

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 936 649**

51 Int. Cl.:

G06F 11/07	(2006.01) H04L 41/22	(2012.01)
G06Q 10/06	(2012.01) H04L 41/08	(2012.01)
H04W 24/04	(2009.01)	
G06Q 10/00	(2012.01)	
G06Q 30/00	(2012.01)	
H04L 41/18	(2012.01)	
H04L 41/5074	(2012.01)	
H04L 41/069	(2012.01)	
H04L 41/5061	(2012.01)	
H04L 41/0253	(2012.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2013** **E 20179465 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2022** **EP 3734456**

54 Título: **Producto de sistema, método, aparato y programa de computador para prestar servicios de soporte de dispositivos móviles**

30 Prioridad:

05.04.2012 US 201261620795 P

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

21.03.2023

73 Titular/es:

ASSURANT, INC. (100.0%)
28 Liberty Street
New York, NY 10005, US

72 Inventor/es:

HURST, CAMERON E. y
CONRAD, CASSANDRA G.

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 936 649 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

Producto de sistema, método, aparato y programa de computador para prestar servicios de soporte de dispositivos móviles

5 CAMPO TECNOLÓGICO

[0001] Las formas de realización de la presente invención se refieren en general a la tecnología informática y, más particularmente, se refieren a un producto de sistema, método, aparato y programa informático para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles.

10

ANTECEDENTES

[0002] A medida que la tecnología informática ha seguido avanzando a un ritmo rápido, el uso de dispositivos informáticos móviles se ha vuelto prácticamente omnipresente entre los consumidores de todas las clases socioeconómicas. Los dispositivos informáticos móviles de hoy en día, incluidos los teléfonos inteligentes, las tabletas y similares, poseen potencia y capacidades que anteriormente solo estaban disponibles en las computadoras personales más potentes. En particular, muchas plataformas informáticas móviles, como Apple iOS®, Android®, Windows® Phone, Blackberry® y similares ahora permiten a los usuarios instalar una variedad de aplicaciones en sus dispositivos móviles. Si bien en algunos casos estas aplicaciones pueden seleccionarse a través de las tiendas de aplicaciones, es posible que las revisiones de calidad e integridad de las aplicaciones disponibles en las tiendas de aplicaciones no puedan garantizar completamente la seguridad y la interoperabilidad de las aplicaciones móviles. Además, en muchos casos, los usuarios pueden descargar e instalar aplicaciones en sus dispositivos móviles desde fuentes distintas a las tiendas de aplicaciones seleccionadas. Como tal, la calidad y seguridad relativa del uso de algunas aplicaciones móviles está en duda.

[0003] Además, a medida que los dispositivos informáticos móviles se acercan a la misma potencia y capacidades de procesamiento que las computadoras personales, el fenómeno de tomar un dispositivo nuevo de fábrica que funciona como se anuncia y convertirlo en un dispositivo que funciona mal está ocurriendo con mayor frecuencia. En este sentido, los usuarios pueden cargar demasiadas aplicaciones maliciosas o de mal comportamiento y convertir su dispositivo que anteriormente funcionaba en un dispositivo que parece estar fallando. Como otro ejemplo, los usuarios pueden instalar una combinación de aplicaciones que no son compatibles entre sí, de modo que el rendimiento del dispositivo puede verse gravemente afectado. En consecuencia, existe la tendencia emergente de que los propietarios de dispositivos móviles notifiquen sus dispositivos con fallas de hardware cuando no hay ninguna falla.

[0004] Los fabricantes, portadores, operadores de redes móviles, minoristas, mayoristas y otros proveedores de la industria a menudo soportan la carga financiera y de satisfacción del cliente resultante de la devolución de dispositivos móviles con "No Fault Found" o NFF. En la mayoría de los casos, el dispositivo debe ser reemplazado por uno nuevo o reacondicionado cuando el cliente todavía está protegido por garantía, garantía extendida, seguro o similar, incluso si no ha habido fallas de hardware y los problemas experimentados por el consumidor resultan enteramente desde una(s) aplicación(es) instalada(s) en el dispositivo. Solo en América del Norte y Europa, se estima que este problema cuesta casi mil millones de dólares. El costo exorbitante del problema de las devoluciones de NFF da como resultado menores márgenes de beneficio para los proveedores de la industria, así como un mayor costo para los consumidores de dispositivos móviles y servicios de dispositivos móviles como resultado de que los proveedores de la industria trasladen los costos de las devoluciones de NFF a los consumidores.

[0005] El documento US2007/288572 describe una técnica de mantenimiento remoto en la que el fracaso de un usuario para interactuar con éxito con un asistente de soporte en un servidor de mantenimiento remoto conduce a una solicitud de escalamiento a un operador de servicio en vivo.

50 BREVE RESUMEN DE FORMAS DE REALIZACIÓN DE EJEMPLO

[0006] La invención se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Las reivindicaciones dependientes definen formas de realización preferidas.

[0007] En el presente documento se proporcionan sistemas, métodos, aparatos y productos de programas informáticos para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles. En este sentido, algunas formas de realización de ejemplo reducen la aparición de devoluciones de NFF al diagnosticar y proporcionar soluciones para problemas que no son de hardware que afectan el rendimiento del dispositivo móvil. Algunas formas de realización de ejemplo facilitan adicionalmente el diagnóstico y proporcionan soluciones sugeridas para problemas de hardware. El sistema de algunas de tales formas de realización de ejemplo incluye un aparato de soporte de dispositivo móvil configurado para proporcionar monitoreo y/o diagnóstico remoto para dispositivos móviles. Como tal, el aparato de soporte de dispositivos móviles provisto por algunas formas de realización de ejemplo proporciona monitoreo proactivo de dispositivos para dar a los usuarios de dispositivos móviles un aviso anticipado y soluciones para problemas potenciales identificados en sus dispositivos móviles. Adicional o alternativamente, el aparato de soporte de dispositivos móviles de algunas formas de realización de ejemplo proporciona un portal al que los usuarios pueden acceder para facilitar el diagnóstico de los problemas encontrados con sus dispositivos móviles.

65

[0008] Algunas formas de realización de ejemplo proporcionan una aplicación móvil, que puede implementarse en un dispositivo móvil. La aplicación móvil de algunas formas de realización de ejemplo proporciona una aplicación independiente configurada para diagnosticar y proporcionar soluciones para problemas que pueden afectar el rendimiento del dispositivo móvil. Adicional o alternativamente, la aplicación móvil de algunas formas de realización de ejemplo está configurada para funcionar junto con un aparato de soporte de dispositivos móviles al monitorear el rendimiento del dispositivo móvil y transmitir datos monitoreados al aparato de soporte de dispositivos móviles para facilitar el análisis y diagnóstico remotos de cualquier problema que pueda afectar el rendimiento del dispositivo móvil.

[0009] Algunas formas de realización de ejemplo proporcionan además la identificación y elevación de problemas que no pueden diagnosticarse fácilmente y/o que no pueden resolverse fácilmente sin involucrar a un representante de servicio al cliente y/o que pueden requerir la reparación del dispositivo físico. En este sentido, dichas formas de realización de ejemplo pueden facilitar la elevación de un problema de soporte a un centro de servicio al cliente de manera que un experto humano que puede ser más capaz de resolver un problema pueda ayudar a un usuario de dispositivo móvil. En consecuencia, algunas formas de realización de ejemplo utilizan una combinación de herramientas de diagnóstico remoto, bases de conocimiento y expertos en servicio al cliente que trabajan en armonía. El sistema de dichas formas de realización de ejemplo proporciona un motor inteligente capaz de identificar automáticamente los problemas de rendimiento del dispositivo y/o determinar la causa de la queja de un consumidor sobre el comportamiento y el rendimiento de su dispositivo y, cuando sea posible, reparar automáticamente el dispositivo, obviando la necesidad de que el consumidor para devolver el dispositivo defectuoso percibido. Cuando no sea posible reparar el dispositivo automáticamente usando herramientas de autoayuda, el sistema de algunas formas de realización de ejemplo hará recomendaciones al usuario para escalar la sesión a un experto humano que es potencialmente más capaz de resolver el problema.

[0010] Algunas formas de realización de ejemplo también proporcionan una funcionalidad de copia de seguridad y restauración para dispositivos móviles. En este sentido, algunas formas de realización de ejemplo proporcionan un aparato de soporte de dispositivo móvil configurado para mantener un registro de aplicaciones instaladas en un dispositivo móvil y para facilitar la restauración de un dispositivo móvil a una última condición de funcionamiento conocida basada en el registro y/o para usar un registro de aplicaciones instaladas en el dispositivo móvil de un usuario para configurar un dispositivo móvil nuevo o de reemplazo adquirido por el usuario. La funcionalidad de copia de seguridad y restauración proporcionada por algunas de estas formas de realización de ejemplo proporciona además la restauración de las modificaciones realizadas en las aplicaciones por el usuario después de las descargas de la aplicación original y/o los ajustes de configuración de la aplicación realizados por el usuario, y/o los ajustes de configuración del dispositivo realizados por el usuario además para instalar/reinstalar las aplicaciones.

[0011] Algunas formas de realización de ejemplo proporcionan adicionalmente un proceso de destrucción que puede activarse para bloquear y/o borrar la memoria de dispositivos móviles perdidos o robados. En consecuencia, dichas formas de realización de ejemplo facilitan la protección de los datos personales contra el robo o uso indebido por parte de terceros no autorizados que pueden adquirir dispositivos perdidos o robados.

[0012] El resumen anterior se proporciona simplemente con el fin de resumir algunas formas de realización de ejemplo de la invención para proporcionar una comprensión básica de algunos aspectos de la invención. En consecuencia, se apreciará que las formas de realización de ejemplo descritas anteriormente no deben interpretarse para limitar el alcance de la descripción de ninguna manera. Se apreciará que el alcance de la divulgación abarca muchas formas de realización potenciales, algunas de las cuales se describirán con más detalle a continuación, además de las aquí resumidas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS VARIAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

[0013] Habiendo descrito así las formas de realización de la invención en términos generales, ahora se hará referencia a los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala, y en los que:

FIG. 1 ilustra un sistema para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 2 ilustra un diagrama de bloques de un aparato de soporte de dispositivo móvil de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 3 ilustra un diagrama de bloques de un dispositivo móvil de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 4 ilustra una interfaz de alerta de diagnóstico de ejemplo que puede proporcionarse de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 5 ilustra una interfaz de usuario de solución y diagnóstico de ejemplo que puede proporcionarse de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 6 ilustra una interfaz de usuario de ejemplo para permitir que un usuario acceda a los servicios de soporte del dispositivo de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIGS. 7-10 ilustran interfaces de usuario de ejemplo para un portal de soporte de dispositivos móviles proporcionado de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 11 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 12 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para realizar diagnósticos de dispositivos de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo;

FIG. 13 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar servicios de respaldo y restauración de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo; y

FIG. 14 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar una sesión de soporte de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0014] A continuación, se describirán más detalladamente algunas formas de realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas, pero no todas, las formas de realización de la invención. De hecho, varias formas de realización de la invención pueden realizarse de muchas formas diferentes y no deben interpretarse como limitadas a las formas de realización expuestas en este documento; más bien, estas formas de realización se proporcionan para que esta divulgación satisfaga los requisitos legales aplicables. Los números de referencia similares se refieren a elementos similares en todas partes.

[0015] Como se usa en este documento, los términos "datos", "contenido", "información" y términos similares se pueden usar indistintamente para referirse a datos que se pueden capturar, transmitir, recibir, mostrar y/o almacenar de acuerdo con varios ejemplos. formas de realización. Por lo tanto, el uso de tales términos no debe considerarse como una limitación del alcance de la divulgación. Además, cuando se describe aquí un dispositivo informático para recibir datos de otro dispositivo informático, se apreciará que los datos pueden recibirse directamente desde otro dispositivo informático o pueden recibirse indirectamente a través de uno o más dispositivos informáticos intermediarios, como, por ejemplo, por ejemplo, uno o más servidores, repetidores, enrutadores, puntos de acceso a la red, estaciones base y/o similares. De manera similar, cuando se describe aquí un dispositivo informático para enviar datos a otro dispositivo informático, se debe tener en cuenta que los datos pueden enviarse directamente a otro dispositivo informático o pueden enviarse indirectamente a través de uno o más dispositivos informáticos intermediarios, como, por ejemplo, uno o más servidores, repetidores, enrutadores, acceso a la red puntos, estaciones base y/o similares.

VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA

[0016] FIG. 1 ilustra un sistema 100 para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Se apreciará que el sistema 100, así como las ilustraciones en otras figuras, se proporcionan cada una como un ejemplo de una o más formas de realización y no deben interpretarse para limitar el alcance de la descripción de ninguna manera. A este respecto, el alcance de la divulgación abarca muchas formas de realización potenciales además de las ilustradas y descritas en este documento. Como tal, mientras que la figura 1 ilustra un ejemplo de una configuración de un sistema para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles, también se pueden usar muchas otras configuraciones para implementar formas de realización de la presente invención.

[0017] El sistema 100 puede incluir un aparato de soporte de dispositivo móvil 102, que puede configurarse para proporcionar servicios de soporte de dispositivo móvil a uno o más dispositivos móviles 104 a través de la red 106 de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo descritas en este documento. El aparato de soporte de dispositivos móviles 102 puede comprender uno o más servidores, un clúster de servidores, uno o más nodos de red, una infraestructura informática en la nube, una o más computadoras de escritorio, una o más computadoras portátiles, alguna combinación de los mismos o similares.

[0018] Como se ilustra en la FIG. 1, el sistema 100 puede incluir uno o más dispositivos móviles 104. Aunque en la FIG. 1, se apreciará que esta ilustración es a modo de ejemplo, y no a modo de limitación, ya que el sistema 100 puede incluir menos o más dispositivos móviles 104. Un dispositivo móvil 104 puede incorporarse como cualquier dispositivo informático móvil, como a modo de ejemplo no limitativo, un teléfono celular, teléfono inteligente, dispositivo de comunicación móvil, dispositivo de tableta, cámara/videocámara digital, reproductor de audio/video móvil, grabadora de video digital móvil, cualquier combinación de los mismos, o similares.

[0019] En varias formas de realización de ejemplo, un dispositivo móvil 104 puede configurarse para conectarse a la red 106 a través de una variedad de conexiones inalámbricas y/o por cable. Por ejemplo, un dispositivo móvil 104 puede configurarse para acceder a la red 106 a través de una conexión celular, una conexión de red de área local inalámbrica, una conexión Ethernet y/o similares. Como tal, la red 106 puede comprender una red alámbrica, una red inalámbrica (por ejemplo, una red celular, una red de área local inalámbrica, una red de área amplia inalámbrica, alguna combinación de las mismas, o similares), o una combinación de las mismas, y en algunas formas de realización de ejemplo comprende al menos una parte de Internet.

[0020] En algunas formas de realización de ejemplo, el aparato de soporte de dispositivos móviles 102 y un dispositivo móvil 104 pueden configurarse para comunicarse entre sí a través de la red 106 para facilitar la provisión por parte del aparato de soporte de dispositivos móviles 102 de los servicios de soporte de dispositivos móviles al dispositivo móvil. 104 de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo. El aparato de soporte de dispositivos móviles 102 puede, por ejemplo, ser mantenido por un operador inalámbrico, un fabricante de dispositivos móviles, un proveedor de garantías de dispositivos móviles, un proveedor de seguros de dispositivos móviles y/u otra entidad que pueda brindar servicios de

soporte a los usuarios de dispositivos móviles.

[0021] El sistema 100 de algunas formas de realización de ejemplo puede incluir uno o más terminales de usuario 108. Un terminal de usuario 108 puede comprender cualquier dispositivo informático que pueda usarse para comunicarse con el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 a través de la red 106. En este sentido, en algunas formas de realización de ejemplo, se puede usar un terminal de usuario 108 para acceder a un sitio web y/u otro portal de soporte que puede ser entregado de forma remota por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 de algunas formas de realización de ejemplo a un terminal de usuario 108 a través de la red 106 para permitir que un usuario acceda a los servicios de soporte para un dispositivo móvil 104. A modo de ejemplo no limitativo, un terminal de usuario 108 puede comprender una computadora de escritorio, una computadora portátil, un dispositivo móvil, una estación de trabajo o similar.

[0022] En algunas formas de realización de ejemplo, el sistema 100 puede comprender adicionalmente un aparato de centro de servicio al cliente 110. El aparato de centro de servicio al cliente puede comprender cualquier dispositivo informático o una pluralidad de dispositivos informáticos que pueden ser utilizados por un operador inalámbrico, fabricante de dispositivos móviles, proveedor de garantía de dispositivos, proveedor de seguros de dispositivos móviles y/u otra entidad para facilitar la prestación de servicio al cliente en vivo a un usuario de dispositivo móvil. Como ejemplo, el aparato del centro de servicio al cliente 110 puede implementarse en un centro de llamadas u otro centro de soporte que puede contar con uno o más representantes de servicio al cliente que pueden comunicarse con los usuarios de dispositivos móviles a través de llamadas telefónicas, voz sobre protocolo de Internet (VoIP), chat web, chat de texto, correo electrónico, videollamada y/u otra tecnología de comunicación que pueda usarse para facilitar la comunicación entre un usuario de dispositivo móvil y un representante de servicio al cliente.

[0023] En algunas formas de realización que incluyen un aparato de centro de servicio al cliente 110, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede configurarse para comunicarse con el aparato de centro de servicio al cliente 110, como a través de la red 106. Como otro ejemplo, en algunas formas de realización de ejemplo, el aparato de soporte de dispositivos móviles 102 y el aparato de centro de atención al cliente 110 pueden colocarse en un dispositivo informático común o grupo de dispositivos informáticos de modo que el aparato de soporte de dispositivos móviles 102 y el aparato de centro de atención al cliente 110 puedan comunicarse directamente entre sí. En formas de realización que incluyen un aparato de centro de servicio al cliente 110, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede configurarse para comunicarse con el aparato de centro de servicio al cliente 110 para escalar una sesión de soporte de dispositivo a un representante de servicio al cliente humano, proporcionar un registro del dispositivo recopilado previamente información de diagnóstico para un dispositivo móvil 104 al aparato de centro de servicio de atención 110 tal que sea accesible a través de un representante de servicio al cliente durante una sesión de soporte de dispositivo en vivo, proporcionar un registro de acciones correctivas ya realizadas por un usuario del dispositivo móvil 104, y/o similares. El aparato del centro de servicio al cliente 110 de algunas formas de realización de ejemplo puede configurarse además para comunicarse con un dispositivo móvil 104 y/o terminal de usuario 108 para facilitar la comunicación entre un representante de servicio al cliente y un usuario del dispositivo móvil durante una sesión de soporte de dispositivo en vivo.

[0024] La figura 2 ilustra un diagrama de bloques de un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Sin embargo, debe notarse que los componentes, dispositivos o elementos ilustrados y descritos con respecto a la figura 2 a continuación puede no ser obligatorio y, por lo tanto, algunos pueden omitirse en ciertas formas de realización. Además, algunas formas de realización pueden incluir componentes, dispositivos o elementos adicionales o diferentes además de los ilustrados y descritos con respecto a la figura 2.

[0025] Con referencia ahora a la figura 2, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede incluir o estar en comunicación con el circuito de procesamiento 210 que es configurable para realizar acciones de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo descritas en este documento. En este sentido, el circuito de procesamiento 210 puede configurarse para realizar y/o controlar el rendimiento de una o más funcionalidades del aparato de soporte del dispositivo móvil 102 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo y, por lo tanto, puede proporcionar medios para realizar funcionalidades del soporte del dispositivo móvil. El aparato 102 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. El circuito de procesamiento 210 puede configurarse para realizar procesamiento de datos, ejecución de aplicaciones y/u otros servicios de procesamiento y gestión de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo. En algunas formas de realización, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 o parte(s) o componente(s) del mismo, tal como el circuito de procesamiento 210, puede incorporarse o comprender un chip o conjunto de chips. En otras palabras, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 o el circuito de procesamiento 210 pueden comprender uno o más paquetes físicos (p. ej., chips) que incluyen materiales, componentes y/o cables en un conjunto estructural (p. ej., un zócalo). El conjunto estructural puede proporcionar resistencia física, conservación del tamaño y/o limitación de la interacción eléctrica para los componentes de circuitos incluidos en el mismo. Por lo tanto, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 o el circuito de procesamiento 210 pueden configurarse, en algunos casos, para implementar una forma de realización de la invención en un solo chip o como un solo "sistema en un chip". Como tal, en algunos casos, un chip o conjunto de chips puede constituir un medio para realizar una o más operaciones para proporcionar las funcionalidades aquí descritas.

[0026] En algunas formas de realización de ejemplo, el circuito de procesamiento 210 puede incluir un procesador 212 y, en algunas formas de realización, como la ilustrada en la figura 2, puede incluir además la memoria 214. El circuito de procesamiento 210 puede estar en comunicación o controlar de otro modo una interfaz de comunicación 218 y/o un controlador de servicios de soporte 220. Como tal, el circuito de procesamiento 210 puede incorporarse como un chip de

circuito (por ejemplo, un chip de circuito integrado) configurado (por ejemplo, con hardware, software o una combinación de hardware y software) para realizar las operaciones descritas en este documento.

[0027] El procesador 212 se puede realizar de varias formas diferentes. Por ejemplo, el procesador 212 se puede realizar como varios medios de procesamiento, como uno o más de un microprocesador u otro elemento de procesamiento, un coprocesador, un controlador u otros dispositivos informáticos o de procesamiento que incluyen circuitos integrados, como, por ejemplo, un ASIC (circuito integrado de aplicación específica), una FPGA (matriz de compuertas programables en campo), o similar. Aunque se ilustra como un solo procesador, se apreciará que el procesador 212 puede comprender una pluralidad de procesadores. La pluralidad de procesadores puede estar en comunicación operativa entre sí y puede configurarse colectivamente para realizar una o más funcionalidades del aparato de soporte de dispositivo móvil 102 como se describe en este documento. La pluralidad de procesadores puede incorporarse en un solo dispositivo informático o distribuirse entre una pluralidad de dispositivos informáticos configurados colectivamente para funcionar como el aparato de soporte del dispositivo móvil 102. En algunas formas de realización de ejemplo, el procesador 212 puede configurarse para ejecutar instrucciones almacenadas en la memoria 214 o accesible de otro modo al procesador 212. Como tal, ya sea que esté configurado por hardware o por una combinación de hardware y software, el procesador 212 puede representar una entidad (p. ej., incorporada físicamente en un circuito - en forma de circuito de procesamiento 210) capaz de realizar operaciones de acuerdo con formas de realización de la presente invención mientras está configurado en consecuencia. Así, por ejemplo, cuando el procesador 212 se realiza como un ASIC, FPGA o similar, el procesador 212 puede configurarse específicamente como hardware para realizar las operaciones descritas en este documento. Alternativamente, como otro ejemplo, cuando el procesador 212 se incorpora como un ejecutor de instrucciones de software, las instrucciones pueden configurar específicamente el procesador 212 para realizar una o más operaciones descritas en este documento.

