcionalidad operable para acceder a varias opciones adicionales que pueden estar disponibles a través del asesor de complementos para facilitar la administración de complementos. Dichas opciones adicionales pueden incluir, pero no se limitan a, enlaces para obtener más información sobre complementos, herramientas de categoría y / o filtro para complementos y listas, y / o herramientas de análisis para proporcionar datos de rendimiento detallados y / o históricos asociados con complementos, por nombrar algunos ejemplos.

Recuerde que las notificaciones y la administración de complementos se pueden activar en función de los umbrales asociados con diversas métricas de rendimiento. El cuadro de diálogo adicional de ejemplo también puede proporcionar opciones para ver y / o configurar los umbrales para varias métricas de rendimiento. Por ejemplo, un ejemplo de control 616 de umbral en la figura 6 muestra un valor actual de 0,2 segundos que está configurado para retrasos de exploración. El control 616 de umbral es seleccionable para permitir que un usuario cambie el valor asociado con el umbral correspondiente. En el ejemplo representado, el control 616 de umbral se ilustra como un cuadro de lista de entrada que, cuando se selecciona, puede proporcionar una lista desplazable de valores seleccionables para el umbral. Aunque en el ejemplo se muestra un cuadro de lista de entrada, el control 616 de umbral puede implementarse mediante cualquier instrumental adecuado que permita seleccionar valores para umbrales. El cuadro de diálogo adicional puede incluir uno o más controles de umbral comparables al control 616 de umbral de ejemplo para facilitar la gestión del umbral para una o más métricas de rendimiento correspondientes.

Habiendo considerado varias características de ejemplo de un asesor de complementos, considere ahora un sistema de ejemplo que puede emplearse para implementar diversas técnicas para la administración de complementos de acuerdo con una o más realizaciones.

### **Sistema de ejemplo**

La figura 7 ilustra un ejemplo de dispositivo 700 informático que puede usarse para implementar las diversas realizaciones descritas anteriormente. El dispositivo 700 informático puede ser, por ejemplo, un dispositivo 102 informático o servidor 114 web de la figura 1.

El dispositivo 700 informático incluye uno o más procesadores o unidades 702 de procesamiento, uno o más componentes 704 de memoria y / o almacenamiento, uno o más dispositivos 706 de entrada / salida (E / S), y un bus 708 que permite que los diversos componentes y dispositivos se comuniquen entre sí. El bus 708 representa uno o más de cualquiera de varios tipos de estructuras de bus, incluyendo un bus de memoria o controlador de memoria, un bus periférico, un puerto de gráficos acelerado y un procesador o bus local que utiliza cualquiera de una variedad de arquitecturas de bus. El bus 708 puede incluir buses con cable o inalámbricos.

El componente 704 de memoria / almacenamiento representa uno o más medios de almacenamiento del ordenador. El componente 704 puede incluir medios volátiles (como la memoria de acceso aleatorio (RAM)) y / o medios no volátiles (como la memoria de solo lectura (ROM), una memoria flash, discos ópticos, discos magnéticos, y así sucesivamente). El componente 704 puede incluir medios fijos (por ejemplo, RAM, ROM, un disco duro fijo, etc.) así como medios extraíbles (por ejemplo, una unidad de memoria flash, un disco duro extraíble, un disco óptico, y así sucesivamente).

Uno o más dispositivos 706 de entrada / salida permiten que un usuario ingrese comandos e información al dispositivo 700 informático, y también permite que se presente información al usuario y / u otros componentes o dispositivos. Ejemplos de dispositivos de entrada incluyen un teclado, un dispositivo de control del cursor (por ejemplo, un ratón), un micrófono, un escáner, y así sucesivamente. Los ejemplos de dispositivos de salida incluyen un dispositivo de visualización (por ejemplo, un monitor o proyector), altavoces, una impresora, una tarjeta de red,

etc.