[0028] En algunas formas de realización de ejemplo, la memoria 214 puede incluir uno o más dispositivos de memoria no transitorios como, por ejemplo, memoria volátil y/o no volátil que puede ser fija o extraíble. A este respecto, la memoria 214 puede comprender un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio. Se apreciará que mientras la memoria 214 se ilustra como una sola memoria, la memoria 214 puede comprender una pluralidad de memorias. La pluralidad de memorias puede incorporarse en un solo dispositivo informático o puede distribuirse entre una pluralidad de dispositivos informáticos configurados colectivamente para funcionar como el aparato de soporte de dispositivo móvil 102. La memoria 214 puede configurarse para almacenar información, datos, aplicaciones, instrucciones y/o similar para permitir que el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 lleve a cabo varias funciones de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo. Por ejemplo, la memoria 214 puede configurarse para almacenar datos de entrada para que los procese el procesador 212. Adicionalmente o alternativamente, la memoria 214 puede configurarse para almacenar instrucciones para que las ejecute el procesador 212. Como otra alternativa más, la memoria 214 puede incluir una o más bases de datos que pueden almacenar una variedad de archivos, contenidos o conjuntos de datos. Entre los contenidos de la memoria 214, las aplicaciones pueden almacenarse para que las ejecute el procesador 212 con el fin de llevar a cabo la funcionalidad asociada con cada aplicación respectiva. En algunos casos, la memoria 214 puede estar en comunicación con uno o más del procesador 212, la interfaz de comunicación 218 o el controlador de servicios de soporte 220 a través de un bus para pasar información entre los componentes del aparato de soporte del dispositivo móvil 102.

[0029] La interfaz de comunicación 218 puede incluir uno o más mecanismos de interfaz para permitir la comunicación con otros dispositivos y/o redes. En algunos casos, la interfaz de comunicación 218 puede ser cualquier medio, como un dispositivo o circuito integrado en hardware o una combinación de hardware y software que está configurado para recibir y/o transmitir datos desde/hacia una red y/o cualquier otro dispositivo o módulo en comunicación con el circuito de procesamiento 210. A modo de ejemplo, la interfaz de comunicación 218 puede configurarse para permitir que el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 se comunique con un dispositivo móvil 104, terminal de usuario 108, aparato de centro de atención al cliente 110 y/u otro dispositivo informático a través de la red 106. En consecuencia, la interfaz de comunicación 218 puede, por ejemplo, incluir una antena (o múltiples antenas) y hardware y/o software de soporte para habilitar las comunicaciones con una red de comunicación inalámbrica (por ejemplo, una red de área local inalámbrica, una red celular y/o similar) y/o un módem de comunicación u otro hardware/software para soportar la comunicación por cable, línea de suscriptor digital (DSL), bus serie universal (USB), Ethernet u otros métodos.

[0030] En algunas formas de realización de ejemplo, el procesador 212 (o el circuito de procesamiento 210) puede incorporarse, incluir o controlar de otro modo un controlador de servicios de soporte 220. Como tal, el controlador de servicios de soporte 220 puede incorporarse como varios medios, como como circuitos, hardware, un producto de programa informático que comprende instrucciones de programa legibles por computadora almacenadas en un medio legible por computadora (por ejemplo, la memoria 214) y ejecutadas por un dispositivo de procesamiento (por ejemplo, el procesador 212), o alguna combinación de los mismos. El controlador de servicios de soporte 220 puede ser capaz de comunicarse con una o más de la memoria 214 o la interfaz de comunicación 218 para acceder, recibir y/o enviar datos según sea necesario para realizar una o más de las funcionalidades del controlador de servicios de soporte 220 como se describe en este documento.

[0031] La figura 3 ilustra un diagrama de bloques de un dispositivo móvil 104 de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Sin embargo, debe notarse que los componentes, dispositivos o elementos ilustrados y descritos con respecto a la figura 3 a continuación puede no ser obligatorio y, por lo tanto, algunos pueden omitirse en ciertas formas de realización. Además, algunas formas de realización pueden incluir componentes, dispositivos o elementos adicionales o

diferentes además de los ilustrados y descritos con respecto a la figura 3.

[0032] Con referencia ahora a la figura 3, el dispositivo móvil 104 puede incluir o estar en comunicación con el circuito de procesamiento 310 que es configurable para realizar acciones de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo descritas en este documento. En este sentido, el circuito de procesamiento 310 puede configurarse para realizar y/o controlar el rendimiento de una o más funcionalidades del dispositivo móvil 104 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo y, por lo tanto, puede proporcionar medios para realizar funcionalidades del dispositivo móvil 104 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. El circuito de procesamiento 310 puede configurarse para realizar procesamiento de datos, ejecución de aplicaciones y/u otros servicios de procesamiento y gestión de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo. En algunas formas de realización, el dispositivo móvil 104 o parte(s) o componente(s) del mismo, tal como el circuito de procesamiento 310, puede incorporarse o comprender un chip o un conjunto de chips. En otras palabras, el dispositivo móvil 104 o el circuito de procesamiento 310 pueden comprender uno o más paquetes físicos (p. ej., chips) que incluyen materiales, componentes y/o cables en un conjunto estructural (p. ej., un zócalo). El conjunto estructural puede proporcionar resistencia física, conservación del tamaño y/o limitación de la interacción eléctrica para los componentes de circuitos incluidos en el mismo. Por lo tanto, el dispositivo móvil 104 o el circuito de procesamiento 310 pueden, en algunos casos, estar configurados para implementar una forma de realización de la invención en un solo chip o como un solo "sistema en un chip". Como tal, en algunos casos, un chip o conjunto de chips puede constituir un medio para realizar una o más operaciones para proporcionar las funcionalidades aquí descritas.

[0033] En algunas formas de realización de ejemplo, el circuito de procesamiento 310 puede incluir un procesador 312 y, en algunas formas de realización, como la ilustrada en la figura 3, puede incluir además la memoria 314. El circuito de procesamiento 310 puede estar en comunicación o controlar de otro modo una interfaz de usuario 316, una interfaz de comunicación 318 y/o un controlador de aplicación móvil 320. Como tal, el circuito de procesamiento 310 puede realizarse como un chip de circuito (p. ej., un chip de circuito integrado) configurado (p. ej., con hardware, software o una combinación de hardware y software) para realizar las operaciones descritas en este documento.

[0034] El procesador 312 se puede realizar de varias formas diferentes. Por ejemplo, el procesador 312 puede incorporarse como varios medios de procesamiento, como uno o más de un microprocesador u otro elemento de procesamiento, un coprocesador, un controlador u otros dispositivos informáticos o de procesamiento que incluyen circuitos integrados, como, por ejemplo, un ASIC (circuito integrado de aplicación específica), una FPGA (matriz de compuertas programables en campo), o similar. Aunque se ilustra como un solo procesador, se apreciará que el procesador 312 puede comprender una pluralidad de procesadores. La pluralidad de procesadores puede estar en comunicación operativa entre sí y pueden configurarse colectivamente para realizar una o más funcionalidades del dispositivo móvil 104 como se describe en este documento. En algunas formas de realización de ejemplo, el procesador 312 puede configurarse para ejecutar instrucciones almacenadas en la memoria 314 o accesibles de otro modo para el procesador 312. Como tal, ya sea que esté configurado por hardware o por una combinación de hardware y software, el procesador 312 puede representar una entidad (por ejemplo, materializado físicamente en un circuito - en forma de circuito de procesamiento 310) capaz de realizar operaciones de acuerdo con formas de realización de la presente invención mientras está configurado en consecuencia. Así, por ejemplo, cuando el procesador 312 se realiza como un ASIC, FPGA o similar, el procesador 312 puede configurarse específicamente como hardware para realizar las operaciones descritas en este documento. Alternativamente, como otro ejemplo, cuando el procesador 312 se incorpora como un ejecutor de instrucciones de software, las instrucciones pueden configurar específicamente el procesador 312 para realizar una o más operaciones descritas en este documento.

[0035] En algunas formas de realización de ejemplo, la memoria 314 puede incluir uno o más dispositivos de memoria no transitorios como, por ejemplo, memoria volátil y/o no volátil que puede ser fija o extraíble. A este respecto, la memoria 314 puede comprender un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio. Se apreciará que mientras la memoria 314 se ilustra como una sola memoria, la memoria 314 puede comprender una pluralidad de memorias. La memoria 314 puede configurarse para almacenar información, datos, aplicaciones, instrucciones y/o similares para permitir que el dispositivo móvil 104 lleve a cabo varias funciones de acuerdo con una o más formas de realización de ejemplo. Por ejemplo, la memoria 314 puede configurarse para almacenar datos de entrada para que los procese el procesador 312. Adicionalmente o alternativamente, la memoria 314 puede configurarse para almacenar instrucciones para que las ejecute el procesador 312. Como otra alternativa más, la memoria 314 puede incluir una o más bases de datos que pueden almacenar una variedad de archivos, contenidos o conjuntos de datos. Entre los contenidos de la memoria 314, las aplicaciones pueden almacenarse para que las ejecute el procesador 312 con el fin de llevar a cabo la funcionalidad asociada con cada aplicación respectiva. En algunos casos, la memoria 314 puede estar en comunicación con uno o más del procesador 312, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 o el controlador de aplicaciones móviles 320 a través de un bus para pasar información entre los componentes del dispositivo móvil 104.

[0036] La interfaz de usuario 316 puede estar en comunicación con el circuito de procesamiento 310 para recibir una indicación de una entrada de usuario en la interfaz de usuario 316 y/o para proporcionar una salida audible, visual, mecánica o de otro tipo al usuario. Como tal, la interfaz de usuario 316 puede incluir, por ejemplo, un teclado, un ratón, un joystick, una pantalla, una pantalla táctil, un micrófono, un altavoz y/u otros mecanismos de entrada/salida. Como tal, la interfaz de usuario 316 puede, en algunas formas de realización de ejemplo, proporcionar medios para que un usuario acceda e interactúe con los servicios de soporte de dispositivos móviles proporcionados por el aparato de soporte de dispositivos móviles 102 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo.

[0037] La interfaz de comunicación 318 puede incluir uno o más mecanismos de interfaz para permitir la comunicación con otros dispositivos y/o redes. En algunos casos, la interfaz de comunicación 318 puede ser cualquier medio, como un dispositivo o circuito integrado en hardware o una combinación de hardware y software que está configurado para recibir y/o transmitir datos desde/hacia una red y/o cualquier otro dispositivo o módulo en comunicación con el circuito de procesamiento 310. A modo de ejemplo, la interfaz de comunicación 318 puede configurarse para permitir que el dispositivo móvil 104 se comuniquen con el aparato de soporte del dispositivo móvil 102 y/u otro dispositivo informático a través de la red 106. En consecuencia, la interfaz de comunicación 318 puede, por ejemplo, incluir una antena (o múltiples antenas) y hardware y/o software de soporte para habilitar las comunicaciones con una red de comunicación inalámbrica (por ejemplo, una red de área local inalámbrica, una red celular y/o la similar) y/o un módem de comunicación u otro hardware/software para admitir la comunicación a través de cable, línea de suscriptor digital (DSL), bus serie universal (USB), Ethernet u otros métodos.

[0038] En algunas formas de realización de ejemplo, el procesador 312 (o el circuito de procesamiento 310) puede incorporarse, incluir o controlar de otro modo un controlador de aplicaciones móviles 320. Como tal, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede incorporarse como varios medios, como como circuitos, hardware, un producto de programa de computadora que comprende instrucciones de programa legibles por computadora almacenadas en un medio legible por computadora (por ejemplo, la memoria 314) y ejecutadas por un dispositivo de procesamiento (por ejemplo, el procesador 312), o alguna combinación de los mismos. El controlador de aplicaciones móviles 320 puede ser capaz de comunicarse con una o más de la memoria 314, la interfaz de usuario 316 o la interfaz de comunicación 318 para acceder, recibir y/o enviar datos según sea necesario para realizar una o más de las funcionalidades del controlador de aplicaciones móviles 320 como se describe en este documento. De acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede proporcionar medios para implementar y controlar la funcionalidad de una aplicación móvil que puede configurarse para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles, ejecutar diagnósticos en el dispositivo móvil 104 y/o interactuar con el dispositivo móvil. aparato de soporte de dispositivo 102 y/o aparato de centro de servicio al cliente 110 de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo.

[0039] Habiendo descrito ahora en general varias formas de realización del sistema 100, los servicios de soporte de dispositivos móviles que puede proporcionar el sistema 100 ahora se describirán de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo.

SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

[0040] Algunas formas de realización de ejemplo ofrecen servicios de diagnóstico y reparación de dispositivos móviles que facilitan la reducción en la ocurrencia de devoluciones de NFF. De acuerdo con varios ejemplos de formas de realización, estos servicios pueden, por ejemplo, ser proporcionados por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 bajo el control del controlador de servicios de soporte 220, por un dispositivo móvil de aplicación que opera bajo el control del controlador de aplicaciones móviles 320, y/o alguna combinación de los mismos.

[0041] En algunas formas de realización de ejemplo, un usuario puede registrarse u optar por recibir servicios de soporte de dispositivos móviles, tal como se puede proporcionar de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. El registro en algunas formas de realización de ejemplo puede, por ejemplo, comprender una acción proactiva del usuario de registrarse a través de un portal web, tal como lo puede proporcionar el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y accesible a través de un dispositivo móvil 104 y/o a través de un terminal de usuario 108, registrarse a través de una aplicación móvil que puede implementarse en el dispositivo móvil 104 y/o similar. Como otro ejemplo, en algunas formas de realización de ejemplo, el registro puede ocurrir automáticamente en respuesta a la inscripción del usuario en un plan de protección de dispositivos para un dispositivo móvil 104, la compra de una garantía de dispositivo para el dispositivo móvil 104, la compra del dispositivo móvil 104 y/o similares.

[0042] En algunas formas de realización, la información de registro puede ser proporcionada por el usuario y/o determinada de otro modo durante el proceso de registro, como por el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320. Esta información de registro puede comprender información que permite y/o o configurar de otro modo la provisión de servicios de soporte de dispositivos, tales como servicios de diagnóstico y reparación, de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. La información de registro puede, por ejemplo, incluir información sobre el dispositivo móvil 104, como un fabricante del dispositivo móvil 104, un modelo del dispositivo móvil 104, un sistema operativo que se ejecuta en el dispositivo móvil 104 y/o similar. Adicional o alternativamente, la información de registro puede comprender el consentimiento del usuario para la forma de realización de uno o más servicios, como el monitoreo del estado del dispositivo móvil 104, la recopilación de datos de estado capturados a través del monitoreo y/o similares. La información de registro puede comprender adicional o alternativamente ajustes de configuración para controlar la provisión de servicios de soporte de dispositivos. El controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para determinar la información de registro y pueden configurarse para proporcionar uno o más servicios de soporte de dispositivos descritos en este documento de acuerdo con la información de registro. El usuario puede tener la posibilidad de actualizar posteriormente la información de registro, como los ajustes de configuración y/o los permisos que pueden regir la provisión de servicios de soporte del dispositivo, luego del registro.

[0043] En algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede configurarse para monitorear un estado de un dispositivo móvil 104 para recopilar datos de estado del dispositivo relacionados con un estado del dispositivo móvil 104. El monitoreo puede, por ejemplo, realizarse periódicamente, de forma continua, aperiódicamente, de acuerdo con un cronograma, a pedido, y/o similares. En este sentido, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede configurarse para monitorear de manera proactiva y automática el estado del dispositivo móvil 104 y/o puede configurarse para monitorear el estado del dispositivo móvil 104 a pedido en respuesta a una solicitud del usuario. En algunas formas de realización de ejemplo, el control por parte del controlador de aplicaciones móviles 320 se puede realizar bajo el control y/o con la ayuda del aparato de soporte del dispositivo móvil 102. El control se puede realizar, por ejemplo, con la ayuda de uno o más sensores que puede implementarse en el dispositivo móvil 104 y/o que de otro modo puede ser consultado por el dispositivo móvil 104. A modo de ejemplo no limitativo, estos sensores pueden incluir un sensor de pantalla táctil, un sensor de activación de teclas (por ejemplo, para un teclado numérico/teclado), sensor del sistema de posicionamiento global (GPS), acelerómetro, sensor de nivel de batería, sensor de capacitancia de batería, sensor de temperatura de batería, sensor de intensidad de señal de red y/o similares.

[0044] En algunas formas de realización de ejemplo, la supervisión de un estado de un dispositivo móvil 104 se puede realizar de acuerdo con los ajustes de configuración que puede configurar el usuario y/o definir automáticamente, como durante el registro para los servicios de soporte del dispositivo. Por ejemplo, los ajustes de configuración pueden definir los tipos de datos de estado del dispositivo capturados en el curso de la supervisión. A este respecto, en algunas formas de realización de ejemplo, la supervisión puede adaptarse para capturar solo los datos de estado del dispositivo designado. Como otro ejemplo, los ajustes de configuración pueden guiar la temporización de la supervisión del estado, la frecuencia de la supervisión del estado y/o similares. En algunas formas de realización de ejemplo, el monitoreo puede configurarse automáticamente, como a través de análisis heurístico, y/o de acuerdo con los ajustes de configuración definidos por el usuario para que ocurra durante períodos de baja utilización del dispositivo móvil 104, como durante la noche. En este sentido, la tensión potencial o el conflicto con el uso de los recursos del dispositivo durante los períodos en los que se utiliza el dispositivo móvil 104 puede reducirse, o incluso eliminarse, evitando la forma de realización de la supervisión del dispositivo simultáneamente con la utilización del dispositivo móvil por parte del usuario y/o durante los períodos en los que los recursos del dispositivo pueden ser utilizados por otras aplicaciones. En algunas formas de realización de ejemplo, el monitoreo puede configurarse para realizarse durante períodos en los que el dispositivo móvil 104 está conectado a un recurso de energía externo, como cuando una batería del dispositivo móvil 104 puede estar cargándose y/o cuando hay al menos una cantidad umbral de energía restante en una batería que puede alimentar el dispositivo móvil 104 de algunas formas de realización de ejemplo.

[0045] En varias formas de realización de ejemplo, se puede capturar una variedad de datos de estado del dispositivo a través del monitoreo del estado de un dispositivo móvil 104. Como un ejemplo, se puede determinar un perfil de aplicación, que puede incluir las aplicaciones instaladas en el dispositivo móvil 104., ajustes de configuración para las aplicaciones instaladas, uso del procesador y/o de la memoria de las aplicaciones instaladas, registros de fallas, datos de ejecución y/o uso, y/o similares. En este sentido, un perfil de aplicación puede proporcionar una instantánea de las aplicaciones instaladas en un dispositivo móvil 104 y/o un estado del mismo en un momento dado. En algunas formas de realización de ejemplo, se puede determinar una serie de perfiles de aplicación a lo largo del tiempo, y esos perfiles de aplicación se pueden mantener, como en la memoria 214 y/o en la memoria 314. La serie de perfiles de aplicación se puede usar para facilitar el diagnóstico del dispositivo, como como para identificar una aplicación recién instalada, una configuración de aplicación modificada y/o similares que pueden haber afectado el rendimiento del dispositivo. Como otro ejemplo, se puede usar un perfil de aplicación para facilitar la restauración de un dispositivo móvil a un último estado de funcionamiento conocido u otro estado anterior, como se describirá más adelante en el presente documento de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo.

[0046] En algunas formas de realización de ejemplo, los datos de estado del dispositivo que se pueden capturar a través de la supervisión del estado de un dispositivo pueden comprender datos sobre el hardware implementado en el dispositivo móvil 104. Por ejemplo, se puede capturar información sobre el uso del hardware, como, por medio de ejemplo no limitativo, uso de memoria, uso de procesador y/o similares. Los datos de uso de hardware pueden incluir una instantánea del uso de hardware que ilustre un uso en uno o más puntos en el tiempo y/o una tendencia de uso que ilustre el uso durante un período de tiempo. Como ejemplo adicional, la información de estado capturada puede incluir información sobre el consumo de energía, el uso de la batería, la batería, las tasas de descarga de la batería y/o similares, que pueden, por ejemplo, definir una tasa instantánea de consumo de energía, tasa instantánea de descarga de la batería, una tasa de consumo de energía a lo largo del tiempo, una tasa de descarga de la batería a lo largo del tiempo y/o similares. Como otro ejemplo, se puede capturar información sobre el estado del hardware, tal como información sobre el estado de una batería, dispositivo de memoria, sensores del dispositivo, acelerómetro, sensor del Servicio de Posicionamiento Global y/u otro hardware que puede implementarse en un dispositivo móvil 104. La información sobre el estado del hardware puede, por ejemplo, incluir resultados de pruebas de hardware que pueden proporcionar información indicativa del estado del hardware.

[0047] De acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo, los datos de estado del dispositivo capturados pueden incluir adicional o alternativamente información sobre la configuración del dispositivo, el contenido del registro del sistema, el contenido del registro de la aplicación y/u otros elementos de datos. Como otro ejemplo más, los datos de estado del dispositivo capturados pueden incluir información sobre el uso de un dispositivo móvil 104. Por ejemplo, información sobre la utilización de la red (por ejemplo, la utilización de la red 106), información del historial de llamadas, información del

historial de mensajes de texto, datos sobre una cantidad de datos transferidos a lo largo del tiempo, y/o similares pueden capturarse a través de la monitorización del estado del dispositivo de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Todavía como ejemplo adicional, los datos de estado del dispositivo capturados pueden incluir: información relativa a señales de radio asociadas, por ejemplo, transmitidas o recibidas por el dispositivo móvil; información sobre la ocurrencia de eventos asociados con el dispositivo móvil; información sobre el uso de la batería del dispositivo móvil; información sobre el uso de datos general o por aplicación del dispositivo móvil; información sobre las acciones correctivas realizadas por el usuario, como el contenido de soporte al que accedió el usuario y/o las acciones correctivas realizadas por el usuario.