5 Se pueden describir varias técnicas en el presente documento en el contexto general de software o módulos de programa. Generalmente, el software incluye rutinas, programas, objetos, componentes, estructuras de datos, etc., que realizan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. Una implementación de estos módulos y técnicas puede almacenarse o transmitirse a través de algún tipo de medio legible por ordenador. Los medios legibles por ordenador pueden ser cualquier medio o medio disponible al que pueda acceder un dispositivo informático. A modo de ejemplo, y no de limitación, los medios legibles por ordenador pueden comprender "medios de almacenamiento legibles por ordenador".

10 Los "medios de almacenamiento legibles por ordenador" incluyen medios volátiles y no volátiles, removibles y no removibles implementados en cualquier procedimiento o tecnología para almacenar información como instrucciones legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios de almacenamiento legibles por ordenador incluyen, pero no se limitan a, RAM, ROM, EEPROM, memoria flash u otra tecnología de memoria, CD ROM, discos versátiles digitales (DVD) u otro almacenamiento óptico, cassetes magnéticos, cinta magnética, almacenamiento de disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnético o cualquier otro medio que pueda usarse para almacenar la información deseada y al que se pueda acceder mediante una  
15 ordenador.

### **Conclusión**

20 Diversas realizaciones proporcionan un asesor de complementos que está diseñado para ayudar a los usuarios a administrar complementos para un explorador. En al menos algunas realizaciones, el asesor de complementos se puede implementar para detectar complementos recién instalados y proporcionar notificaciones a un usuario de los complementos detectados. Las notificaciones sobre nuevos complementos se pueden configurar con opciones para permitir al usuario habilitar o deshabilitar los complementos. El asesor de complementos puede impedir que los complementos que no estén explícitamente habilitados operen. Adicionalmente, el asesor de complementos se implementa para supervisar el impacto en el rendimiento de los complementos y proporcionar notificaciones a un  
25 usuario cuando los complementos afectan negativamente el rendimiento. El usuario puede interactuar con el asesor de complementos para mejorar el rendimiento al habilitar y deshabilitar selectivamente los complementos.

Aunque el objeto se ha descrito en un lenguaje específico para características estructurales y / o actos metodológicos, debe entenderse que el objeto definido en las reivindicaciones adjuntas no se limita necesariamente a las características o actos específicos descritos anteriormente. Más bien, las características y los actos específicos  
30 descritos anteriormente se desvelan como ejemplos de formas de implementación de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador que almacenan instrucciones, que cuando son ejecutadas por un dispositivo informático, hacen que el dispositivo informático implemente un asesor (111) de complementos configurado para realizar actos que comprenden:
  - 5       supervisar (500) el impacto en el rendimiento de uno o más complementos asociados con un explorador (110) web;
  - detectar (506) cuando el impacto en el rendimiento de los complementos excede uno o más umbrales de rendimiento definidos para los complementos; y
  - 10       enviar una notificación (510) para informar a un usuario de los complementos y proporcionarle acceso a opciones para habilitar o deshabilitar selectivamente los complementos, en el que la notificación incluye un instrumento seleccionable por el usuario configurado para habilitar o deshabilitar los complementos directamente a través de la notificación.
2. El uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador de la reivindicación 1, en el que la notificación no es modal y se emite a través de una barra de notificaciones que superpone el contenido que representa el navegador web en un área de representación de contenido.
3. El uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador de la reivindicación 1, en el que la notificación es un cuadro de diálogo emergente.
4. El uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador de la reivindicación 1, en el que el asesor de complementos está configurado además para realizar actos que comprenden:
  - 20       recibir una selección de uno o más de los complementos a ser habilitador;
  - habilitar el uno o más complementos seleccionados mediante la configuración de indicadores asociados con los complementos; y permitir la operación de uno o más complementos que están habilitados.
5. El uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador de la reivindicación 1, en el que el asesor de complementos está configurado además para realizar actos que comprenden:
  - 25       recibir una selección de uno o más de los complementos a ser deshabilitados;
  - deshabilitar el uno o más complementos seleccionados estableciendo banderas asociadas con los complementos; e impedir el funcionamiento de uno o más complementos que están deshabilitados.
6. El uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador de la reivindicación 1, en el que la notificación incluye además una instrumentalidad seleccionable por el usuario que se puede seleccionar para acceder a un cuadro de diálogo de administración de complementos que proporciona las opciones para habilitar o deshabilitar selectivamente los complementos.
7. Un procedimiento implementado por ordenador que comprende;
  - 35       supervisar el impacto en el rendimiento de uno o más complementos asociados con un explorador web; y
  - detectar (506) cuando el impacto en el rendimiento de los complementos excede uno o más umbrales de rendimiento definidos para los complementos; y
  - enviar una notificación (510) para informar a un usuario de los complementos y proporcionarle acceso a opciones para habilitar o deshabilitar selectivamente uno o más complementos, en el que la notificación incluye un instrumento seleccionable por el usuario configurado para habilitar o deshabilitar los complementos directamente a través de la notificación.
8. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 7, en el que el impacto en el rendimiento corresponde a un retraso en el tiempo de exploración causado por uno o más complementos.
9. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 7, en el que monitorear el impacto en el rendimiento de uno o más complementos para el explorador web comprende calcular uno o más tiempos de carga o tiempos de exploración asociados con cada uno de los complementos para determinar un retraso en la exploración causado por uno o más complementos.
10. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 7, en el que la notificación no es modal y se emite a través de una barra de notificaciones que superpone el contenido que representa el explorador web en un área de representación de contenido.
11. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 7, que comprende además:
  - 50       detectar cuándo se instalan complementos para el explorador web;
  - enviar una nueva notificación de complemento para informar al usuario de los complementos detectados y proporcionarle acceso a opciones para habilitar o deshabilitar selectivamente los complementos detectados; y
  - evitar el funcionamiento de los complementos detectados antes de que el usuario tome medidas para habilitar o deshabilitar los complementos detectados.

12. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 7, en el que la notificación incluye además una instrumentalidad seleccionable por el usuario que es seleccionable para exponer un cuadro de diálogo de administración de complemento configurado para:

5           representar el impacto relativo en el rendimiento de uno o más complementos uno a otro; y proporcione las opciones para habilitar o deshabilitar selectivamente uno o más complementos.

13. El procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 12, en el que:

el impacto en el rendimiento corresponde a un retraso en el tiempo de exploración causado por uno o más complementos; y

10           el impacto relativo en el rendimiento de uno o más complementos se representa en el cuadro de diálogo de administración de complementos utilizando barras de diferentes longitudes para mostrar un retraso relativo en el tiempo de exploración causado por cada uno de los complementos.

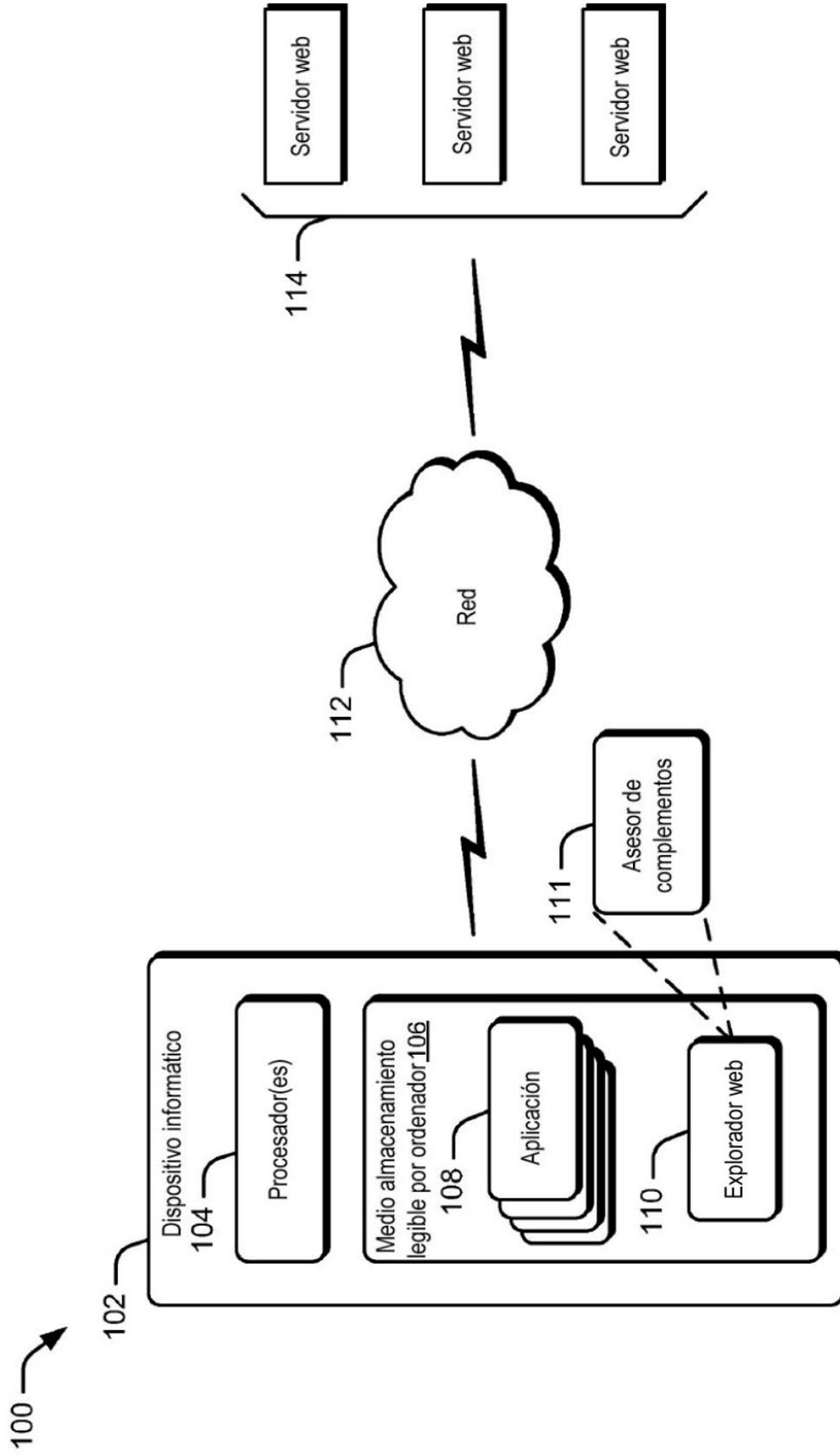


Fig. 1

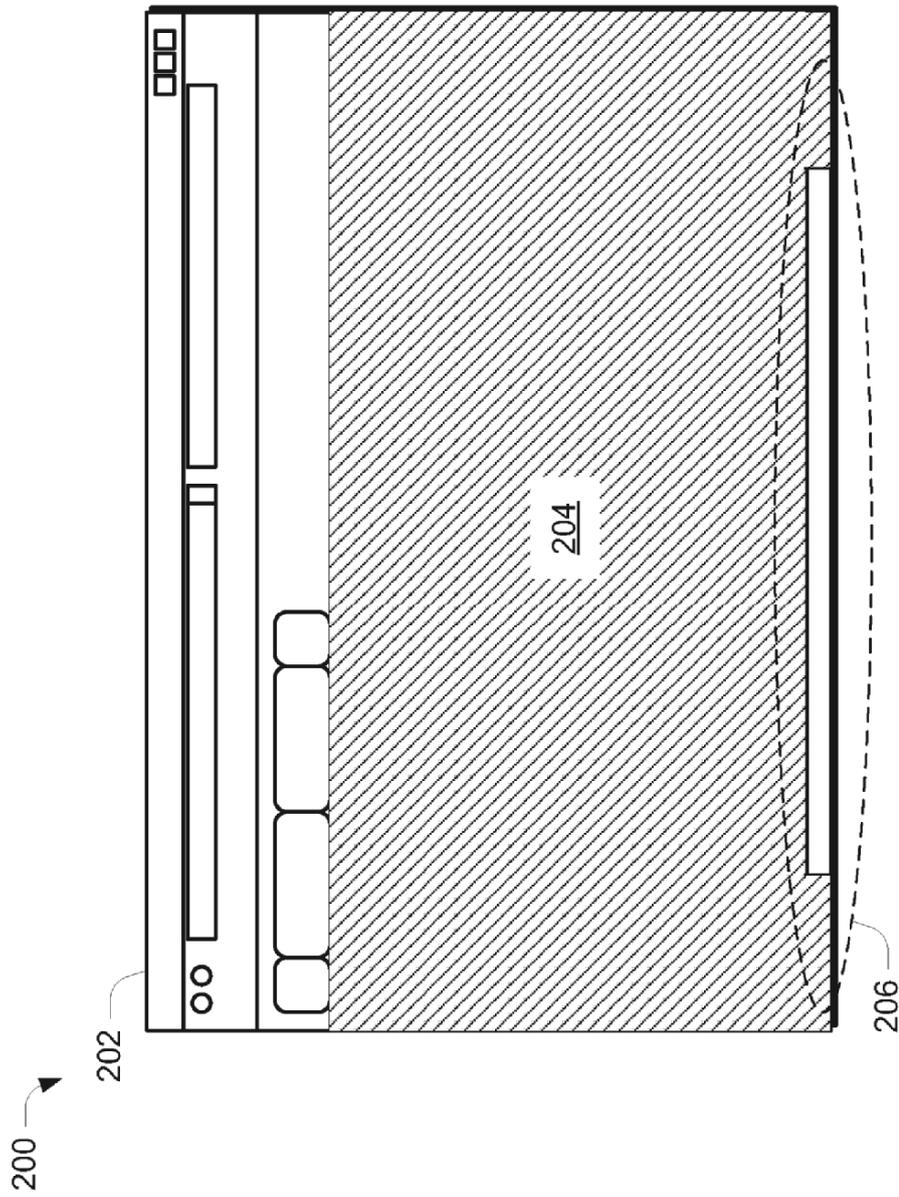
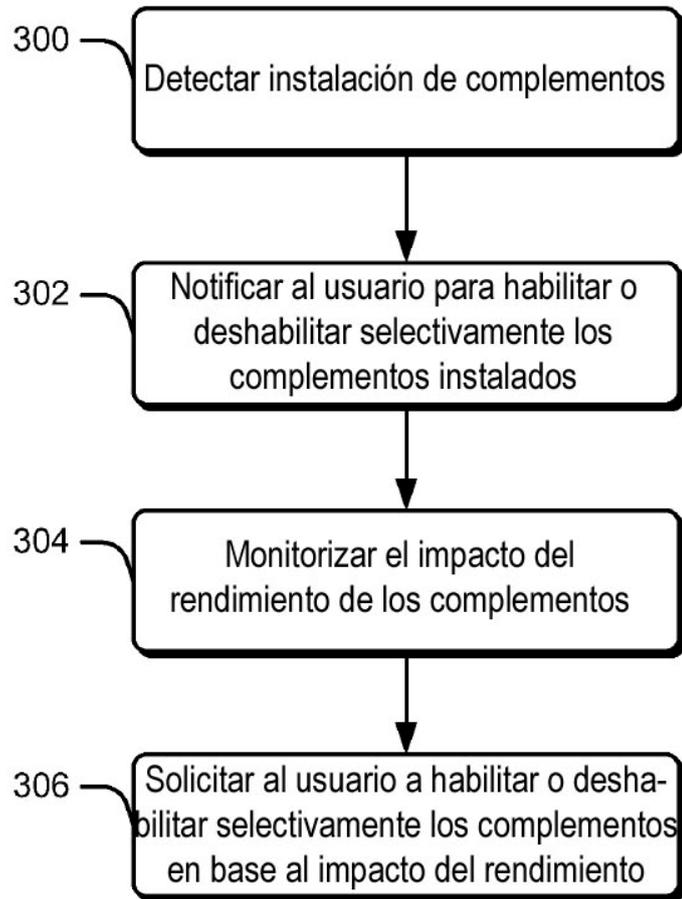