[0048] En algunas formas de realización de ejemplo, los datos de estado del dispositivo capturados pueden mantenerse al menos temporalmente localmente en un dispositivo móvil 104, como en la memoria 314. Además, o alternativamente, en algunas formas de realización de ejemplo, al menos una parte de los datos de estado del dispositivo capturados para un dispositivo móvil 104 puede transmitirse al aparato de soporte del dispositivo móvil 102, donde puede mantenerse en la memoria 214. Los datos de estado del dispositivo transmitidos al aparato de soporte de dispositivo móvil 102 pueden ser preprocesados en algunas formas de realización de ejemplo para eliminar datos personales y/u otros datos confidenciales, como los que pueden identificar particularmente a un usuario. En formas de realización en las que los datos de estado del dispositivo se mantienen en el aparato de soporte del dispositivo móvil 102, los datos de estado del dispositivo se pueden mantener en un registro, como una base de datos, en asociación con un dispositivo móvil respectivo 104 desde el que se capturó, un usuario del dispositivo, y/u otro identificador que pueda usarse para facilitar la correlación de los datos de estado del dispositivo con un dispositivo y/o un usuario del dispositivo.

[0049] En formas de realización en las que los datos de estado del dispositivo capturados se transmiten al aparato de soporte del dispositivo móvil 102, los datos de estado del dispositivo pueden transferirse de acuerdo con los ajustes de configuración que pueden definir un período de tiempo durante el cual los datos se envían al soporte del dispositivo móvil 102. Por ejemplo, los datos de estado del dispositivo pueden proporcionarse al aparato de soporte del dispositivo móvil 102 durante períodos de baja utilización del dispositivo móvil 104, como durante la noche. Como otro ejemplo, los datos de estado del dispositivo pueden proporcionarse al aparato de soporte del dispositivo móvil 102 durante períodos en los que el dispositivo móvil 104 está conectado a un recurso de energía externo, como cuando una batería del dispositivo móvil 104 puede estar cargándose y/o cuando queda al menos una cantidad umbral de energía en una batería que puede alimentar el dispositivo móvil 104 de algunas formas de realización de ejemplo. Todavía como otro ejemplo, los datos de estado del dispositivo pueden proporcionarse al aparato de soporte del dispositivo móvil 102 durante períodos de menor uso de la red 106 para administrar la carga de datos en la red 106. Como otro ejemplo más, en formas de realización en las que un el operador de la red 106 puede cobrar por la transferencia de datos, los datos de estado del dispositivo pueden proporcionarse al aparato de soporte de dispositivos móviles 102 durante períodos de tasas de datos más bajas.

[0050] En algunas formas de realización de ejemplo, como en las formas de realización en las que un usuario se registra para recibir servicios de soporte del dispositivo, mensajes periódicos indicativos de los tipos de datos de estado del dispositivo capturados a través del monitoreo para garantizar que el usuario conozca y esté de acuerdo con la configuración de captura. Los mensajes periódicos pueden incluir una opción de volver a participar para que un usuario pueda volver a confirmar su acuerdo y/o puede proporcionar una opción para ajustar los ajustes de configuración para personalizar la monitorización del estado y los ajustes de captura de datos del estado del dispositivo según sus preferencias.

[0051] En algunas formas de realización de ejemplo, los datos de estado del dispositivo capturados pueden usarse para realizar diagnósticos del dispositivo para un dispositivo móvil 104 para identificar fallas potenciales que pueden afectar el dispositivo móvil 104. El diagnóstico del dispositivo puede, por ejemplo, usarse para determinar una falla predicha que tiene una probabilidad distinta de cero de afectar el dispositivo en el futuro, o una falla presente que ya puede estar afectando el dispositivo. En algunas formas de realización de ejemplo, los diagnósticos se pueden realizar completamente en el dispositivo móvil 104, como por una aplicación que se ejecuta bajo el control del controlador de aplicaciones móviles 320. Además, o alternativamente, en algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de servicios de soporte 220 puede realizar diagnósticos del dispositivo mediante la forma de realización de diagnósticos remotos en el dispositivo móvil 104 y/o basándose al menos en parte en los datos de estado del dispositivo móvil 104 que pueden ser proporcionados al aparato de soporte de dispositivo móvil 102 por el dispositivo móvil 104. Como ejemplo adicional, en algunas formas de realización de ejemplo, los diagnósticos del dispositivo se pueden realizar tanto a bordo del dispositivo móvil 104 como en el aparato de soporte de dispositivo móvil 102.

[0052] Se pueden usar diagnósticos de dispositivos, una variedad de técnicas analíticas, técnicas heurísticas y/o similares para analizar los datos de estado del dispositivo recopilados. En algunas formas de realización de ejemplo, los diagnósticos del dispositivo se pueden realizar en base a una base de conocimientos, como la que puede almacenarse y/o ser accesible de otro modo para el aparato de soporte del dispositivo móvil 102 y/o el dispositivo móvil 104. En algunas formas de realización de ejemplo, los diagnósticos del dispositivo pueden ser realizado en base a datos de estado del dispositivo, datos de historial de fallas y/u otros datos que pueden ser recopilados por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 desde una pluralidad de dispositivos móviles. A este respecto, algunas formas de realización de ejemplo identifican problemas de tendencia, tales como aplicaciones maliciosas y de mal comportamiento, aplicaciones que fallan con frecuencia, problemas de incompatibilidad entre aplicación y dispositivo encontrados con frecuencia, conflictos entre aplicaciones y/o similares. En consecuencia, en algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de servicios de

- soporte 220 puede configurarse para agregar datos de estado del dispositivo recopilados de una pluralidad de dispositivos móviles y analizar los datos recopilados para identificar tendencias que pueden usarse al realizar diagnósticos de dispositivos en un dispositivo móvil particular 104. En este sentido, algunas formas de realización de ejemplo pueden proporcionar una capacidad de aprendizaje inteligente para permitir diagnósticos mejorados sobre la base de los datos de estado del dispositivo recopilados y diagnósticos realizados en dispositivos móviles en el sistema 100. En consecuencia, los diagnósticos del dispositivo pueden realizarse sobre la base de conjuntos de datos de dispositivos y/o datos agregados para identificar fallas potenciales, como problemas de tendencias, aplicaciones que se comportan mal, aplicaciones maliciosas (por ejemplo, "malware"), aplicaciones en conflicto y/o similares.
- 10 **[0053]** De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, se pueden determinar uno o más perfiles de falla en base a los datos de estado del dispositivo recopilados. Cada uno de los perfiles de falla puede, por ejemplo, incluir información sobre configuraciones de dispositivos, como aplicaciones instaladas, configuraciones de dispositivos, características de uso o similares, que se han determinado, como en base a los datos agregados discutidos anteriormente, para dar lugar a a, o aumentar la probabilidad de dar lugar a, uno o más fallos del dispositivo. En consecuencia, dichos perfiles de fallas
- 15 pueden comprender adicionalmente información estadística, como la probabilidad de que una configuración de dispositivo particular o un aspecto particular de una configuración de dispositivo den lugar a una o más fallas particulares, o una incompatibilidad identificada entre una o más aplicaciones instaladas. Estos perfiles de falla pueden almacenarse, por ejemplo, en un registro, como una base de datos. Por lo tanto, de acuerdo con las formas de realización de ejemplo que emplean tales perfiles de fallas, las posibles fallas pueden determinarse para un dispositivo móvil particular basándose al menos en parte en una comparación entre los datos de estado del dispositivo recibidos desde el dispositivo móvil y uno o
- 20 más perfiles de fallas. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, se pueden determinar fallas potenciales para un dispositivo móvil particular basándose al menos en parte en una comparación entre uno o más perfiles de aplicación para el dispositivo móvil y uno o más perfiles de falla.
- 25 **[0054]** En algunas formas de realización de ejemplo, el diagnóstico del dispositivo se puede realizar en base al menos en parte a una o más características asociadas con el dispositivo móvil 104. Por ejemplo, el diagnóstico puede tener en cuenta el tipo de dispositivo (p. ej., fabricante del dispositivo, modelo del dispositivo y/o similar), el sistema operativo del dispositivo (por ejemplo, el tipo de sistema operativo, la versión del sistema operativo y/o similar) y/u otras características del dispositivo pueden tenerse en cuenta en el rendimiento del diagnóstico del dispositivo. A este respecto, en algunas
- 30 formas de realización de ejemplo, se pueden realizar diagnósticos de dispositivos adaptados a las características específicas de un dispositivo móvil 104. En formas de realización en las que los datos de estado del dispositivo agregados de múltiples dispositivos y/o datos de la base de conocimiento se utilizan para realizar diagnósticos de dispositivos, los diagnósticos de dispositivos pueden realizarse sobre la base de datos relacionados con dispositivos que tienen características idénticas o al menos sustancialmente similares.
- 35 **[0055]** Se puede identificar una variedad de fallas potenciales a través de la forma de realización de diagnósticos del dispositivo de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. Por ejemplo, se puede identificar una aplicación cargada en un dispositivo móvil que contribuya a la observación del rendimiento y comportamiento deficientes del dispositivo. En este sentido, algunas formas de realización de ejemplo pueden identificar una aplicación que consume recursos excesivos, como ancho de banda de red, mensajería, recursos de procesamiento, recursos de memoria, recursos del sistema de archivos y/o similares a lo largo del tiempo. Adicionalmente o alternativamente, algunas formas de realización de ejemplo pueden identificar aplicaciones que tienen un historial demostrado de inestabilidad, tal como se puede determinar mediante el escaneo de registros del sistema en busca de errores/excepciones y/o que se puede determinar que fallan con frecuencia y/o requieren reinicio frecuente. Todavía como otro ejemplo, una aplicación con un
- 40 rendimiento deficiente puede identificarse basándose, al menos en parte, en la aplicación de un motor de reglas para identificar aplicaciones que exhiben un comportamiento no deseado. Como otro ejemplo más, el historial de acceso a recursos, los permisos de acceso a recursos y/o las solicitudes de acceso a recursos pueden analizarse para identificar aplicaciones que pueden estar accediendo a recursos inseguros y/o recursos a los que las aplicaciones no deberían acceder. Como ejemplo adicional, las aplicaciones en conflicto pueden identificarse mediante cualquiera de las operaciones discutidas inmediatamente antes y, además o alternativamente, sobre la base de una comparación de un cambio entre dos perfiles de aplicación sucesivos, como se describe a continuación.
- 45 **[0056]** De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, los diagnósticos de dispositivos pueden usarse para determinar una o más indicaciones de rendimiento para un dispositivo móvil. Estas indicaciones de rendimiento pueden entonces, por ejemplo, proporcionarse al dispositivo móvil, junto con indicaciones de rendimiento de referencia para permitir la comparación. Por ejemplo, se pueden determinar una o más indicaciones de rendimiento de referencia para uno o más dispositivos móviles nuevos de un modelo particular y estas indicaciones de rendimiento de referencia se pueden proporcionar a un dispositivo móvil del mismo modelo. Según otro ejemplo, las indicaciones de rendimiento de referencia pueden determinarse para uno o más dispositivos móviles configurados con el mismo sistema operativo o que pertenecen al mismo ecosistema de dispositivos. De esta forma, la información sobre fallas potenciales puede proporcionarse en forma de indicaciones de cómo se compara el rendimiento de un dispositivo en particular con ciertas indicaciones de rendimiento de referencia.
- 50 **[0057]** De acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo, se pueden determinar indicios de varias características de aplicación para aplicaciones cargadas en un dispositivo móvil. Por ejemplo, se pueden determinar indicios de las características de seguridad de una aplicación, como si la aplicación intenta acceder a los comandos de nivel raíz o si

puede escribir en el almacenamiento externo. Como otro ejemplo, los indicios de las características de privacidad de una aplicación, tales como si la aplicación puede acceder a los contactos de un usuario o puede cargar información de registro, también pueden o alternativamente determinarse. Como otro ejemplo más, se pueden determinar indicios de las características de rendimiento de una aplicación, tales como los requisitos de memoria de la aplicación o si la aplicación ejecuta uno o más procesos o servicios al inicio. Estos indicios pueden, por ejemplo, comprender puntuaciones, valoraciones o similares, y pueden, según formas de realización de ejemplo, proporcionarse al dispositivo móvil.

[0058] En algunas formas de realización de ejemplo, la identificación de malware u otra aplicación que se comporta mal se puede hacer, por ejemplo, sobre la base de una comparación de un cambio entre dos perfiles de aplicación sucesivos capturados para un dispositivo móvil (por ejemplo, un perfil de aplicación capturado antes de un se observó un problema y se capturó un perfil de aplicación después de que se observó un problema). En algunas formas de realización de ejemplo, los registros del sistema y/o los registros de la aplicación pueden analizarse para identificar las aplicaciones que fallan con frecuencia, tienen pérdidas de memoria y/o causan otros problemas. En las formas de realización en las que se aprovechan los datos agregados de múltiples dispositivos móviles para realizar diagnósticos de dispositivos, los diagnósticos realizados sobre la base de un conjunto de datos para un dispositivo individual pueden corroborarse y/o compararse con otros dispositivos que ejecutan la(s) misma(s) aplicación(es) para determinar si una aplicación está causando problemas de rendimiento u otras fallas en un dispositivo. En algunas formas de realización de ejemplo, se pueden identificar fallas de hardware, como las que pueden requerir reparación física o reemplazo de un dispositivo móvil o componente del mismo.

[0059] En algunas formas de realización de ejemplo, se puede proporcionar una indicación de la falla identificada a un usuario del dispositivo móvil 104 en un caso en el que se identifica una falla potencial a partir de la forma de realización de diagnósticos del dispositivo en un dispositivo móvil 104. Como ejemplo, una notificación de alerta, como una notificación gráfica y/o una notificación audible, indicativa de una falla identificada puede proporcionarse a través de la interfaz de usuario 316, como bajo la dirección del controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320. Ejemplos de notificaciones de alerta que se pueden proporcionar a través de una aplicación de dispositivo móvil se ilustran en la figura 4, figura 5 y figura 10, que se describen más adelante en el presente documento. Adicionalmente o alternativamente, se puede proporcionar a un usuario una alerta indicativa de una falla identificada a través de un portal web que puede ser proporcionado por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y accesible para un usuario a través del dispositivo móvil 104 y/o una terminal de usuario 108. En la figura 9 y la figura 10, que se describen más adelante en el presente documento.

[0060] En algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para determinar una solución, por ejemplo, una solución potencial, para una falla identificada. Como se apreciará, la solución determinada puede variar según el tipo de falla identificada. Por ejemplo, una solución puede incluir la eliminación de una aplicación malintencionada o incompatible que pueda estar afectando el rendimiento del dispositivo. Como otro ejemplo, una solución puede comprender la instalación de una aplicación o una actualización de la aplicación que pueda parchear o resolver un problema. Todavía como otro ejemplo, en un caso en el que una falla no puede resolverse fácilmente mediante reparación remota o acción del usuario, una solución sugerida puede comprender instruir al usuario para que devuelva el dispositivo a un punto de venta o centro de servicio para reparación o reemplazo.

[0061] De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, las soluciones pueden determinarse en base al menos en parte a la información del resultado de implementación de la solución. Los resultados de la implementación de la solución pueden incluir, por ejemplo, información sobre si la implementación de una solución particular en un dispositivo móvil particular provocó la resolución de una o más fallas asociadas con ese dispositivo móvil. Los resultados de implementación de la solución recibidos de una pluralidad de dispositivos móviles pueden, como los datos de estado del dispositivo, agregarse y estos datos agregados pueden usarse en diagnósticos de dispositivos y/o determinaciones de soluciones. Por lo tanto, se pueden determinar una o más soluciones basándose al menos en parte en los datos de estado del dispositivo recopilados.

[0062] De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, se pueden determinar uno o más perfiles de falla en base a la información sobre los resultados de implementación de la solución recibida de uno o más dispositivos móviles. Cada uno de los perfiles de falla puede, por ejemplo, incluir información sobre configuraciones de dispositivos, como aplicaciones instaladas, configuraciones de dispositivos, características de uso o similares, que se han determinado, tal como en base a los datos agregados discutidos anteriormente, para dar lugar a, o aumentar la probabilidad de dar lugar a, uno o más fallos del dispositivo. En consecuencia, dichos perfiles de falla pueden comprender adicionalmente información de probabilidad, tal como la probabilidad de que una configuración de dispositivo particular o un aspecto particular de una configuración de dispositivo den lugar a una o más fallas particulares. Estos perfiles de falla pueden almacenarse, por ejemplo, en un registro, como una base de datos. Por lo tanto, de acuerdo con las formas de realización de ejemplo que emplean tales perfiles de fallas, las posibles fallas pueden determinarse para un dispositivo móvil particular basándose al menos en parte en una comparación entre los datos de estado del dispositivo recibidos desde el dispositivo móvil y uno o más perfiles de fallas. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, se pueden determinar fallas potenciales para un dispositivo móvil particular basándose al menos en parte en una comparación entre uno o más perfiles de aplicación para el dispositivo móvil y uno o más perfiles de falla.

- [0063]** En algunos casos, la solución se puede realizar automáticamente para remediar la falla. Por ejemplo, el malware identificado puede eliminarse automáticamente del dispositivo móvil 104 en algunas formas de realización de ejemplo. Adicional o alternativamente, a un usuario se le puede solicitar una lista de una o más soluciones identificadas y se le puede pedir que confirme que desea que se lleve a cabo una solución identificada. Por ejemplo, una aplicación móvil que opera bajo el control del controlador de aplicaciones móviles 320 puede solicitar a un usuario una solución identificada a través de la interfaz de usuario 316 y brindar al usuario la opción de implementar la solución. Como otro ejemplo, un usuario puede optar por implementar una solución identificada a través de una interfaz de portal web que puede proporcionar el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 de algunas formas de realización de ejemplo.
- [0064]** La figura 4 ilustra una interfaz de alerta de diagnóstico de ejemplo que puede proporcionarse de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 4 ilustra una interfaz de usuario de ejemplo que se puede proporcionar en el dispositivo móvil 104 de un usuario que indica los resultados del diagnóstico del dispositivo de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Sin embargo, se apreciará que la interfaz de usuario de ejemplo ilustrada en la figura 4, así como los ilustrados en las figuras 5-10 se proporcionan a modo de ejemplo, y no a modo de limitación. En este sentido, las formas de realización descritas en el presente documento pueden proporcionar interfaces de usuario que tienen una selección, disposición y/o presentación de elementos alternativas en comparación con las ilustradas en las capturas de pantalla de la interfaz de usuario de ejemplo de las figuras 4-10.
- [0065]** Haciendo referencia a la figura 4, la presentación de los resultados del diagnóstico del dispositivo puede incluir una indicación 402 de alertas relacionadas con fallas potenciales identificadas a través de la forma de realización del diagnóstico del dispositivo. El usuario puede seleccionar ver e investigar las alertas, como tocando la indicación 402 en formas de realización en las que la interfaz de usuario se ilustra en una pantalla táctil. En este sentido, se le puede presentar al usuario más detalles sobre las fallas potenciales identificadas y/o las soluciones propuestas para las fallas identificadas. La interfaz de usuario también puede proporcionar un resumen de los elementos analizados a través del diagnóstico del dispositivo, junto con una indicación de si el elemento pasó (por ejemplo, una marca de verificación, descripción de texto de los resultados y/u otra indicación) o falló (por ejemplo, un "X", descripción de texto de los resultados y/u otra indicación) el diagnóstico. En el ejemplo de la figura 4, las indicaciones 404 y 406 indican respectivamente que el estado del "Dispositivo 1" y el "Dispositivo 2" es "bueno". Se apreciará que "Dispositivo 1" y "Dispositivo 2" pueden comprender cada uno cualquier dispositivo que pueda implementarse en un dispositivo móvil, incluido un procesador, un dispositivo de memoria, un puerto de bus serie universal, un adaptador de red y/o similares. La indicación de ejemplo 408 indica la intensidad de la conexión de red (por ejemplo, "media"). La indicación de ejemplo 410 indica un nivel de energía restante en la batería (por ejemplo, "70 %").
- [0066]** La figura 5 ilustra una interfaz de usuario de solución y diagnóstico de ejemplo que puede proporcionarse de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 5 ilustra una interfaz de usuario de ejemplo que puede proporcionarse en un dispositivo móvil 104 de usuario. La interfaz de usuario de ejemplo de la figura 5 incluye una indicación 502 de alertas relacionadas con fallas potenciales identificadas a través de la forma de realización de diagnósticos del dispositivo. El usuario puede seleccionar ver e investigar las alertas, como tocando la indicación 402 en formas de realización en las que la interfaz de usuario se ilustra en una pantalla táctil. En este sentido, se le puede presentar al usuario más detalles sobre las fallas potenciales identificadas y/o las soluciones propuestas para las fallas identificadas. La interfaz de usuario de ejemplo de la figura 5 también puede incluir información de soporte para permitir que el usuario resuelva un problema o falla, tal como puede haber sido identificado a través de la forma de realización de diagnósticos del dispositivo. En el ejemplo de la figura 5, se proporciona información de soporte para permitir que un usuario configure una conexión Wi-Fi. Esta información de soporte puede incluir un video instructivo 504. El video 504 puede, por ejemplo, ser proporcionado al dispositivo móvil del usuario a través de la red 106 por el aparato de soporte del dispositivo móvil 102, como por transmisión. La información de soporte también puede incluir instrucciones 506, que pueden proporcionar instrucciones paso a paso para resolver un problema.
- [0067]** La figura 6 ilustra una interfaz de usuario de ejemplo para permitir que un usuario acceda a los servicios de soporte del dispositivo de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. La interfaz de usuario de la figura 6 puede, por ejemplo, ser proporcionado por una aplicación móvil que puede implementarse en un dispositivo móvil 104 y/o puede accederse a través de una interfaz web que puede ser proporcionada por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102. La interfaz de usuario de ejemplo de la figura 6 puede incluir un formulario 602 que permite a un usuario introducir una pregunta o un tema de ayuda. En respuesta a la entrada de una consulta de usuario en el formulario 602, el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para buscar en una base de conocimientos y/o realizar diagnósticos de dispositivos para proporcionar información y/o una solución que responda a la consulta de un usuario.
- [0068]** Como se discutió, en algunas formas de realización de ejemplo, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede configurarse para proporcionar un portal de soporte para dispositivos móviles, como un portal web, al que puede acceder un dispositivo móvil 104 y/o un terminal de usuario 108, como a través de un navegador web, una aplicación de navegador móvil (p. ej., un navegador de Protocolo de Aplicación Inalámbrica), y/o similares. En algunas formas de realización de ejemplo, el portal puede verse en un dispositivo móvil 104 a través de una aplicación de cliente dedicada. El portal puede proporcionar notificaciones de problemas pendientes, como alertas pendientes sobre fallas que pueden haber sido diagnosticadas en el dispositivo móvil 104 de un usuario. Por ejemplo, en algunas formas de realización de ejemplo, un usuario puede ser notificado de problemas pendientes al llegar o iniciar sesión en el portal. El portal de algunas

formas de realización de ejemplo puede proporcionar soluciones recomendadas para problemas pendientes identificados. En algunos casos, una solución puede comprender instrucciones que un usuario puede usar para rectificar manualmente una falla. Adicionalmente o alternativamente, en algunos casos, una solución puede comprender una recomendación que, cuando se selecciona, puede resolver automáticamente una falla.

[0069] En algunas formas de realización de ejemplo, el portal puede proporcionar a un usuario contenido personalizado para una sesión personalizada para el usuario y su(s) dispositivo(s) móvil(es). El portal de algunas formas de realización de ejemplo puede permitir que un usuario invoque diagnósticos, obtenga una verificación de estado del dispositivo, verifique el estado de problemas previamente identificados, indique al sistema que cargue software automáticamente, solicite copias de seguridad de un dispositivo móvil, controle de forma remota un dispositivo móvil y/o realizar otros servicios de apoyo. Por ejemplo, el portal puede proporcionar a un representante de atención al cliente la capacidad de controlar de forma remota un dispositivo móvil, por ejemplo, proporcionando al representante de atención al cliente la capacidad de realizar una o más de las siguientes acciones: reiniciar el dispositivo móvil, apagar el dispositivo móvil, instalar aplicaciones en el dispositivo móvil, desinstalar aplicaciones del dispositivo móvil, cambiar la configuración del dispositivo móvil, ejecutar rutinas de diagnóstico en el dispositivo móvil, realizar copias de seguridad del dispositivo móvil, restaurar copias de seguridad en el dispositivo móvil y/o similares. En consecuencia, el controlador de servicios de soporte 220 puede configurarse para comunicarse y hacer que se realicen operaciones en un dispositivo móvil 104 de acuerdo con los comandos del usuario recibidos a través del portal. Las operaciones realizadas de acuerdo con los comandos de usuario recibidos a través del portal pueden, por ejemplo, ser realizadas por una aplicación de cliente que puede implementarse en el dispositivo móvil 104, que puede operar bajo el control del controlador de aplicaciones móviles 320. En este sentido, un dispositivo móvil 104 puede bloquearse con un portal a través de una aplicación de cliente que puede implementarse en el dispositivo móvil. En consecuencia, un usuario final puede controlar e interrogar a su dispositivo móvil 104 a través del portal. Además, de acuerdo con una forma de realización de ejemplo, una representación de una vista actual del dispositivo móvil, tal como una reproducción de alguna parte de una pantalla de visualización del dispositivo móvil.

[0070] El portal también puede proporcionar a un usuario la capacidad de registrarse u optar por recibir varios servicios de soporte y/o ajustar los ajustes de configuración para los servicios de soporte. Por ejemplo, un usuario puede optar por recibir notificaciones proactivas de varios escenarios de error/advertencia/información del dispositivo que pueden necesitar la intervención del usuario.

[0071] Las figuras 7-10 ilustran interfaces de usuario de ejemplo para un portal de soporte de dispositivos móviles proporcionado de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. Como se ilustra en la figura 7, el portal puede proporcionar al usuario información de resolución de problemas y soporte del dispositivo, incluida información de configuración del dispositivo, información de operación del dispositivo y/o similar, que puede adaptarse al dispositivo móvil específico del usuario.

[0072] En algunas formas de realización de ejemplo, el portal puede proporcionar una interfaz para que un usuario y/o un representante de servicio al cliente autorizado revise las aplicaciones instaladas en su dispositivo. La interfaz puede incluir una indicación de un nivel de amenaza (por ejemplo, riesgo de seguridad bajo, riesgo de seguridad medio, riesgo de seguridad alto o similar) de una aplicación instalada. El nivel de amenaza puede, por ejemplo, determinarse en función de las características conocidas de la aplicación, los permisos de acceso a los recursos otorgados a la aplicación, si se confía en un desarrollador de la aplicación y/u otros factores. Además, o alternativamente, el portal puede proporcionar una interfaz para que un usuario designe aplicaciones específicas como rechazadas, incluidas en la lista negra o similar para evitar que las aplicaciones designadas se instalen en su dispositivo y/o para que se desinstale una aplicación instalada de su dispositivo. En este sentido, la figura 8 ilustra una interfaz con una lista de aplicaciones junto con un indicador de estado, como "Instalado", "Bloqueado", "Riesgo de seguridad alto", "Riesgo de seguridad medio" u otra indicación de estado. Por ejemplo, una aplicación "Bloqueada" puede comprender una aplicación que puede ser bloqueada desde un dispositivo móvil por un usuario u otra entidad. Una aplicación "instalada" puede comprender una aplicación instalada que no representa un riesgo para la seguridad. Una aplicación etiquetada como "Riesgo de seguridad alto/medio/bajo" puede ser una aplicación instalada que se sabe o se determina que presenta algún nivel de riesgo de seguridad.

[0073] En algunas formas de realización de ejemplo, el portal puede incluir un registro de eventos del dispositivo, como los que se pueden haber recopilado mediante la supervisión del estado del dispositivo durante un período de tiempo. Este registro puede ser accesible para un usuario y/o un representante de servicio al cliente autorizado. Como se ilustra en el ejemplo de la figura 9, un registro de eventos puede establecer información sobre los tipos de eventos (p. ej., cambio de configuración, aplicación instalada, reinicio forzado del dispositivo y/o similares), junto con cualquier detalle del evento disponible y una hora/fecha en la que ocurrió el evento registrado.

[0074] Como se ilustra en la figura 10, en algunas formas de realización de ejemplo, el portal puede proporcionar una interfaz accesible para un usuario y/o un representante de servicio al cliente autorizado que indica alertas de dispositivos que pueden haberse identificado a través de diagnósticos de dispositivos. Las alertas pueden incluir una indicación de la aplicación identificada en la lista negra, aplicaciones rechazadas y/u otros problemas que pueden causar fallas en un dispositivo móvil. Además, un usuario puede revisar las soluciones a las fallas identificadas y elegir que se realicen las soluciones. En algunas formas de realización de ejemplo, un usuario puede ser notificado proactivamente de fallas

identificadas y/u otras alertas en su dispositivo móvil mientras se puede acceder a detalles adicionales sobre las alertas a través del portal.

[0075] En algunas formas de realización de ejemplo, si no se puede identificar una solución a una falla u otro problema, el sistema 100 puede escalar a un centro de contacto para que un usuario pueda interactuar con un representante de servicio al cliente. Por ejemplo, el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse, en una instancia en la que se determina que una solución a una falla identificada u otro problema puede no determinarse automáticamente, para desencadenar una escalada al cliente aparato del centro de servicio. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, un usuario del dispositivo móvil puede desencadenar una escalada, por ejemplo, seleccionando una opción de escalada que se muestra a través del portal de soporte. Activar la escalada puede incluir conectar automáticamente al usuario con un representante de servicio al cliente, programar una reserva para una sesión de soporte con un representante de servicio al cliente y/o enviar una solicitud al aparato del centro de servicio al cliente 110 para que un representante de servicio al cliente se comunice con el usuario.

[0076] De acuerdo con varias formas de realización de ejemplo, cualquiera de una variedad de tecnologías de comunicación puede usarse para facilitar la comunicación entre un usuario de dispositivo móvil y un representante de servicio al cliente para una sesión de soporte escalada. A modo de ejemplo, se puede utilizar una sesión de VoIP, una sesión de voz de red telefónica pública conmutada (PSTN), una sesión de chat web, una sesión de chat de texto, una comunicación por correo electrónico, una videollamada y/u otra tecnología de comunicación para facilitar la comunicación entre un usuario de dispositivo móvil y un representante de servicio al cliente.

[0077] Algunas formas de realización emplean un protocolo de reserva para garantizar que un usuario no tenga que esperar a un representante de servicio al cliente y para garantizar que un representante de servicio al cliente reservado no se aplique a otra tarea. Por ejemplo, en algunas formas de realización de ejemplo en las que se programa una reserva para un representante de atención al cliente, el dispositivo móvil 104 del usuario puede configurarse para iniciar una sesión (chat, voz, etc.) con el centro de atención al cliente en respuesta a la reserva. El contacto puede enrutarse inteligentemente al representante de servicio al cliente reservado. Como otro ejemplo, un usuario puede elegir un medio de contacto a través del cual el representante de servicio al cliente se comunice con el usuario de acuerdo con una reserva. En este sentido, la reserva puede especificar un tiempo de contacto y/o un método de contacto, como un número de teléfono designado o una metodología de contacto (por ejemplo, chat, voz, correo electrónico, etc.).

[0078] En algunas formas de realización en las que una sesión se enruta de manera inteligente a un representante de servicio al cliente reservado, la llamada telefónica u otra comunicación que puede originarse por el dispositivo móvil 104, como bajo el control de una aplicación móvil que puede implementarse en el dispositivo móvil, puede enrutarse automáticamente directamente al representante de servicio al cliente reservado. En este sentido, la información conocida sobre la identidad del usuario, el problema no resuelto, la información del perfil del dispositivo y/o similares pueden aprovecharse sin requerir que el usuario participe en un proceso de selección, como un proceso de selección de respuesta de voz interactiva (IVR), que de lo contrario, podría usarse para determinar la identidad del usuario, los detalles sobre el problema sin resolver y/o similares antes de enrutar a un usuario a un representante de servicio al cliente en vivo. Por ejemplo, la telefonía informática puede usarse para informar al aparato del centro de servicio al cliente 110 de los detalles para facilitar el servicio del problema del usuario sin necesidad de un proceso de selección. En algunas formas de realización de ejemplo, una llamada iniciada desde el dispositivo móvil 104 al representante de servicio al cliente puede conectarse directamente sin que el usuario experimente un período de "timbre" antes de conectarse.

[0079] En algunas formas de realización de ejemplo, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y/o el aparato del centro de servicio al cliente 110 pueden configurarse para seleccionar un representante de servicio al cliente adecuado para resolver el problema. A este respecto, se puede rastrear y utilizar una variedad de información relativa a una pluralidad de representantes de servicio al cliente para determinar un representante de servicio al cliente adecuado para asignar a una sesión de soporte. Por ejemplo, las formas de realización de ejemplo pueden buscar asignar representantes de servicio al cliente que tengan experiencia en resolver el problema en cuestión, o al menos problemas de naturaleza similar. A este respecto, las formas de realización de ejemplo pueden almacenar una o más calificaciones de experiencia asociadas respectivamente con representantes de servicio al cliente particulares. Estas calificaciones de experiencia pueden, por ejemplo, corresponder a varios problemas con dispositivos móviles o a configuraciones de dispositivos particulares como lo indican los datos de estado del dispositivo, por ejemplo, representando una cantidad de experiencia que un representante de servicio al cliente determinado tiene para resolver los diversos problemas o en resolver los problemas que surgen de las configuraciones particulares del dispositivo. Así, según un ejemplo de realización, la asignación de un representante de atención al cliente a una sesión de soporte puede comprender comparar uno o más fallos previstos con una o más indicaciones de experiencia correspondientes a las averías previstas y asociadas respectivamente con una pluralidad de representantes de atención al cliente. De acuerdo con otras formas de realización de ejemplo, se puede rastrear y usar cualquier número de otras características de los representantes de servicio al cliente para determinar qué representante de servicio al cliente asignar a una sesión de soporte. Por ejemplo, la información como los idiomas que habla el representante de servicio al cliente, los tiempos de resolución de fallas, las tasas de éxito de resolución de fallas, los comentarios de los clientes, etc., pueden rastrearse y usarse, al menos en parte, para determinar qué representante de servicio al cliente asignar una sesión de soporte dada.

[0080] En algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de servicio de soporte 220 y/o el controlador de

aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para evaluar factores más allá de determinar que una solución a una falla identificada u otro problema puede no determinarse automáticamente en la evaluación si escalar el problema a un representante de servicio al cliente. Por ejemplo, cuestiones como el costo de escalar en oposición al costo de simplemente indicarle al usuario que devuelva su dispositivo para reemplazarlo, la naturaleza del problema, la probabilidad de que el representante de servicio al cliente pueda resolver el problema y/u se pueden considerar otros factores. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, evaluar si escalar un problema a un representante de servicio al cliente puede basarse, alternativa o adicionalmente, al menos en parte, en información de probabilidad. Por ejemplo, la evaluación puede basarse, al menos en parte, en la probabilidad de que una falla se resuelva con éxito en respuesta a la implementación de una o más soluciones, y dicha información de probabilidad se determina con base, al menos en parte, en la información recibida sobre los resultados de la implementación de la solución, como discutido anteriormente.

[0081] En algunas formas de realización de ejemplo, el representante del servicio de atención al cliente puede tener acceso a datos de estado del dispositivo capturados, datos de sesión relacionados con intentos automatizados para resolver la falla en cuestión, datos de diagnóstico del dispositivo y/u otros datos que pueden capturarse de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. Por ejemplo, estos datos pueden ser proporcionados al aparato del centro de servicio al cliente 110 por el aparato de soporte del dispositivo móvil 102 y/o pueden ser accesibles de otro modo para el aparato del centro de servicio al cliente 110. En consecuencia, el representante del servicio al cliente puede usar los datos para ayudar al sesión de apoyo. En este sentido, los datos pueden ser utilizados para que un usuario no tenga que explicar un problema y para evitar la duplicación de soluciones intentadas previamente que no tuvieron éxito.

[0082] Algunas formas de realización de ejemplo pueden utilizar la información de estado del dispositivo capturada, para evaluar la salud de un dispositivo móvil 104 (incluido el historial del dispositivo) con el fin de determinar un valor actual del dispositivo móvil. Por ejemplo, se pueden determinar uno o más fallos potenciales relacionados con el dispositivo móvil basándose al menos en parte en los datos de estado del dispositivo móvil recibidos desde el dispositivo móvil. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, se puede determinar entonces un valor actual basándose al menos en parte en estos fallos potenciales. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, el valor actual puede determinarse adicionalmente en base al menos en parte a la información de probabilidad. Por ejemplo, la determinación puede basarse, al menos en parte, en la probabilidad de que al menos una posible falla se resuelva con éxito en respuesta a la implementación de una o más soluciones, y dicha información de probabilidad se determina en base, al menos en parte, a la información recibida con respecto a la implementación de la solución. resultados, como se discutió anteriormente. De esta manera, el valor actual de un dispositivo puede, por ejemplo, no disminuir por fallas que es relativamente probable que se corrijan mediante la aplicación de soluciones de rutina. Por otro lado, las fallas que es poco probable que se resuelvan pueden tener un efecto negativo en el valor del dispositivo. Esta evaluación puede, por ejemplo, ser realizada por y/o con la ayuda de uno o más del controlador de servicios de soporte 220 o controlador de aplicaciones móviles 320.

[0083] De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, el valor actual puede usarse, por ejemplo, para determinar una oferta para recomprar el dispositivo móvil (por ejemplo, recuperación de activos), o para determinar una oferta para intercambiar o actualizar el dispositivo móvil. Por ejemplo, el valor actual puede usarse para determinar si generar una oferta para comprar el dispositivo móvil. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, tanto el valor actual como la información de probabilidad discutida anteriormente, por ejemplo, la probabilidad de resolver al menos una falla potencial, puede usarse para determinar si se genera una oferta para comprar el dispositivo móvil. Por ejemplo, se puede determinar un puntaje de recompra basado al menos en parte en el valor actual y la información de probabilidad discutida anteriormente, y este puntaje de recompra se puede comparar con un umbral, de modo que una oferta para comprar el dispositivo móvil solo se genera si se satisface el umbral. Según otros ejemplos de realización, el valor actual puede comprender un valor asegurable actual. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, si el dispositivo móvil es elegible para su inclusión en una póliza de seguro particular puede determinarse en base al menos en parte a la información sobre fallas potenciales y/o el valor actual. Dada la salud conocida del dispositivo, por ejemplo, dada la información sobre una o más fallas potenciales, es posible que una entidad, como un fabricante de dispositivos, un proveedor de servicios inalámbricos, un proveedor de seguros, un proveedor de garantías u otra entidad, tome una decisión. oferta "in situ" al usuario. En consecuencia, la oferta puede basarse en un conocimiento *a priori* del estado del dispositivo en lugar de tener que hacer una oferta condicional en la que el pago dependa de que el dispositivo móvil cumpla con una inspección posterior a la devolución. De acuerdo con otras formas de realización, el riesgo de tal oferta contingente puede, por ejemplo, reducirse considerando la información de probabilidad discutida anteriormente. Por lo tanto, formas de realización como las descritas anteriormente pueden permitir que los proveedores de servicios móviles tomen decisiones más informadas sobre si deben volver a comprar dispositivos y, en caso afirmativo, por cuánto dinero.

[0084] Además, las ofertas que generalmente podrían estar vinculadas a una ventana de tiempo actuarial restringida en la que se puede suponer que un dispositivo tiene un estado de salud de un nivel definido, pueden extenderse más allá de la ventana de tiempo actuarial definida de tal manera que una oferta puede ser disponible fuera de la ventana según el conocimiento del estado del dispositivo móvil. Por lo tanto, por ejemplo, si se sabe que un dispositivo está en buen estado 180 días después de la compra, un cliente puede comprar un seguro de dispositivo incluso si normalmente existe una restricción de que la oferta de seguro debe aceptarse dentro de los 90 días posteriores a la compra del dispositivo.

[0085] En algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para usar la información de estado del dispositivo capturada para evaluar el uso de voz y/o datos inalámbricos. El controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles

320 pueden configurarse adicionalmente para determinar y hacer recomendaciones sobre planes de datos inalámbricos disponibles de varios operadores compatibles basados en la evaluación del uso de voz y/o datos inalámbricos. Por ejemplo, si el sistema determina que un usuario ha exhibido un uso de datos habitualmente alto con un uso de voz muy bajo (por ejemplo, el caso en el que se prefiere un marcador de VoIP a los minutos del operador), entonces el sistema puede sugerir un cambio a otro operador que ofrece tarifas preferenciales para minutos de voz más bajos y tarifas/asignaciones de datos más altas. En algunas de tales formas de realización de ejemplo, un portal que puede ser proporcionado por el aparato de soporte de dispositivos móviles puede agregar ofertas para una variedad de planes de voz y datos de uno o más operadores, y puede proporcionar un plan recomendado sobre la base de la evaluación de historial de uso de voz y/o datos.

[0086] Con referencia ahora a la figura 11, la figura 11 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 11 ilustra operaciones que se pueden realizar en y/o por un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y/o un dispositivo móvil 104. Las operaciones ilustradas y descritas con respecto a la figura 11 puede, por ejemplo, ser realizado por, con la asistencia de y/o bajo el control de uno o más de los circuitos de procesamiento 210, procesador 212, memoria 214, interfaz de comunicación 218, controlador de servicios de soporte 220, circuito de procesamiento 310, procesador 312, memoria 314, interfaz de usuario 316, interfaz de comunicación 318 o controlador de aplicaciones móviles 320. La operación 1100 puede comprender recibir registro para servicios de soporte de dispositivos móviles. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1100. La operación 1110 puede comprender determinar la información de registro. La información de registro puede proporcionarse como parte del registro y/o puede determinarse o deducirse de otro modo del registro. A este respecto, la información de registro puede comprender ajustes de configuración para servicios de soporte de dispositivos móviles, información sobre un tipo de dispositivo móvil para el que se proporcionarán servicios de soporte y/o similares. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1120. La operación 1120 puede comprender proporcionar servicios de soporte de dispositivos móviles de acuerdo con la información de registro determinada. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1120.

[0087] La figura 12 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para realizar diagnósticos de dispositivos de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 12 ilustra operaciones que se pueden realizar en y/o por un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y/o un dispositivo móvil 104. Las operaciones ilustradas y descritas con respecto a la figura 12 puede, por ejemplo, ser realizado por, con la asistencia de y/o bajo el control de uno o más de los circuitos de procesamiento 210, procesador 212, memoria 214, interfaz de comunicación 218, controlador de servicios de soporte 220, circuito de procesamiento 310, procesador 312, memoria 314, interfaz de usuario 316, interfaz de comunicación 318 o controlador de aplicaciones móviles 320. La operación 1200 puede comprender monitorear el estado de un dispositivo móvil. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1200. La operación 1210 puede comprender realizar diagnósticos del dispositivo basados al menos en parte en los datos de estado del dispositivo capturados para identificar fallas potenciales que pueden afectar la funcionalidad del dispositivo móvil. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1210.

[0088] En un caso en el que se identifica un fallo en la operación 1210, el método de la figura 12 puede incluir opcionalmente además la operación 1220, 1225, 1230 y/o 1235. La operación 1220 puede comprender proporcionar una indicación de una falla identificada. La indicación puede, por ejemplo, proporcionarse a través de una interfaz de usuario del dispositivo móvil del usuario y/o puede proporcionarse a través de un portal de soporte de dispositivos móviles. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1220. La operación 1225 puede comprender recibir información sobre los resultados de implementación de la solución. Como se discutió anteriormente, los resultados de la implementación de la solución pueden, por ejemplo, incluir información sobre si una o más soluciones lograron resolver una falla dada. La operación 1230 puede comprender determinar una solución para el fallo identificado. En algunos casos, la solución determinada puede realizarse automáticamente. Alternativamente, la solución determinada puede proporcionarse para su revisión y aprobación por parte de un usuario antes de llevarse a cabo. La operación 1235 puede comprender determinar una probabilidad de que implementar la solución resuelva una o más de las fallas identificadas. De acuerdo con algunas

formas de realización de ejemplo, la determinación de una solución (operación 1230) puede implicar el uso de la información de probabilidad, por ejemplo, mediante la determinación de una solución con la mayor probabilidad de resolver un fallo dado. Según otro ejemplo de realización, la información de probabilidad puede proporcionarse al usuario, como en conjunto para proporcionar la solución determinada al usuario para su revisión y aprobación. Esta información de probabilidad puede, por ejemplo, actualizarse a medida que se reciben resultados de implementación de soluciones adicionales. Como otra alternativa más, si la solución requiere la acción del usuario, como en un caso en el que la solución determinada es devolver el dispositivo móvil para su devolución o reemplazo, se pueden proporcionar al usuario instrucciones para llevar a cabo la solución. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar las operaciones 1225, 1230 y 1235.