Fig. 2



**Fig. 3**

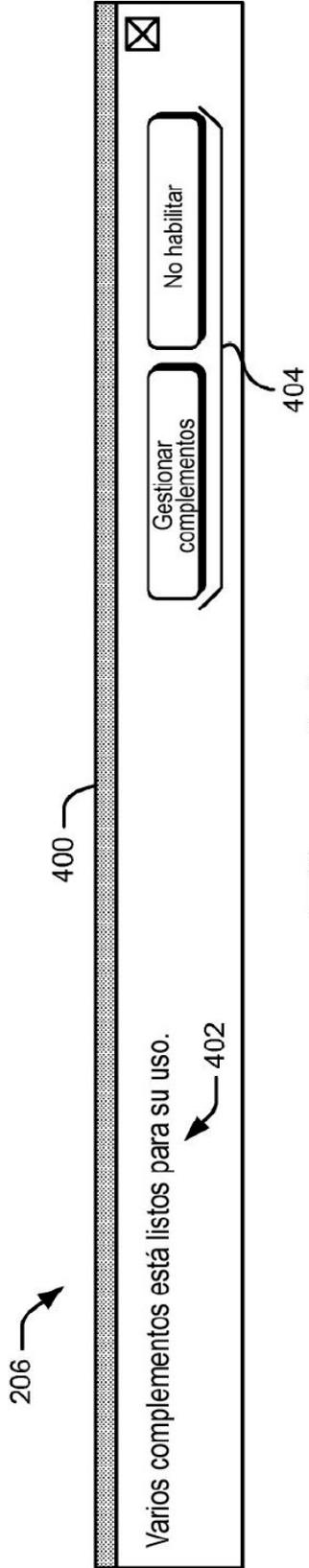


Fig. 4A

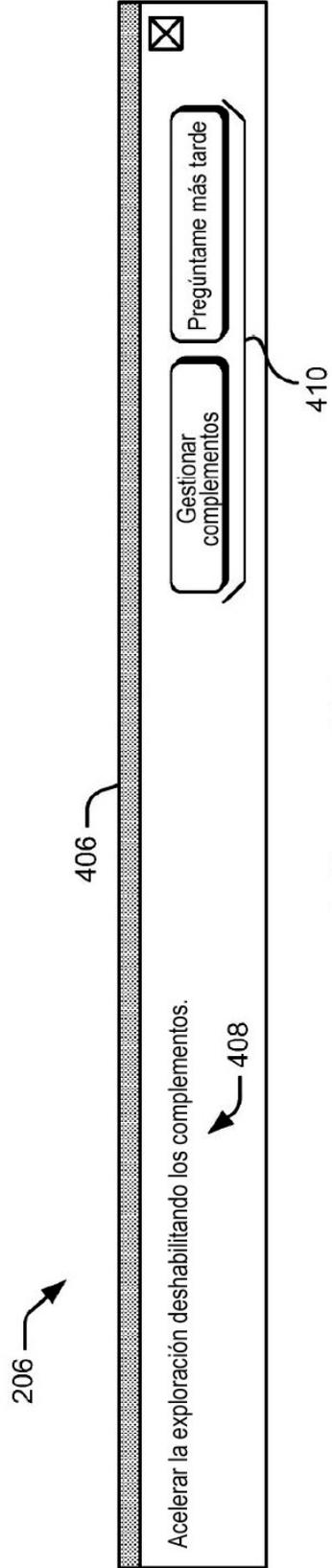


Fig. 4B

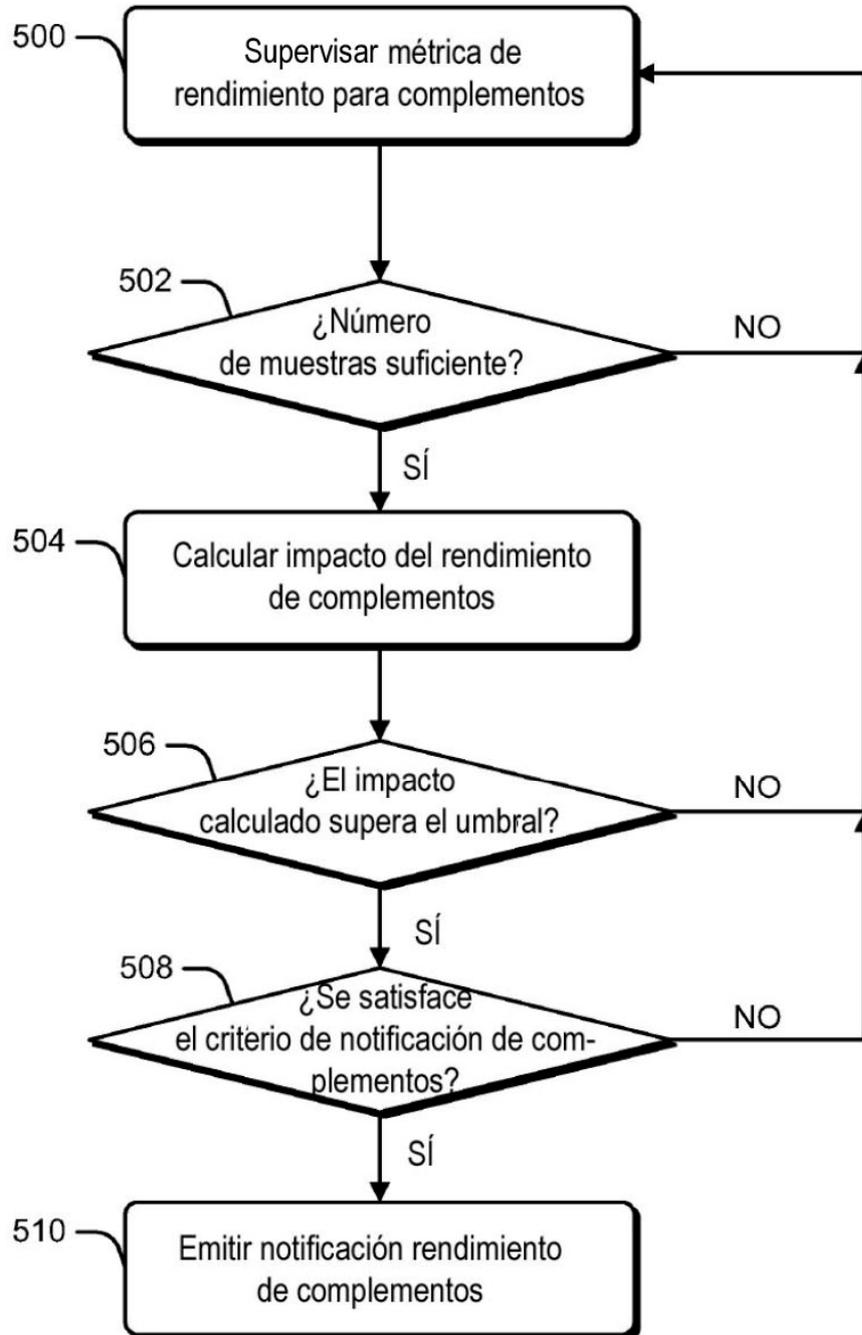


Fig. 5