[0089] La figura 14 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar una sesión de soporte, como entre un representante de servicio al cliente y un dispositivo móvil de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 14 ilustra operaciones que pueden ser realizadas en y/o por un aparato de centro de servicio al cliente 110, un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 de acuerdo con la invención reivindicada, y/o un dispositivo móvil 104.

[0090] Las operaciones ilustradas y descritas con respecto a la figura 14 puede, por ejemplo, ser realizado por, con la asistencia de y/o bajo el control de uno o más de los circuitos de procesamiento 210, procesador 212, memoria 214, interfaz de comunicación 218, controlador de servicios de soporte 220, circuito de procesamiento 310, procesador 312, memoria 314, interfaz de usuario 316, interfaz de comunicación 318 o controlador de aplicaciones móviles 320.

[0091] La operación 1400 comprende recibir datos de estado del dispositivo desde un dispositivo móvil. Los datos de estado pueden, por ejemplo, incluir cualquiera de los tipos de datos de estado discutidos anteriormente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, los datos de estado pueden incluir adicional o alternativamente información sobre las acciones realizadas por un usuario del dispositivo móvil antes de una sesión de soporte, como se describe a continuación. Por ejemplo, la información sobre las acciones realizadas por el usuario puede incluir información sobre la información de soporte a la que accede el usuario. La información de soporte puede incluir, por ejemplo, información de configuración o información sobre una o más fallas potenciales, como la que se puede proporcionar, por ejemplo, a través de una interfaz representada en cualquiera de las Figuras 5-10. Según otro ejemplo de realización, la información relativa a las acciones realizadas por el usuario puede incluir información relativa a las acciones correctivas realizadas por el usuario. Dicha información sobre las acciones correctivas realizadas por el usuario puede incluir, por ejemplo, información sobre las herramientas de autoayuda que el usuario ha utilizado; información sobre las acciones realizadas por el usuario de acuerdo con la información de soporte a la que accedió, como instrucciones, guías, pasos para la solución de problemas, tutoriales, videos y/o similares; y/o cualquier otra acción correctiva realizada por el usuario, como cualquier acción realizada en un intento de resolver una falla. Estos pasos o acciones pueden incluir, por ejemplo, reiniciar el dispositivo móvil, instalar o desinstalar aplicaciones, reemplazar una batería, cambiar la configuración y/o similares. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1400.

[0092] La operación 1410 comprende determinar uno o más fallos previstos relacionados con el dispositivo móvil en base al menos en parte a los datos de estado recibidos. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1430.

[0093] La operación 1420 comprende determinar un nivel de sofisticación, por ejemplo, conocimiento técnico, habilidad, interés, paciencia o aptitud del usuario del dispositivo móvil basándose al menos en parte en los datos de estado del dispositivo móvil. Por ejemplo, el nivel de sofisticación del usuario (también denominado en el presente documento "nivel de sofisticación del usuario") puede determinarse en función, al menos en parte, de los datos de estado del dispositivo móvil, como perfiles de aplicaciones, historiales de fallas, contenido de soporte al que accedió el usuario del dispositivo móvil, las calificaciones del usuario del dispositivo móvil sobre el contenido de soporte al que ha accedido, una indicación de la frecuencia con la que el usuario del dispositivo móvil ha accedido al contenido de soporte o participado en una sesión de soporte y/o cualquier otro dato de estado del dispositivo que pueda afectar directamente o indirectamente se relacionan con un nivel de sofisticación del usuario de un dispositivo móvil.

[0094] La operación 1430 puede comprender hacer que se proporcione información de soporte al dispositivo móvil. Como se discutió anteriormente, la información de soporte puede, por ejemplo, incluir información sobre una o más fallas potenciales, por ejemplo, fallas pronosticadas o presentes, determinadas en la operación 1410. La información de soporte puede adicional o alternativamente incluir información sobre una o más soluciones para una o más fallas potenciales, la determinación de tales soluciones se discutió anteriormente. Por ejemplo, la información de soporte puede comprender instrucciones, guías, pasos para la solución de problemas, tutoriales, videos y/o similares, como se explicó anteriormente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, la información de soporte puede incluir información de probabilidad,

tal como una o más probabilidades de que la implementación de una o más soluciones solucione una falla potencial, como se discutió anteriormente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo aún más, la información de soporte que se proporciona para el acceso al usuario del dispositivo móvil puede determinarse basándose al menos en parte en el nivel determinado de sofisticación del usuario. Por ejemplo, se puede proporcionar información de soporte más compleja o esotérica a usuarios más sofisticados, mientras que se puede proporcionar contenido de soporte más simple o más fácilmente comprensible o seguido a usuarios menos sofisticados.

[0095] La operación 1440 comprende determinar si escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de atención al cliente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, esta determinación puede comprender determinar si se recibió una solicitud de escalada con respecto al dispositivo móvil. La solicitud de escalamiento puede, por ejemplo, recibirse desde el dispositivo móvil o a través de un portal web, dicha solicitud, por ejemplo, se genera en respuesta a un usuario del dispositivo móvil que selecciona una opción de escalamiento (por ejemplo, como se puede presentar en un menú desplegable de una interfaz gráfica de usuario, etc.) presentado a través del dispositivo móvil o portal web. Por lo tanto, por ejemplo, un usuario que no ha podido resolver uno o más problemas con su dispositivo, como consultar la información de soporte que se puede proporcionar en la operación 1430, puede seleccionar una opción de escalamiento y, por lo tanto, desencadenar la generación de una solicitud de escalamiento.

[0096] De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, la determinación de escalar puede ser hecha por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102, en base a una determinación de que una solución no puede implementarse automáticamente o que una falla puede ser demasiado compleja o difícil para que el usuario pueda resolverla por su cuenta. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, la determinación de escalar puede basarse en los datos de estado del dispositivo recibidos o en uno o más fallos potenciales determinados. Así, por ejemplo, si se determinan fallas particularmente complejas o graves o si se reciben datos de estado del dispositivo particularmente problemáticos, se puede tomar automáticamente una determinación para escalar. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo adicional, la determinación de escalar puede hacerse basándose al menos en parte en el nivel de sofisticación o conocimiento técnico del usuario según se determina en la operación 1420. Por ejemplo, los usuarios de dispositivos móviles menos sofisticados pueden escalar automáticamente más rápidamente, por ejemplo, inmediatamente, o puede que se les presente una opción para escalar más rápidamente (por ejemplo, el aparato de soporte del dispositivo móvil puede hacer que aparezca un botón "escalar ahora" en la interfaz gráfica de usuario del dispositivo móvil o portal de soporte, en el que el usuario puede hacer clic para iniciar la escalada), mientras que es posible que a los usuarios de dispositivos móviles más sofisticados no se les presente una opción para escalar o que nunca se les escale automáticamente. Por lo tanto, conforme a las operaciones 1430 y 1440, a un usuario menos sofisticado se le puede proporcionar información de soporte menos compleja y se le puede escalar más fácilmente a un representante de servicio al cliente, mientras que a un usuario más sofisticado se le puede proporcionar, por ejemplo, información más sofisticada o esotérica. contenido de soporte en lugar de ser escalado automáticamente o presentado con la opción de escalar.

[0097] El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1410.

[0098] La operación 1450 comprende iniciar una sesión de soporte con el dispositivo móvil. La sesión de soporte puede, por ejemplo, iniciarse en respuesta a la determinación de escalar, como en respuesta a la recepción de una solicitud de escalamiento. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, recibir la solicitud de escalamiento o determinar de otro modo que se debe realizar un escalamiento puede hacer que el dispositivo móvil se inserte en una cola de sesión de soporte, de modo que no se inicie una sesión de soporte con el dispositivo móvil hasta que sea el dispositivo móvil. turno del dispositivo. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1420.

[0099] La operación 1460 comprende asignar un representante de servicio al cliente a la sesión de soporte. La asignación del representante de servicio al cliente a la sesión de soporte puede comprender la determinación de un representante de servicio al cliente adecuado para manejar la sesión de soporte. La determinación de un representante de servicio al cliente adecuado se basa, al menos en parte, en información relativa a una pluralidad de representantes de servicio al cliente. Por ejemplo, y como se discutió anteriormente, se puede tener en cuenta el nivel de experiencia de un representante de servicio al cliente para resolver una o más fallas previstas o admitir una configuración de dispositivo particular, según se puede determinar en base a los datos de estado recibidos. Otra información, como los idiomas hablados, los tiempos de resolución de fallas, las tasas de éxito de la resolución de fallas o los comentarios de los clientes, también pueden tenerse en cuenta, o alternativamente, al determinar un representante de servicio al cliente adecuado. De acuerdo con otras formas de realización de ejemplo, la información relativa a la pluralidad de representantes de servicio al cliente puede ser tan simple como asignaciones de grupos, horarios, disponibilidad y/o similares.

[0100] La determinación de un representante de servicio al cliente adecuado puede, de acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, basarse adicional o alternativamente al menos en parte en cualquiera de los datos de estado del dispositivo móvil discutidos anteriormente. Como ejemplo, pueden tenerse en cuenta las acciones realizadas por un

usuario del dispositivo móvil antes de que se inicie la sesión de soporte, como la información de soporte a la que accede el usuario y/o las acciones correctivas realizadas por el usuario. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, una o más calificaciones de usuario, como calificaciones de satisfacción del usuario, de la información de soporte a la que accede el usuario también pueden recibirse como parte de los datos de estado del dispositivo y usarse en la determinación. De esta manera, la satisfacción o frustración relativa de un usuario con su experiencia de autoayuda antes de la llamada puede evaluarse y tenerse en cuenta al determinar un representante de servicio al cliente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, el nivel de sofisticación o conocimiento técnico del usuario se puede usar, por ejemplo, en la determinación de un representante de servicio al cliente, por ejemplo, correlacionando el nivel de sofisticación del usuario con la información relativa a la pluralidad de representantes de servicio al cliente. Por ejemplo, ciertos representantes de servicio al cliente pueden ser más expertos, como se indica por varias métricas y/o estadísticas recopiladas con respecto a ciertos representantes de servicio al cliente, en el manejo de sesiones de soporte con usuarios menos sofisticados y, en consecuencia, dichos representantes de servicio al cliente pueden recibir preferencia cuando se realizan asignaciones para sesiones de soporte que involucren tales usuarios. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1460.

[0101] La operación 1470 comprende proporcionar los datos de estado recibidos previamente al representante de servicio al cliente asignado. Por lo tanto, el representante de servicio al cliente asignado puede tener acceso a cualquier dato recopilado del dispositivo, lo que puede eliminar o reducir la necesidad de recopilar información adicional del usuario del dispositivo móvil. Como se discutió anteriormente, estos datos de estado pueden, por ejemplo, incluir información sobre las acciones realizadas por un usuario del dispositivo móvil antes del inicio de la sesión de soporte, como información sobre la información de soporte a la que accedió el usuario o información sobre las acciones correctivas realizadas por el usuario. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1470.

[0102] La operación 1480 puede comprender proporcionar una indicación del nivel de sofisticación del usuario, como puede determinarse en la operación 1420, al representante de servicio al cliente. De esta forma, un representante de servicio al cliente puede tener una expectativa de cómo comunicarse de la manera más efectiva con el usuario y qué acciones, por ejemplo, deben realizarse en el dispositivo del usuario a través del control remoto. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1480.

[0103] La operación 1490 puede comprender proporcionar control remoto del dispositivo móvil. En este sentido, esta operación puede implicar permitir que el representante de atención al cliente controle varias operaciones en el dispositivo móvil de forma remota. Por ejemplo, el representante de servicio al cliente puede tener la capacidad de realizar una o más de reiniciar el dispositivo móvil, apagar el dispositivo móvil, instalar aplicaciones en el dispositivo móvil, desinstalar aplicaciones del dispositivo móvil, cambiar la configuración del dispositivo móvil, iniciar la copia de seguridad del dispositivo móvil (p. ej., almacenar archivos, datos, aplicaciones, ajustes, configuraciones, etc., en una memoria o servidor remoto) o restaurar las copias de seguridad (p. ej., archivos, datos, aplicaciones, configuraciones, etc. almacenados anteriormente) al dispositivo móvil. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1490.

SERVICIOS DE RESPALDO Y RESTAURACIÓN

[0104] Algunas formas de realización de ejemplo también proporcionan servicios de respaldo y restauración para dispositivos móviles. En particular, el controlador de servicios de soporte 220 puede configurarse para mantener un registro de respaldo de aplicaciones y/u otros datos instalados en un dispositivo móvil 104. Este registro puede, por ejemplo, determinarse sobre la base de perfiles de aplicación que pueden capturarse en la base de monitorear un estado del dispositivo móvil 104 de acuerdo con una o más formas de realización descritas anteriormente.

[0105] En algunas formas de realización de ejemplo, la copia de seguridad puede ser un proceso continuo, que puede respaldar aplicaciones y/u otros datos instalados en un dispositivo móvil 104 de forma continua. En este sentido, el monitoreo se puede realizar en algunas formas de realización de ejemplo constantemente (por ejemplo, como un proceso en segundo plano), periódicamente, aperiódicamente y/o similar para capturar información sobre aplicaciones y/u otros datos instalados en el dispositivo, actualizaciones o cambios desde un ciclo de supervisión anterior, y/u otra información que puede capturarse para facilitar los servicios de copia de seguridad y restauración proporcionados por algunas formas de realización de ejemplo. Adicional o alternativamente, en algunas formas de realización de ejemplo, la supervisión y la copia de seguridad se pueden realizar bajo demanda.

[0106] La información de estado del dispositivo que puede capturarse a través del monitoreo de acuerdo con algunas

formas de realización de ejemplo puede usarse para proporcionar la interceptación de actividad, actualizaciones, cambios de dispositivo, almacenamiento de nuevos datos en un dispositivo y/o similar como un proceso en segundo plano que puede ser sustancialmente transparente para un usuario. Los cambios se pueden anotar y se pueden utilizar con el fin de obtener un registro de respaldo restaurativo para un dispositivo móvil. Un usuario puede optar por el servicio de copia de seguridad, por ejemplo, a través de un proceso de registro. El registro y la configuración del proceso de copia de seguridad pueden, por ejemplo, llevarse a cabo a través de un portal de servicios de dispositivos móviles que puede proporcionar el aparato de soporte de dispositivos móviles 102. Adicionalmente o alternativamente, la copia de seguridad puede ser un proceso bajo demanda, como puede ser iniciado en respuesta a la solicitud de un usuario, como antes de que un usuario descarte un dispositivo antiguo por uno nuevo o de reemplazo.

[0107] En algunas formas de realización de ejemplo, un usuario puede configurar los tipos de datos que se pueden respaldar. Por ejemplo, un usuario puede seleccionar si respaldar aplicaciones, ajustes de configuración de aplicaciones, ajustes de configuración de dispositivos, contactos, fotos, videos, documentos y/u otros tipos de datos que pueden instalarse o almacenarse en un dispositivo móvil.

[0108] En una instancia en la que un usuario desea restaurar un registro de respaldo en un dispositivo móvil, el usuario puede solicitar que se realice un registro de respaldo que puede ser mantenido por el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 se puede restaurar a un dispositivo móvil designado 104. La solicitud puede, por ejemplo, hacerse a través de una aplicación móvil que puede operar bajo el control del controlador de aplicación móvil 320. Como otro ejemplo, un el usuario puede usar un dispositivo móvil, un terminal de usuario 108 u otro dispositivo informático para acceder a un portal de soporte de dispositivos móviles que puede proporcionar el aparato de soporte de dispositivos móviles 102 y enviar una solicitud para restaurar el registro de respaldo a través del portal. En respuesta a la solicitud, el controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden configurarse para restaurar el registro de respaldo en un dispositivo móvil 104.

[0109] En algunas formas de realización de ejemplo, un cuadro de diálogo de portal de aplicación o servicio puede guiar al usuario a través de un proceso automatizado de autorreinstalación/restauración. En este sentido, en algunas formas de realización de ejemplo, se puede guiar a un usuario a través de una auto-reinstalación/restauración automatizada de un dispositivo móvil, que puede incluir, por ejemplo, la restauración de aplicaciones (con configuraciones, preferencias, cambios realizados con el tiempo a los usuarios aplicaciones descargadas básicas/originales), información confidencial como nombres de identificación de usuario y contraseñas, y/u otros datos. En algunas formas de realización de ejemplo, un usuario puede estar conectado a un representante de servicio al cliente, mesa de ayuda o similar, como a través del aparato del centro de servicio al cliente 110, de modo que el usuario pueda recibir asistencia para participar en un proceso de restauración.

[0110] La restauración de un registro de copia de seguridad se puede utilizar para una variedad de propósitos de acuerdo con varias formas de realización de ejemplo. Como ejemplo, se puede usar un registro de respaldo para facilitar la restauración de un dispositivo móvil a la última condición de funcionamiento conocida. Por lo tanto, por ejemplo, cuando el dispositivo móvil de un usuario no funciona debido a una falla, tal como se puede determinar de acuerdo con una forma de realización divulgada en este documento, el usuario puede usar el registro de respaldo para restaurar un dispositivo móvil a una condición anterior, excluyendo destructivo o aplicaciones, datos o programas maliciosos. De manera adicional o alternativa, se puede usar un registro de respaldo para restaurar una réplica del estado de un dispositivo de un dispositivo móvil perdido, robado o inoperable a un dispositivo móvil nuevo o de reemplazo. En consecuencia, cuando se considera que un usuario es elegible para una actualización, se puede usar un registro de respaldo para replicar el estado de un dispositivo antiguo en el nuevo dispositivo.

[0111] En algunas formas de realización de ejemplo, los servicios de copia de seguridad y restauración pueden ir más allá de la reinstalación de la aplicación previamente instalada. Por ejemplo, algunas formas de realización de ejemplo proporcionan la restauración de personalizaciones, complementos y/u otras modificaciones realizadas a las aplicaciones por el usuario después de las descargas de la aplicación original y/o los ajustes de configuración de la aplicación realizados por el usuario, los ajustes de configuración del dispositivo realizados por el usuario y/o similares además de instalar/reinstalar las aplicaciones.

[0112] Aún más, en algunas formas de realización de ejemplo, las acciones tomadas por las aplicaciones pueden ser monitoreadas de tal manera que las modificaciones realizadas en consecuencia de esas acciones pueden ser respaldadas. Por ejemplo, una aplicación puede guardar archivos y/u otros datos en una ubicación que sea local para el espacio de la aplicación. Algunas formas de realización de ejemplo pueden supervisar una aplicación que guarda datos y, en consecuencia, pueden hacer una copia de seguridad de los datos almacenados, junto con su ubicación de almacenamiento. En consecuencia, los datos que pueden almacenarse en una ubicación única para una aplicación en particular pueden respaldarse sin requerir un aviso previo de una estructura de archivo subyacente.

[0113] Por ejemplo, un usuario puede descargar e instalar una aplicación que le permita animar una imagen fija. El usuario puede importar una foto y usar la aplicación para animarla y agregar una voz en off a la foto animada para que parezca que está animada y hablando. La foto animada puede ser almacenada por la aplicación en una ubicación local a la aplicación. Los servicios de copia de seguridad y restauración proporcionados por algunas formas de realización de ejemplo pueden hacer una copia de seguridad y restaurar la foto animada además de la aplicación, en lugar de

simplemente restaurar la aplicación.

[0114] Como ejemplo adicional, un usuario puede descargar e instalar una aplicación de juego. El juego puede realizar un seguimiento de las puntuaciones más altas del usuario, que pueden almacenarse en un espacio local de la aplicación. Algunas formas de realización de ejemplo pueden proporcionar copia de seguridad y restauración de las puntuaciones más altas del usuario junto con la propia aplicación.

[0115] Como otro ejemplo, un usuario puede descargar e instalar una aplicación de revista que le permita leer revistas en su dispositivo móvil. Algunas formas de realización de ejemplo proporcionan copia de seguridad y restauración de las suscripciones a revistas, marcadores y otras configuraciones del usuario, además de la propia aplicación de la revista.

[0116] Algunas formas de realización de ejemplo proporcionan además la copia de seguridad y la restauración de una billetera móvil. La copia de seguridad y la restauración de una billetera móvil pueden incluir la copia de seguridad y la restauración de una aplicación de billetera móvil, el contenido de la billetera móvil, el aprovisionamiento de elementos seguros, la acreditación, la información de contacto relacionada y/o similares, lo que permite autenticar/acreditar una billetera móvil restaurada, aprovisionado y utilizable. Algunas formas de realización de ejemplo permiten la restauración de una billetera móvil habilitada para comunicación de campo cercano (NFC). Como tal, los servicios de copia de seguridad y restauración de dichas formas de realización de ejemplo pueden eliminar un proceso que de otro modo requeriría mucha mano de obra restaurando rápidamente la billetera móvil y ahorrando al usuario el esfuerzo de realizar nuevamente procesos de autenticación y acreditación que requieren mucha mano de obra. En algunas formas de realización de ejemplo que proporcionan la reinstalación/restauración de la billetera móvil, la acreditación y el reaprovisionamiento de la billetera móvil puede ser un paso automatizado mediante el cual se realiza automáticamente en nombre del usuario con poca o ninguna participación entre bastidores. Como otro ejemplo, la restauración de la billetera móvil puede ser un proceso facilitado por el usuario mediante el cual un usuario puede recibir instrucciones paso a paso, un número de teléfono u otros medios de contacto a través de los cuales un usuario puede comunicarse con un representante de servicio al cliente para obtener ayuda, y/o similar.