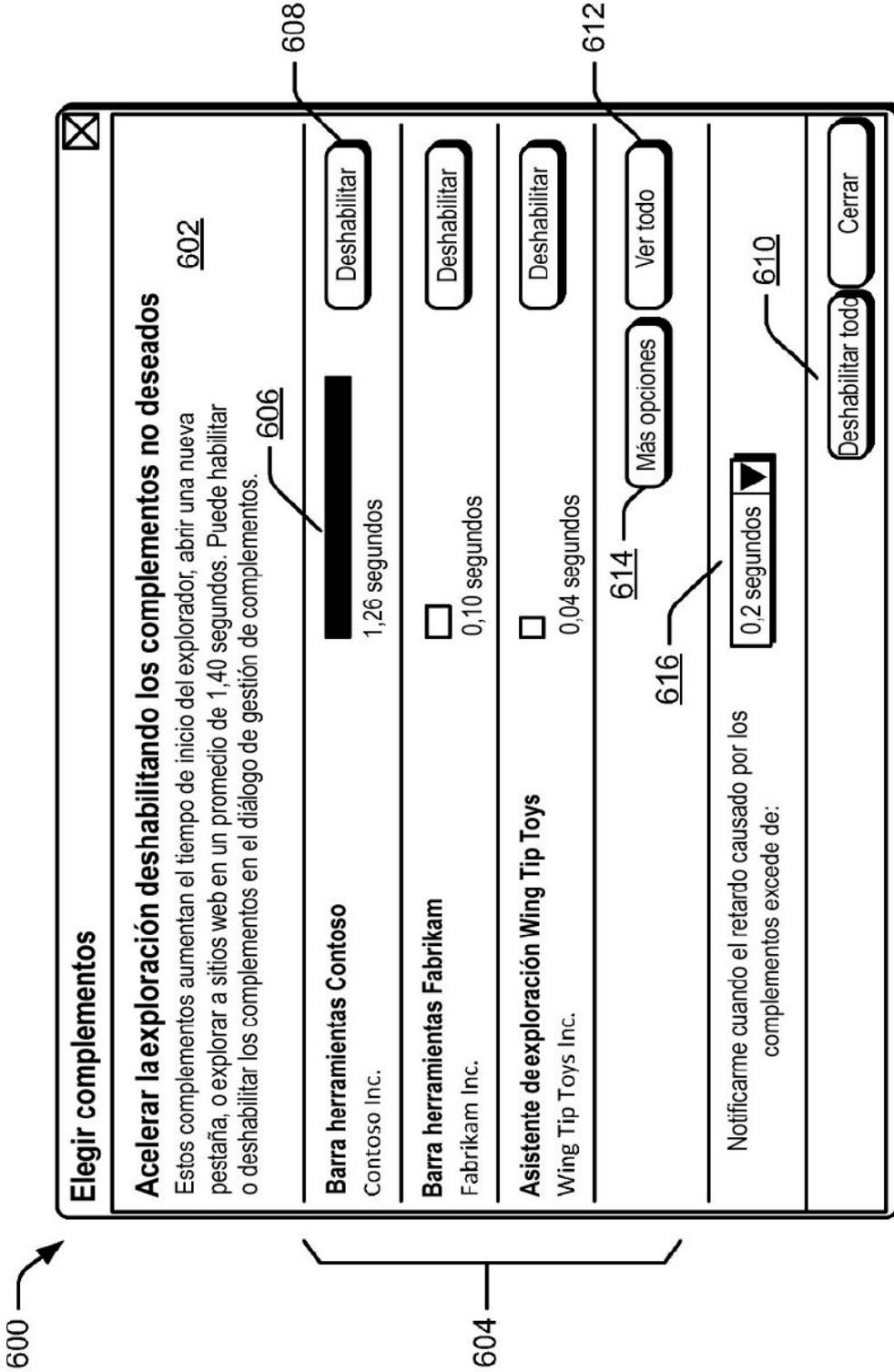
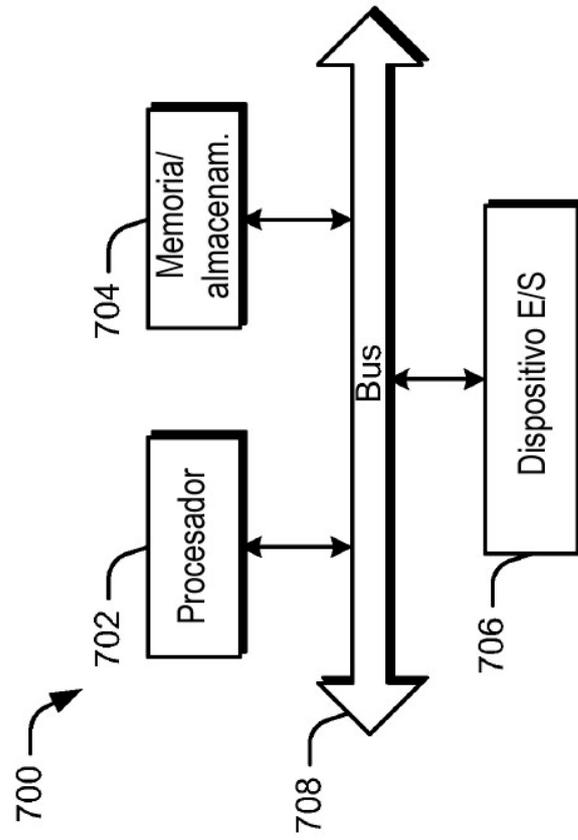


Fig. 6



**Fig. 7**