[0117] Algunas formas de realización de ejemplo que brindan respaldo y restauración de una billetera móvil eliminan la necesidad de que el usuario recuerde los pasos necesarios para reinstalar completamente la billetera móvil y las empresas individuales que, de lo contrario, sería necesario contactar para que la billetera móvil sea completamente funcional para las transacciones deseadas. En este sentido, dependiendo del proveedor de billetera móvil, es posible que se deba contactar a un operador de telefonía móvil, un proveedor de billetera móvil, una institución financiera, un administrador de servicios de confianza que proporcione el elemento seguro (p. ej., un elemento seguro NFC) y/u otras partes para habilite completamente la funcionalidad de billetera móvil. Algunas formas de realización de ejemplo reducen la carga de los usuarios poniéndose en contacto con las entidades apropiadas para facilitar el reaprovisionamiento del elemento seguro del dispositivo para restaurar la billetera móvil. En este sentido, por ejemplo, algunas formas de realización de ejemplo rastrean entidades que necesitan ser contactadas para restaurar una billetera móvil y contactar a las entidades apropiadas de forma automática, semiautomática y/o bajo la dirección del usuario.

[0118] Con referencia ahora a la figura 13, la figura 13 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar servicios de respaldo y restauración de acuerdo con algunas formas de realización de ejemplo. En este sentido, la figura 13 ilustra operaciones que se pueden realizar en y/o por un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y/o un dispositivo móvil 104. Las operaciones ilustradas y descritas con respecto a la figura 13 pueden, por ejemplo, ser realizadas por, con la asistencia de y/o bajo el control de uno o más de los circuitos de procesamiento 210, procesador 212, memoria 214, interfaz de comunicación 218, controlador de servicios de soporte 220, circuito de procesamiento 310, procesador 312, memoria 314, interfaz de usuario 316, interfaz de comunicación 318 o controlador de aplicaciones móviles 320. La operación 1300 puede comprender mantener un registro de respaldo de aplicaciones y/u otros datos instalados en un dispositivo móvil. En algunas formas de realización de ejemplo, la operación 1300 puede comprender mantener el registro de respaldo mediante la forma de realización de un proceso de monitoreo que puede monitorear cambios en el dispositivo. El proceso de monitorización se puede realizar de forma constante, periódica, aperiódica, bajo demanda y/o similar. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1300. La operación 1310 puede comprender recibir una solicitud para restaurar el registro de copia de seguridad en un dispositivo móvil. La solicitud puede ser para restaurar el registro de respaldo en el dispositivo móvil desde el que se obtuvo el registro de respaldo, o puede ser para restaurar el registro de respaldo en otro dispositivo móvil, como un dispositivo nuevo o de reemplazo. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1310. La operación 1320 puede comprender restaurar el registro de copia de seguridad en respuesta a la solicitud. En algunas formas de realización de ejemplo, la operación 1320 puede estar completamente automatizada. Adicional o alternativamente, en algunas formas de realización de ejemplo, la operación 1320 puede comprender proporcionar a un usuario un proceso de restauración guiada. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de usuario 316, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1320.

320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar la operación 1320.

SERVICIOS DE DESTRUCCIÓN DE DATOS

[0119] Algunas formas de realización de ejemplo también proporcionan un proceso de destrucción que puede activarse para bloquear y/o borrar la memoria de un dispositivo móvil, como un dispositivo móvil perdido o robado, un dispositivo móvil para cambiarse por una actualización, un dispositivo móvil para vender y/o similares. La destrucción de datos puede, por ejemplo, ser realizada por y/o bajo el control del controlador de servicios de soporte 220 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320.

[0120] En algunas formas de realización de ejemplo, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede proporcionar un dispositivo móvil portal de soporte que puede permitir a un usuario activar la destrucción remota de datos en su dispositivo móvil. Por ejemplo, un usuario puede acceder al portal, como a través de un terminal de usuario 108, o incluso directamente a través de un dispositivo móvil 104 cuyos datos se van a borrar. En algunas formas de realización, el dispositivo móvil 104 se puede sincronizar con el portal de tal manera que el aparato de soporte del dispositivo móvil 102 puede borrar o destruir la información almacenada en el dispositivo. Adicional o alternativamente, el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 puede transmitir una transmisión de señal a través de la red 106 que puede activar el dispositivo móvil para ejecutar un proceso de destrucción para destruir los datos almacenados en el dispositivo móvil.

[0121] Además o alternativamente, en algunas formas de realización de ejemplo, un proceso de destrucción puede activarse directamente a través de un dispositivo móvil 104, como a través de la interfaz de usuario 316. En este sentido, un usuario puede activar un proceso de destrucción que puede ejecutarse directamente en el dispositivo móvil.

[0122] Algunas formas de realización de ejemplo facilitan la destrucción de datos para un dispositivo perdido o robado incluso si el aparato de soporte de dispositivo móvil 102 no puede acceder al dispositivo a través de la red 106. Por ejemplo, si un dispositivo móvil 104 no está activo o no recibe una señal cuando un usuario intenta destruir de forma remota los datos almacenados en el dispositivo, el usuario puede seleccionar que se borren los datos la próxima vez que se inicie el dispositivo, siempre que no se proporcione un código de acceso específico. Como tal, se puede ejecutar un proceso de destrucción en respuesta a un número predefinido de fallas de un usuario (por ejemplo, un usuario potencialmente malicioso que encontró o robó el dispositivo) para ingresar un código de acceso correcto durante el siguiente arranque del dispositivo.

[0123] En algunas formas de realización de ejemplo, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede configurarse para destruir de forma autónoma los datos almacenados en el dispositivo en respuesta a criterios predefinidos que indican que el dispositivo se ha perdido o ha sido robado. Por ejemplo, si se requiere un código de acceso para desbloquear o iniciar un dispositivo móvil y se ingresa un código de acceso incorrecto un número predefinido de veces, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede destruir los datos almacenados en el dispositivo incluso en ausencia de recibir un comando del aparato de soporte del dispositivo móvil 102 u otro dispositivo a través de la red 106. Como otro ejemplo, el controlador de aplicaciones móviles 320 puede configurarse para ejecutar un proceso de destrucción después de un período predefinido de inactividad (por ejemplo, un número predefinido de días de inactividad).

[0124] El proceso de destrucción de algunas formas de realización de ejemplo puede borrar y destruir información personal (por ejemplo, fotos, mensajes de texto, imágenes, música, contactos, información de cuentas financieras y/o similares) que puede estar almacenada en el dispositivo. Los datos pueden borrarse de todas y cada una de las particiones de memoria del dispositivo móvil, ya sea que estén ocultos o abiertos a terceros que puedan manejar el dispositivo mientras está en tránsito para su devolución, renovación, venta o en manos de una persona no deseada. El proceso de destrucción de algunas formas de realización de ejemplo puede hacer que los chips de memoria, las tarjetas digitales seguras (SD) y/u otros mecanismos de almacenamiento sean inútiles e irrecuperables. En este sentido, en lugar de purgar la memoria de manera que los datos aún puedan extraerse en función de los restos de datos que quedan en la memoria, algunas formas de realización de ejemplo hacen que una memoria, un chip, una tarjeta SD y/o similares sean totalmente inaccesibles y/o ilegibles. Por ejemplo, algunas formas de realización de ejemplo "impactan" o "queman" una memoria para que sea imposible que alguien extraiga los restos de datos. En consecuencia, un usuario puede evitar dejar un rastro de datos privados a los que una persona no autorizada podría acceder más tarde.

VALORACIÓN DEL DISPOSITIVO

[0125] La figura 15 ilustra un diagrama de flujo de acuerdo con un método de ejemplo para proporcionar valoración de dispositivos y recompra o generación de ofertas de seguros. En este sentido, la figura 15 ilustra operaciones que se pueden realizar en y/o por un aparato de centro de servicio al cliente 110, un aparato de soporte de dispositivo móvil 102 y/o un dispositivo móvil 104.

[0126] Las operaciones ilustradas y descritas con respecto a la figura 14 pueden, por ejemplo, ser realizadas por, con la asistencia de y/o bajo el control de uno o más de los circuitos de procesamiento 210, procesador 212, memoria 214, interfaz de comunicación 218, controlador de servicios de soporte 220, circuito de procesamiento 310, procesador 312, memoria 314, interfaz de usuario 316, interfaz de comunicación 318 o controlador de aplicaciones móviles 320.

[0127] La operación 1500 puede comprender recibir datos de estado del dispositivo desde un dispositivo móvil. Los datos de estado pueden, por ejemplo, incluir cualquiera de los tipos de datos de estado discutidos anteriormente. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, los datos de estado pueden incluir adicional o alternativamente información de resultados de implementación de la solución, como se discutió anteriormente. La operación 1510 puede comprender determinar, basándose al menos en parte en los datos de estado recibidos, uno o más fallos potenciales, por ejemplo, previstos o presentes, relacionados con el dispositivo móvil. El uno o más fallos pueden determinarse de acuerdo con cualquiera de los procesos, operaciones o similares discutidos anteriormente. La operación 1520 puede comprender determinar, en base al menos a una o más fallas potenciales, una o más soluciones potenciales a una o más fallas potenciales, como se discutió anteriormente. La operación 1530 puede comprender determinar, basándose al menos en parte en la información de resultados de la implementación de la solución, una probabilidad de resolver al menos una de las fallas. Tal información de probabilidad puede determinarse, por ejemplo, de acuerdo con cualquiera de los procesos, operaciones o similares discutidos anteriormente. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operaciones 1500, 1510, 1520 y 1530.

[0128] La operación 1540 puede comprender determinar un valor actual del dispositivo móvil. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo, la determinación puede basarse, al menos en parte, en las fallas potenciales determinadas en la operación 1510. Según las formas de realización de ejemplo, el valor puede basarse, además, al menos en parte, en los datos de estado del dispositivo móvil recibidos, como información con respecto a la marca y/o modelo del dispositivo móvil, la antigüedad del dispositivo móvil y/u otros datos de estado del dispositivo móvil que pueden ser útiles para determinar el valor del dispositivo móvil. De acuerdo con otra forma de realización de ejemplo, el valor actual puede determinarse adicionalmente en base al menos en parte a la información de probabilidad. Por ejemplo, la determinación puede basarse, al menos en parte, en la probabilidad de que al menos una posible falla se resuelva con éxito en respuesta a la implementación de una o más soluciones, y dicha información de probabilidad se determina en base, al menos en parte, a la información recibida con respecto a la implementación de la solución. resultados, como se discutió anteriormente. De esta manera, el valor actual de un dispositivo puede, por ejemplo, no disminuir (al menos significativamente) por fallas que es relativamente probable que se corrijan mediante la aplicación de soluciones de rutina. Por otro lado, las fallas que es poco probable que se resuelvan pueden tener un efecto negativo en el valor del dispositivo. Según un ejemplo de realización, el valor determinado en la operación 1540 puede comprender un valor asegurable. De acuerdo con formas de realización de ejemplo adicionales, la operación 1540 puede comprender dos pasos en lugar de uno. Por ejemplo, un primer paso para determinar si el dispositivo móvil es elegible para la valoración puede preceder a la determinación del valor del dispositivo móvil. La elegibilidad se puede determinar, por ejemplo, en función de los datos de estado del dispositivo recibidos, una o más fallas determinadas, una o más soluciones determinadas y/o la información de probabilidad, como la probabilidad de que una falla se solucione mediante la implementación de una solución, discutida anteriormente. Como ejemplo específico, un dispositivo con fallas especialmente graves, como una pantalla gravemente dañada, un dispositivo que se ha visto seriamente comprometido, como por "rooteo" o similar, o un dispositivo con daños por agua, puede determinarse no ser elegible para la valoración. En un caso en el que se determine que un dispositivo no es elegible para la valoración, el paso de valoración puede no tener lugar, mientras que en un caso en el que se determine que el dispositivo es elegible, el paso de valoración puede tener lugar. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operación 1540.

[0129] La operación 1545 y 1550 puede comprender, respectivamente, determinar si generar una oferta de seguro, por ejemplo, una cotización de seguro para el dispositivo móvil, y si generar una oferta de recompra, por ejemplo, una oferta para comprar el dispositivo móvil. Con respecto a la operación 1550, el valor actual se puede usar para determinar si generar una oferta para comprar el dispositivo móvil. De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, tanto el valor actual como la información de probabilidad discutida anteriormente, por ejemplo, la probabilidad de resolver al menos una falla potencial puede usarse para determinar si generar una oferta para comprar el dispositivo móvil. Por ejemplo, se puede determinar un puntaje de recompra basado al menos en parte en el valor actual y la información de probabilidad discutida anteriormente, y este puntaje de recompra se puede comparar con un umbral, de modo que una oferta para comprar el dispositivo móvil solo se genera si se satisface el umbral.

[0130] Con respecto a la operación 1545, si el dispositivo móvil es elegible para su inclusión en una o más pólizas de seguro puede determinarse en base al menos en parte a la información sobre las fallas potenciales y/o el valor actual. Por lo tanto, si se determina que el dispositivo móvil es realmente elegible (p. ej., cumple suficientes términos de la póliza según los datos del estado del dispositivo o la información derivada de los datos del estado del dispositivo) para una o más pólizas de seguro, una oferta, por ejemplo, una cotización de seguro puede generarse y presentarse al usuario para la protección del dispositivo contra una pérdida cubierta.

[0131] De acuerdo con una forma de realización de ejemplo adicional, tanto el valor actual como la información de probabilidad discutida anteriormente, por ejemplo, la probabilidad de resolver al menos una falla potencial puede usarse para determinar si generar una cotización de seguro para asegurar el dispositivo móvil contra una pérdida cubierta. Por ejemplo, se puede determinar un puntaje de asegurabilidad basado al menos en parte en el valor actual y la información de probabilidad discutida anteriormente, y este puntaje de asegurabilidad luego se puede comparar con un umbral, de

modo que solo se genera una cotización si se cumple el umbral. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operaciones 1545 y 1550.

[0132] La operación 1560 puede comprender generar una oferta. Como se discutió anteriormente, la oferta puede comprender una oferta para comprar el dispositivo móvil, por ejemplo, un valor en dólares junto con los términos apropiados (por ejemplo, la oferta dura 24 horas, etc.). Según otro ejemplo de realización, la oferta puede comprender una cotización de seguro para una póliza de seguro particular. El circuito de procesamiento 210, el procesador 212, la memoria 214, la interfaz de comunicación 218, el controlador de servicios de soporte 220, el circuito de procesamiento 310, el procesador 312, la memoria 314, la interfaz de comunicación 318 y/o el controlador de aplicaciones móviles 320 pueden, por ejemplo, proporcionar medios para realizar operaciones 1560.

CONCLUSIÓN

[0133] Las figuras 12 a 15 ilustran cada una un diagrama de flujo de un sistema, un método y un producto de programa informático según algunas formas de realización de ejemplo. Se entenderá que cada bloque de los diagramas de flujo, y las combinaciones de bloques en los diagramas de flujo, pueden implementarse por diversos medios, como hardware y/o un producto de programa informático que comprende uno o más medios legibles por computadora que tienen almacenadas instrucciones de programa legibles por computadora, al respecto. Por ejemplo, uno o más de los procedimientos descritos en el presente documento pueden incorporarse mediante instrucciones de programa informático de un producto de programa informático. En este sentido, los productos de programas informáticos que incorporan los procedimientos descritos en este documento pueden comprender uno o más dispositivos de memoria de un dispositivo informático (por ejemplo, la memoria 214 y/o la memoria 314) que almacenan instrucciones ejecutables por un procesador en el dispositivo informático (por ejemplo, por el procesador 212 y/o el procesador 312). En algunas formas de realización de ejemplo, las instrucciones del programa informático del producto o productos del programa informático que incorporan los procedimientos descritos anteriormente pueden almacenarse mediante dispositivos de memoria de una pluralidad de dispositivos informáticos. Como se apreciará, cualquier producto de programa informático puede cargarse en una computadora u otro aparato programable (por ejemplo, un aparato de soporte de dispositivo móvil 102, un dispositivo móvil 104 y/u otro aparato) para producir una máquina, tal que la computadora. El producto del programa, incluidas las instrucciones que se ejecutan en la computadora u otro aparato programable, crea medios para implementar las funciones especificadas en los bloques del diagrama de flujo. Además, el producto de programa de computadora puede comprender una o más memorias legibles por computadora en las que se pueden almacenar las instrucciones del programa de computadora de tal manera que una o más memorias legibles por computadora pueden dirigir una computadora u otro aparato programable para que funcione de una manera particular, tal como que el producto del programa de computadora puede comprender un artículo de fabricación que implementa la función especificada en los bloques del diagrama de flujo. Las instrucciones del programa informático de uno o más productos de programas informáticos también pueden cargarse en una computadora u otro aparato programable (por ejemplo, un dispositivo móvil 104 y/u otro aparato) para hacer que se realice una serie de operaciones en la computadora u otro aparato programable para producir un proceso implementado por computadora tal que las instrucciones que se ejecutan en la computadora u otro aparato programable implementan las funciones especificadas en los bloques del diagrama de flujo.

[0134] En consecuencia, los bloques de los diagramas de flujo soportan combinaciones de medios para realizar las funciones especificadas y combinaciones de operaciones para realizar las funciones especificadas. También se entenderá que uno o más bloques de los diagramas de flujo, y combinaciones de bloques en los diagramas de flujo, pueden implementarse mediante sistemas informáticos basados en hardware de propósito especial que realizan las funciones especificadas, o combinaciones de hardware de propósito especial e instrucciones informáticas.

[0135] Por lo tanto, los expertos en la técnica apreciarán que las formas de realización de ejemplo de la presente invención proporcionan una contribución técnica sustancial a la técnica anterior y, en particular, resuelven un problema técnico, a saber, cómo analizar y abordar fallas asociadas con dispositivos móviles de una forma precisa e intuitiva. Además, las formas de realización de ejemplo pueden proporcionar ventajas técnicas adicionales, como aumentar el rendimiento, la confiabilidad y la estabilidad del dispositivo al proporcionar herramientas intuitivas para abordar fallas potenciales del dispositivo.

[0136] Muchas modificaciones y otras formas de realización de las invenciones expuestas en este documento vendrán a la mente de un experto en la técnica a la que pertenecen estas invenciones que tienen el beneficio de las enseñanzas presentadas en las descripciones anteriores y los dibujos asociados. Por lo tanto, debe entenderse que las invenciones no deben limitarse a las formas de realización específicas descritas y que las modificaciones y otras formas de realización están destinadas a estar incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, aunque las descripciones anteriores y los dibujos asociados describen formas de realización de ejemplo en el contexto de ciertas combinaciones de elementos y/o funciones de ejemplo, debe apreciarse que se pueden proporcionar diferentes combinaciones de elementos y/o funciones mediante formas de realización alternativas sin apartarse de la alcance de las reivindicaciones adjuntas. En este sentido, por ejemplo, también se contemplan combinaciones de elementos y/o funciones diferentes a las explícitamente descritas anteriormente, como se puede establecer en algunas de las reivindicaciones anexas. Aunque aquí se emplean términos específicos, se utilizan únicamente en un sentido genérico y descriptivo y no con fines de

limitación.

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

5 recibir (1400) datos de estado del dispositivo desde un dispositivo móvil en un aparato de soporte de dispositivos móviles antes de que se inicie una sesión de soporte;
determinar (1410), mediante el aparato de soporte del dispositivo móvil, una o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil en base a los datos de estado del dispositivo;
10 determinar (1440), por parte del aparato de soporte de dispositivos móviles, si escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de servicio al cliente, donde la determinación de si escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de servicio al cliente se basa en uno o más posibles fallas relacionadas con el dispositivo móvil, los datos de estado del dispositivo y un nivel de sofisticación que representa un nivel de conocimiento técnico de un usuario del dispositivo móvil;
15 iniciar (1450), mediante el aparato de soporte del dispositivo móvil, en una circunstancia en la que se toma la determinación de escalar, la sesión de soporte con el dispositivo móvil;
seleccionar, mediante el aparato de soporte de dispositivos móviles, un representante de servicio al cliente en particular para asignar a la sesión de soporte en base a la información relativa a una pluralidad de representantes de soporte al cliente, la una o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil, y los datos de estado del dispositivo, en donde la información relativa a la pluralidad de representantes de servicio al cliente comprende
20 indicaciones respectivas de la experiencia de los representantes de servicio al cliente en la resolución de una o más fallas potenciales;
asignar (1460), mediante el aparato de soporte de dispositivos móviles, el representante de servicio al cliente particular a la sesión de soporte; y
proporcionar (1470), mediante el aparato de soporte del dispositivo móvil, un registro de los datos de estado del dispositivo recibido y una identificación de uno o más fallos potenciales al representante de servicio al cliente
25 asignado.

2. El método de la Reivindicación 1, que comprende además determinar el nivel de sofisticación que representa el nivel de conocimiento técnico del usuario del dispositivo móvil en base a los datos de estado del dispositivo.

3. El método de la reivindicación 1, en el que la determinación de escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de servicio al cliente se basa además en la determinación de que se recibió una solicitud de escalamiento a través de una selección del usuario de una opción de escalamiento presentada a través del dispositivo móvil.

35 4. El método de la reivindicación 1, en el que los datos de estado del dispositivo comprenden además información sobre una o más acciones correctivas realizadas por el usuario del dispositivo móvil antes de que se inicie la sesión de soporte.

5. El método de la reivindicación 4, en el que la información relativa a una o más acciones correctivas realizadas por el usuario del dispositivo móvil comprende información relativa a la información de soporte a la que accede el usuario.

40 6. El método de la reivindicación 5, en el que la información relativa a la información de soporte a la que accede el usuario comprende una o más indicaciones de la satisfacción del usuario con la información de soporte a la que ha accedido.

45 7. El método de la reivindicación 5, en el que la información relativa a una o más acciones correctivas realizadas por el usuario del dispositivo móvil comprende indicaciones de una o más acciones correctivas realizadas por el usuario.

8. El método de la reivindicación 7, en el que la una o más acciones correctivas realizadas por el usuario comprenden el uso de una o más herramientas de autoayuda.

50 9. El método de la reivindicación 7, en el que una o más acciones correctivas realizadas por el usuario comprenden una o más acciones realizadas de acuerdo con la información de soporte a la que se ha accedido.

10. Un aparato que comprende al menos un procesador y al menos una memoria acoplada al procesador, en el que el procesador está configurado para:

55 recibir datos de estado del dispositivo desde un dispositivo móvil antes de que se inicie una sesión de soporte, en el que los datos de estado del dispositivo comprenden un conjunto de información de registro del sistema y un conjunto de información de uso del dispositivo;
determinar uno o más fallos potenciales relacionados con el dispositivo móvil en función de los datos de estado del dispositivo;
60 determinar si escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de servicio al cliente en función de una o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil, donde la determinación de escalar a una sesión de soporte facilitada por un representante de servicio al cliente se basa en uno o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil, los datos de estado del dispositivo y un nivel de sofisticación que representa un nivel de conocimiento técnico de un usuario del dispositivo móvil;
65 iniciar, en una circunstancia en la que se toma la determinación de escalar, la sesión de soporte con el dispositivo

- móvil;
seleccionar un representante de servicio al cliente en particular para asignarlo a la sesión de soporte en base a la información sobre una pluralidad de representantes de soporte al cliente y una o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil, donde la información sobre la pluralidad de representantes de servicio personalizado comprende las indicaciones respectivas de cada uno la experiencia del representante de servicio al cliente en la resolución de una o más fallas potenciales;
5 asignar el representante de servicio al cliente en particular a la sesión de soporte; y
proporcionar un registro de los datos de estado del dispositivo recibido y una identificación de una o más posibles fallas al representante de servicio al cliente asignado.
- 10 11. El aparato de la reivindicación 10, en el que el procesador está configurado además para determinar un nivel de sofisticación que representa un nivel de conocimiento técnico de un usuario del dispositivo móvil basado en los datos de estado del dispositivo.
- 15 12. El aparato de la reivindicación 10, en el que la determinación de una o más fallas potenciales relacionadas con el dispositivo móvil se basa además en la determinación de que se recibió una solicitud de escalamiento a través de una selección del usuario de una opción de escalamiento presentada a través del dispositivo móvil.
- 20 13. El aparato de la reivindicación 10, en el que los datos de estado del dispositivo comprenden además información sobre una o más acciones correctivas realizadas por un usuario del dispositivo móvil antes de que se inicie la sesión de soporte.
14. El aparato de la reivindicación 13, en el que la información relativa a una o más acciones correctivas realizadas por el usuario del dispositivo móvil comprende indicaciones de una o más acciones correctivas realizadas por el usuario.
- 25 15. El aparato de la reivindicación 13, en el que una o más acciones correctivas realizadas por el usuario comprende una o más acciones realizadas de acuerdo con la información de soporte a la que se accede.

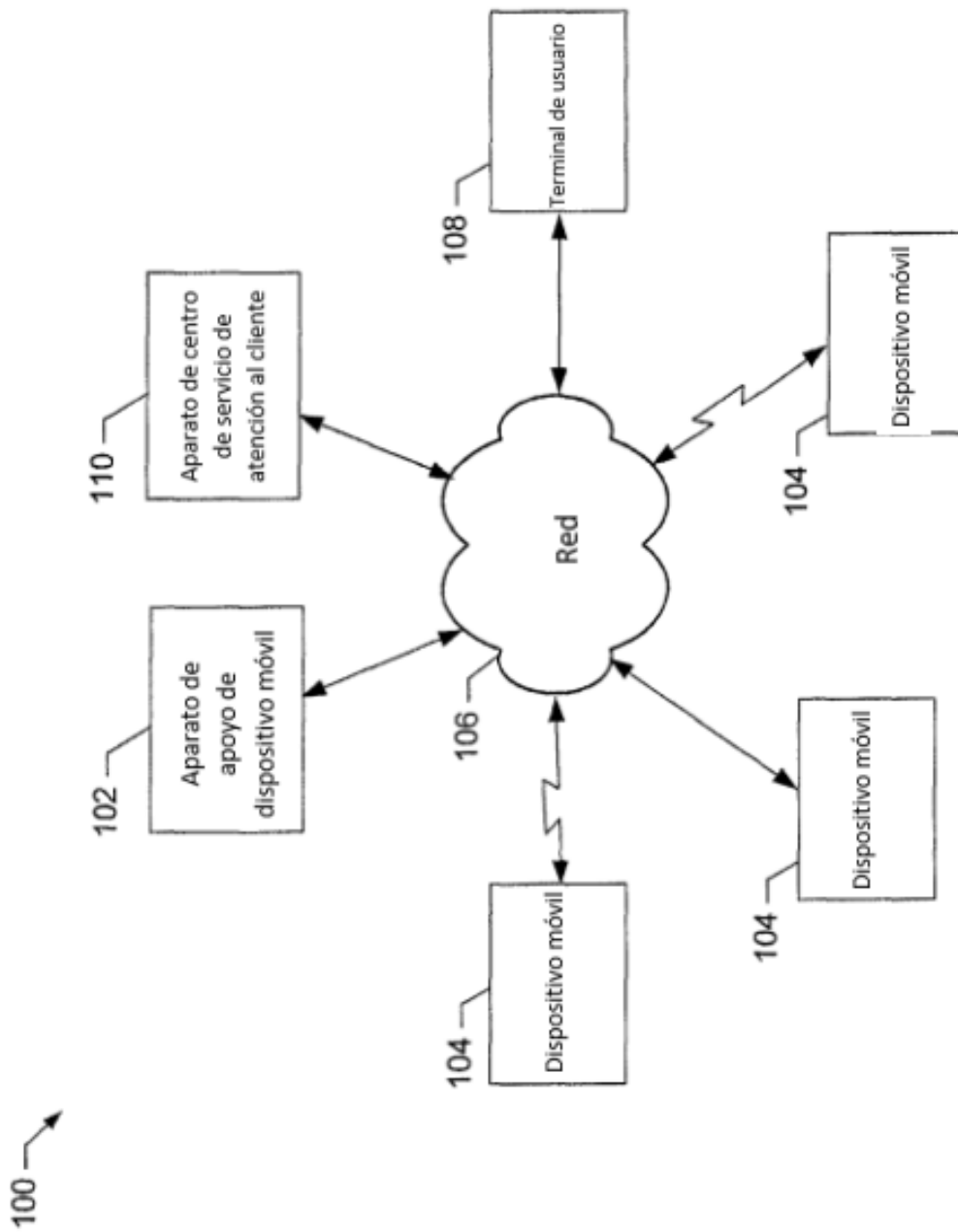


FIG. 1

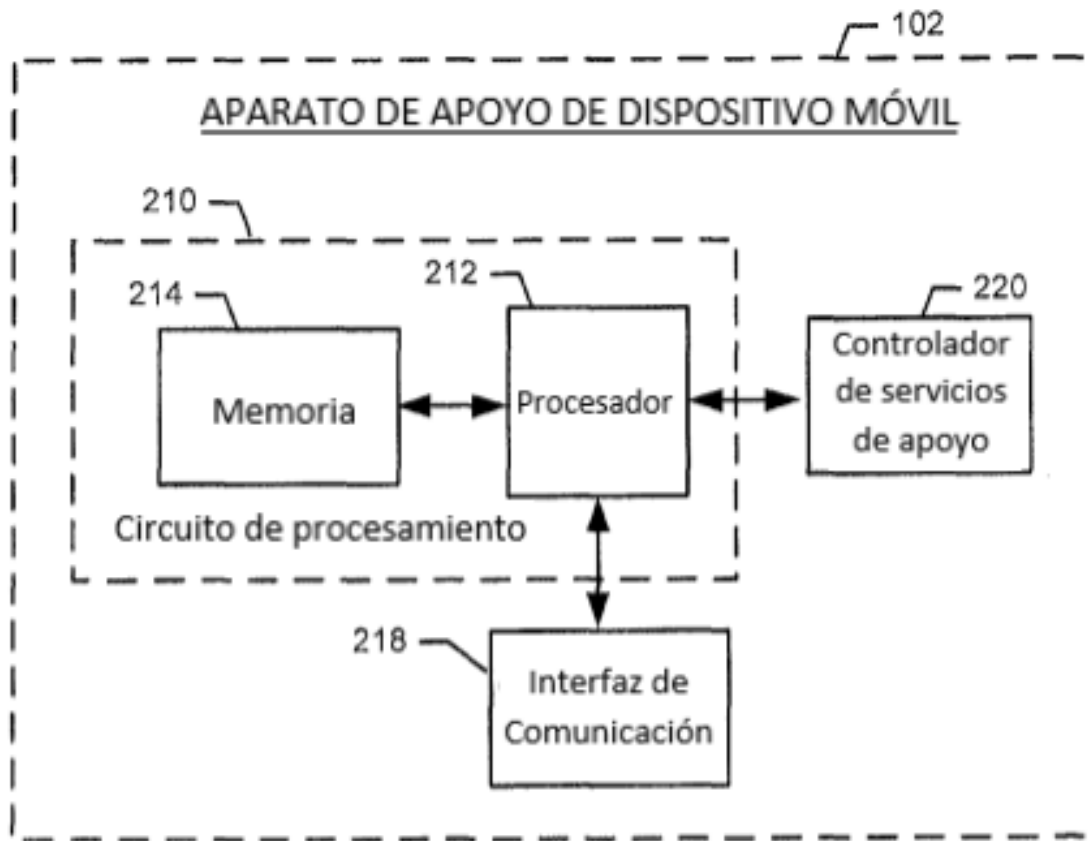


FIG. 2

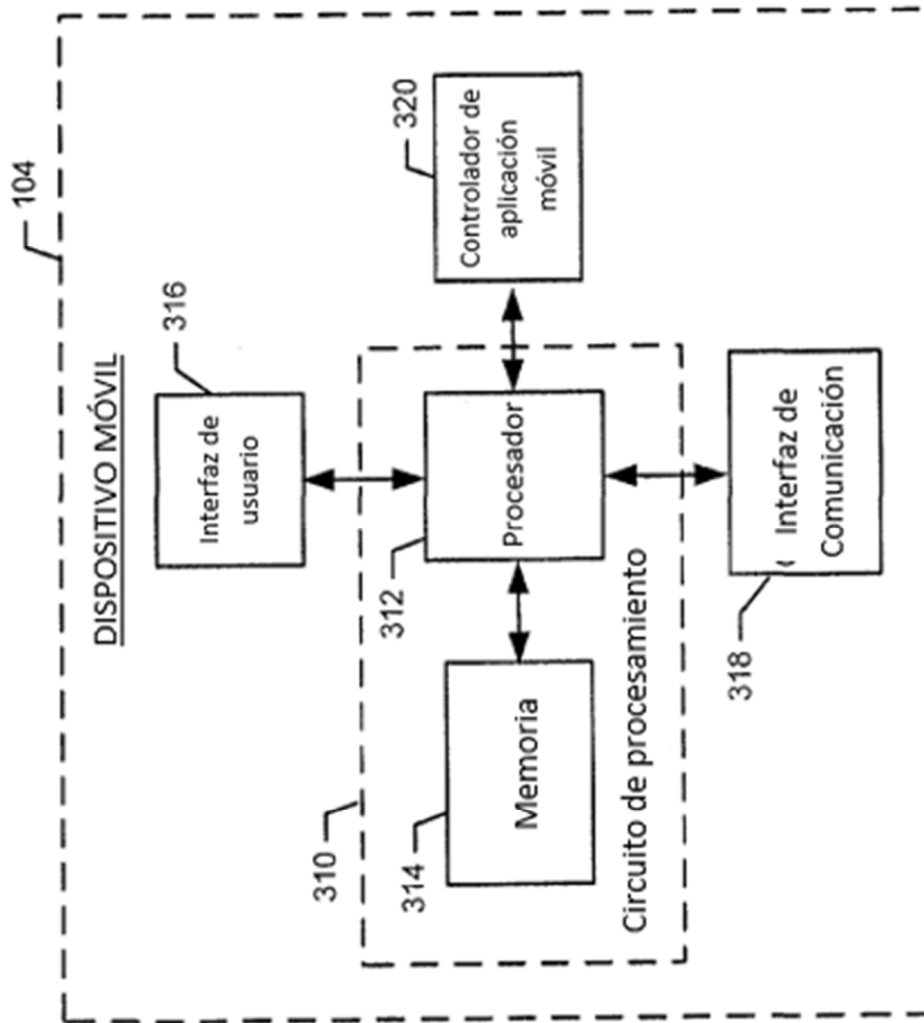


FIG. 3

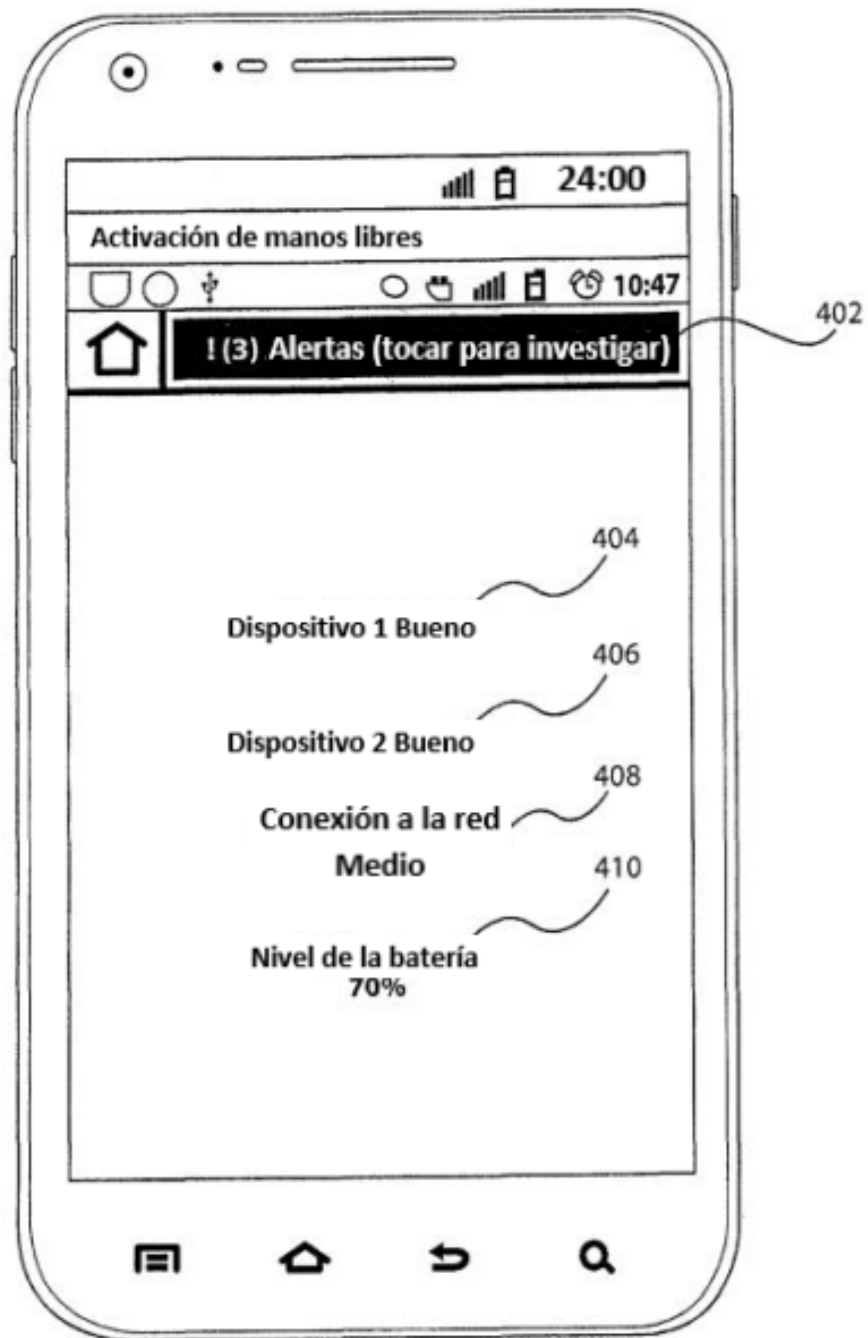


FIG. 4

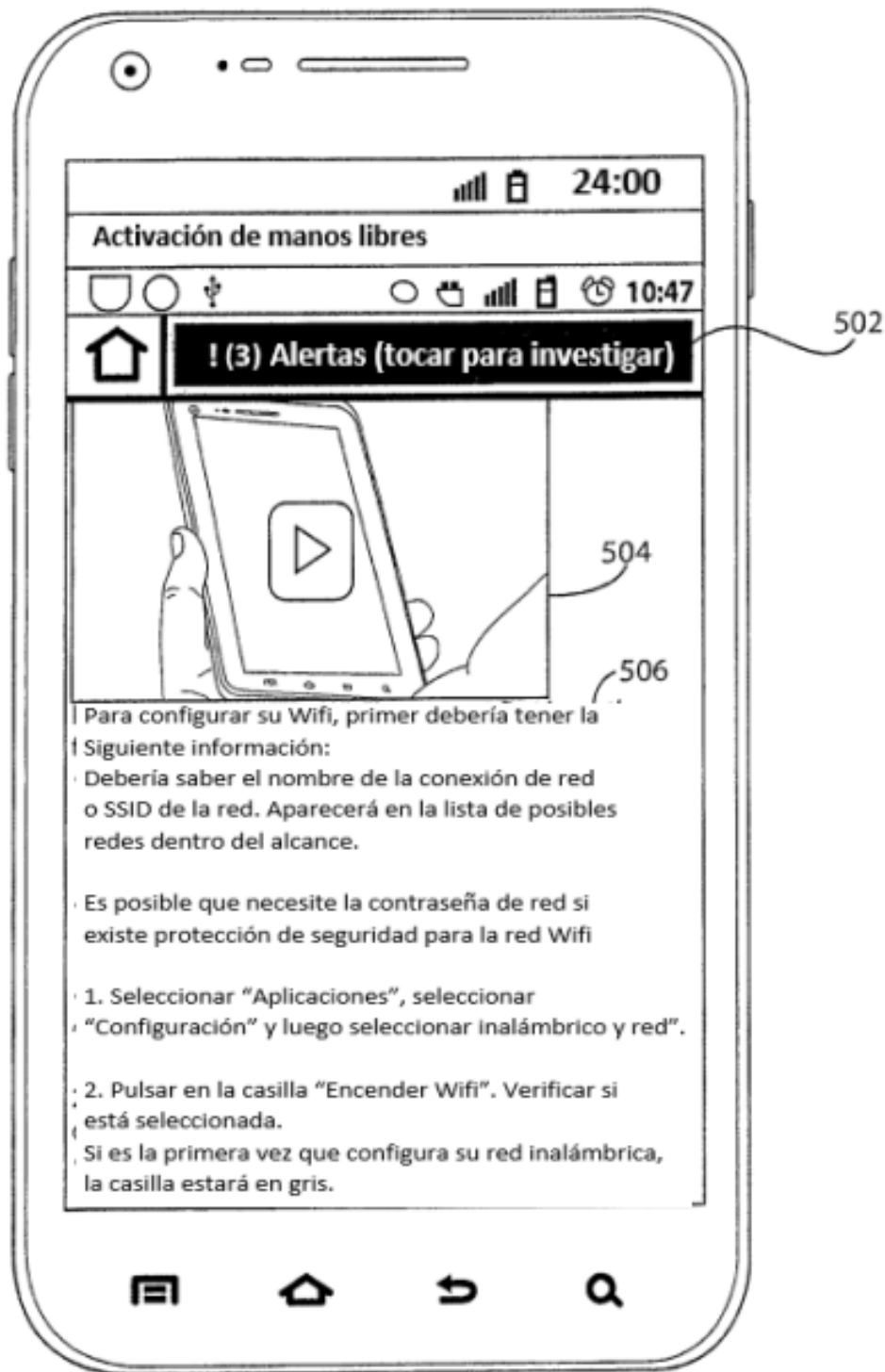


FIG. 5



FIG. 6

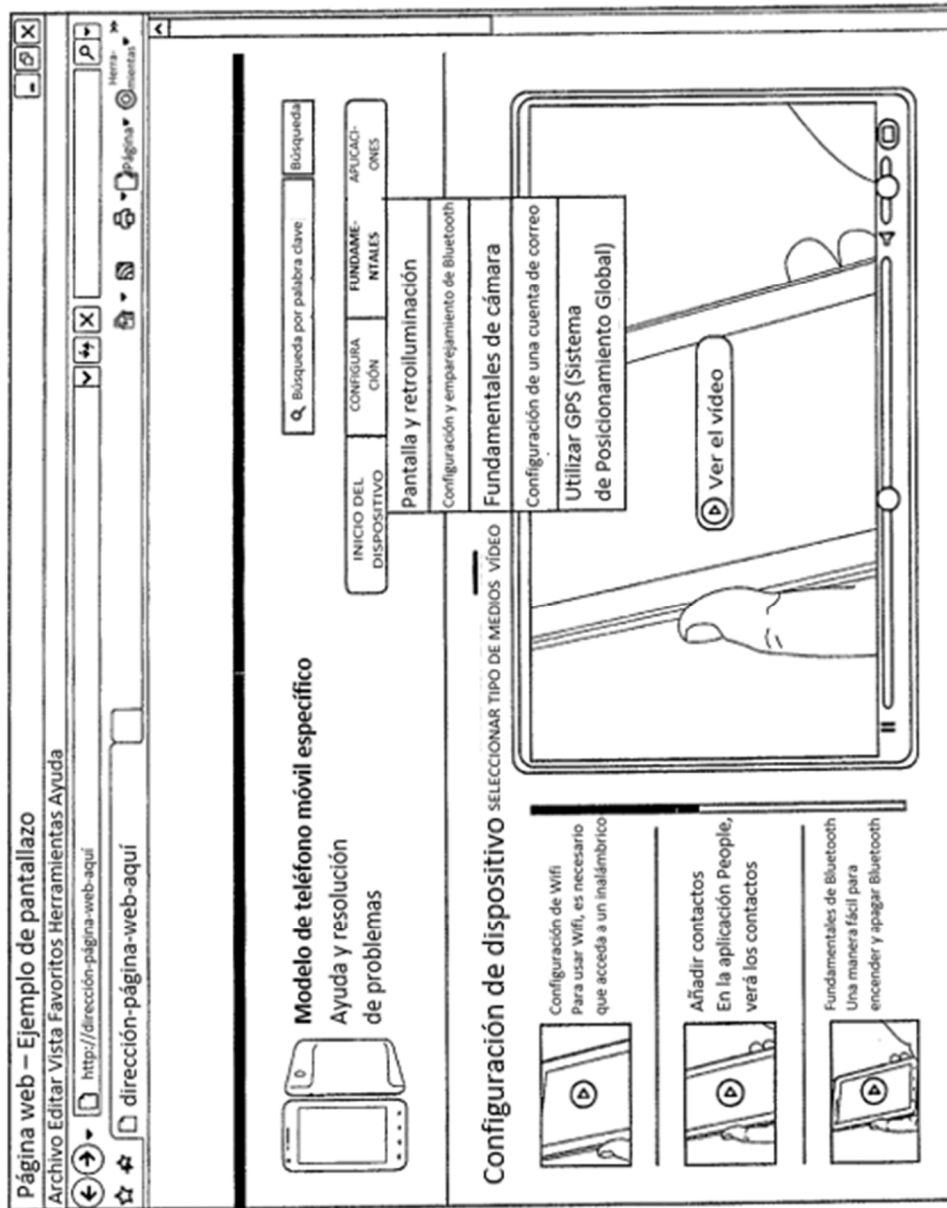


FIG. 7

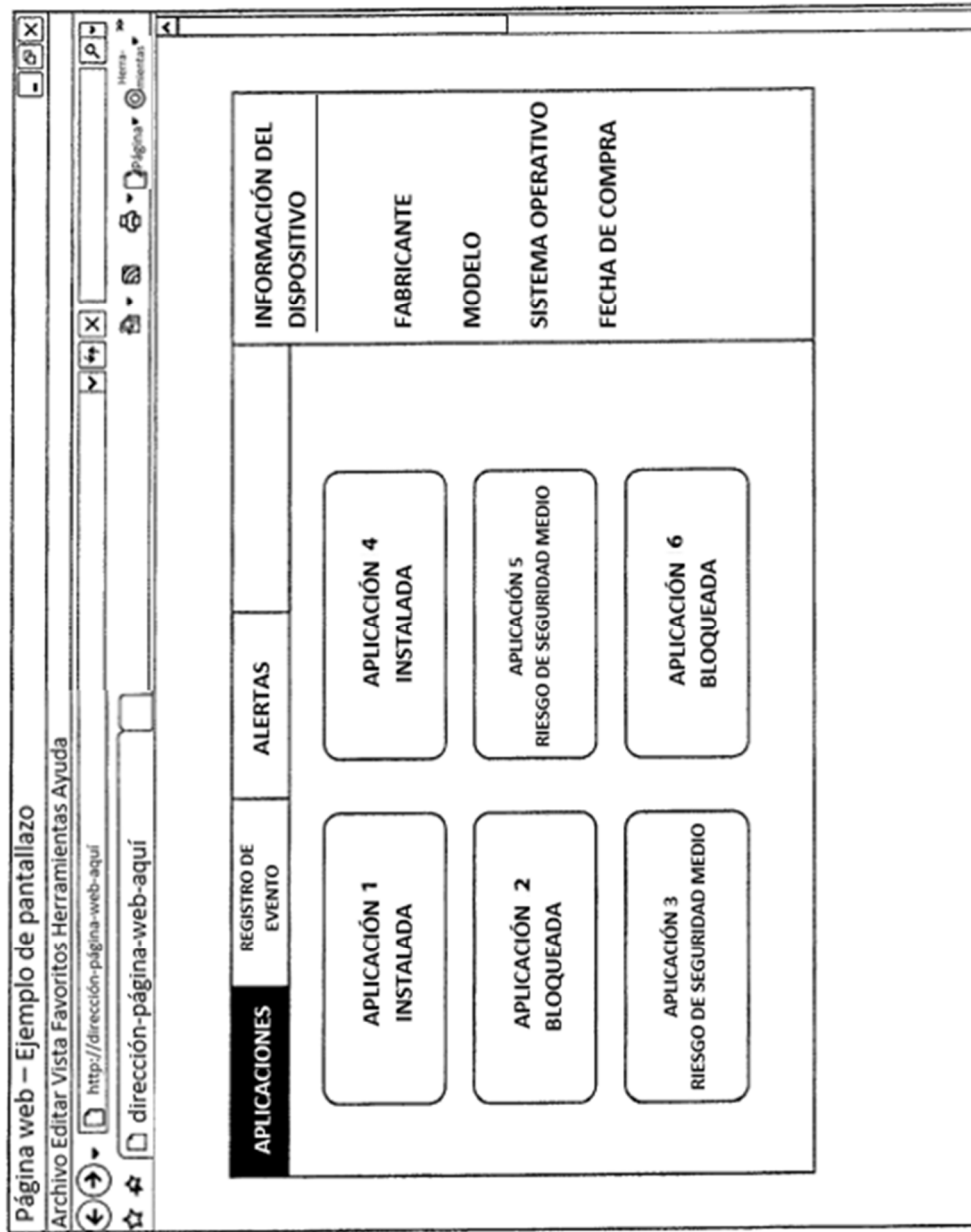


FIG.8

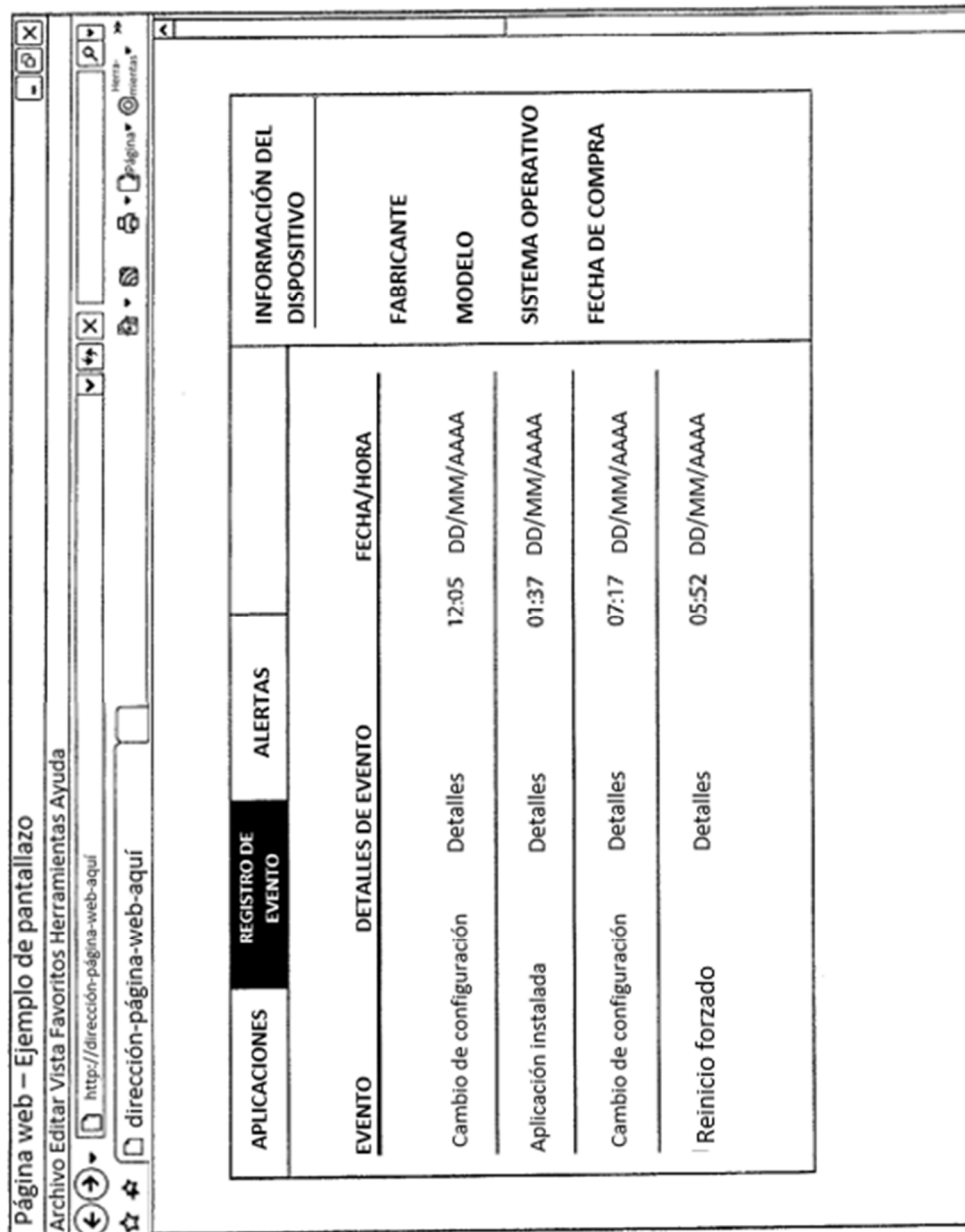


FIG.9

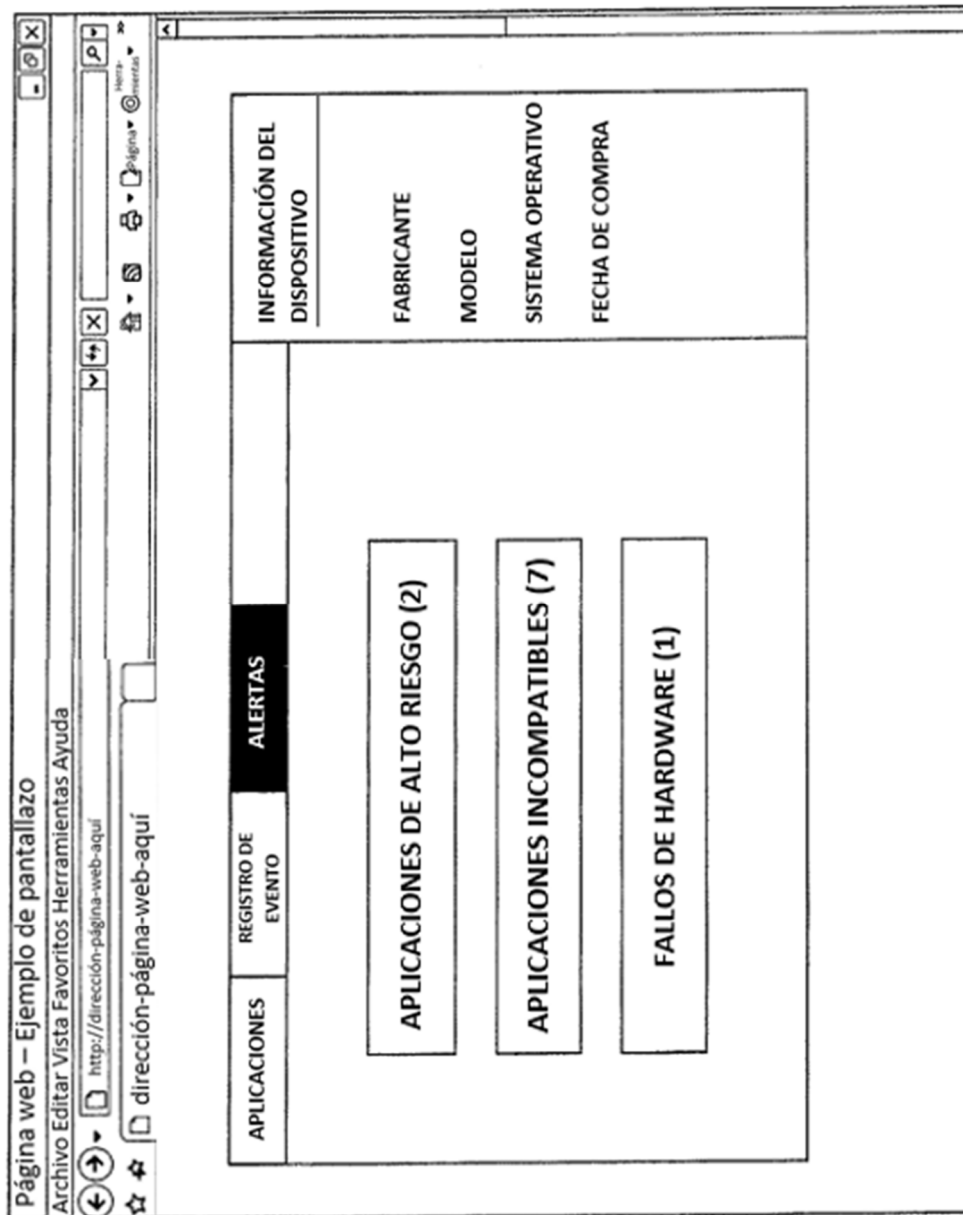


FIG.10

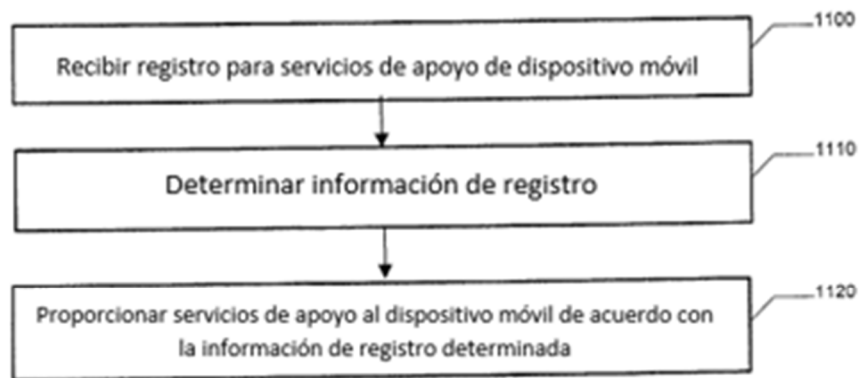


FIG. 11

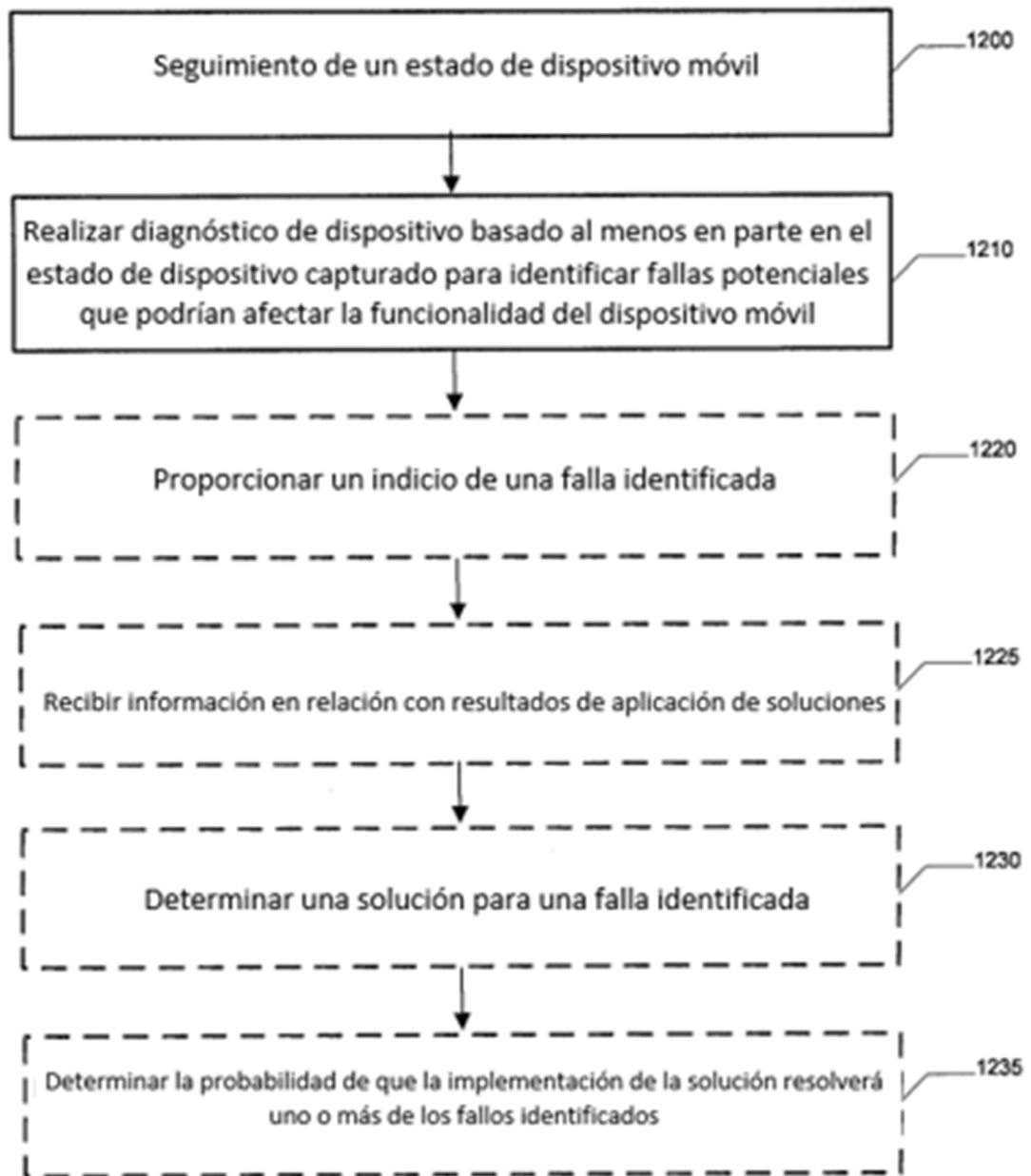


FIG. 12

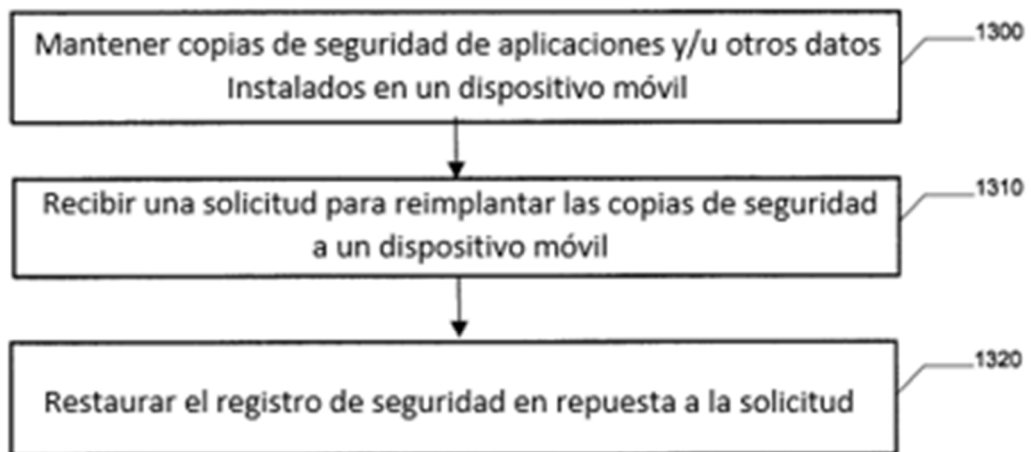


FIG. 13

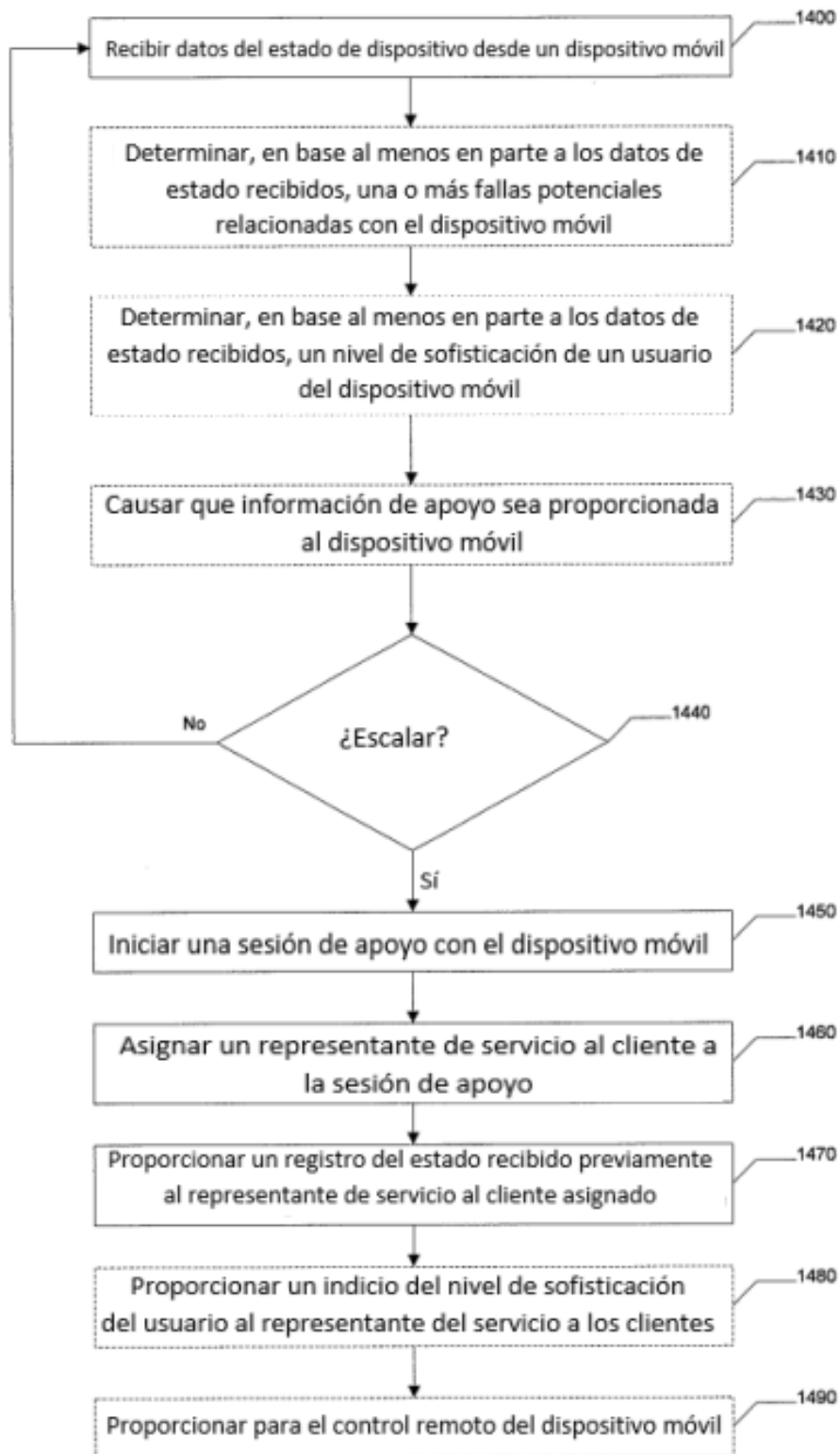
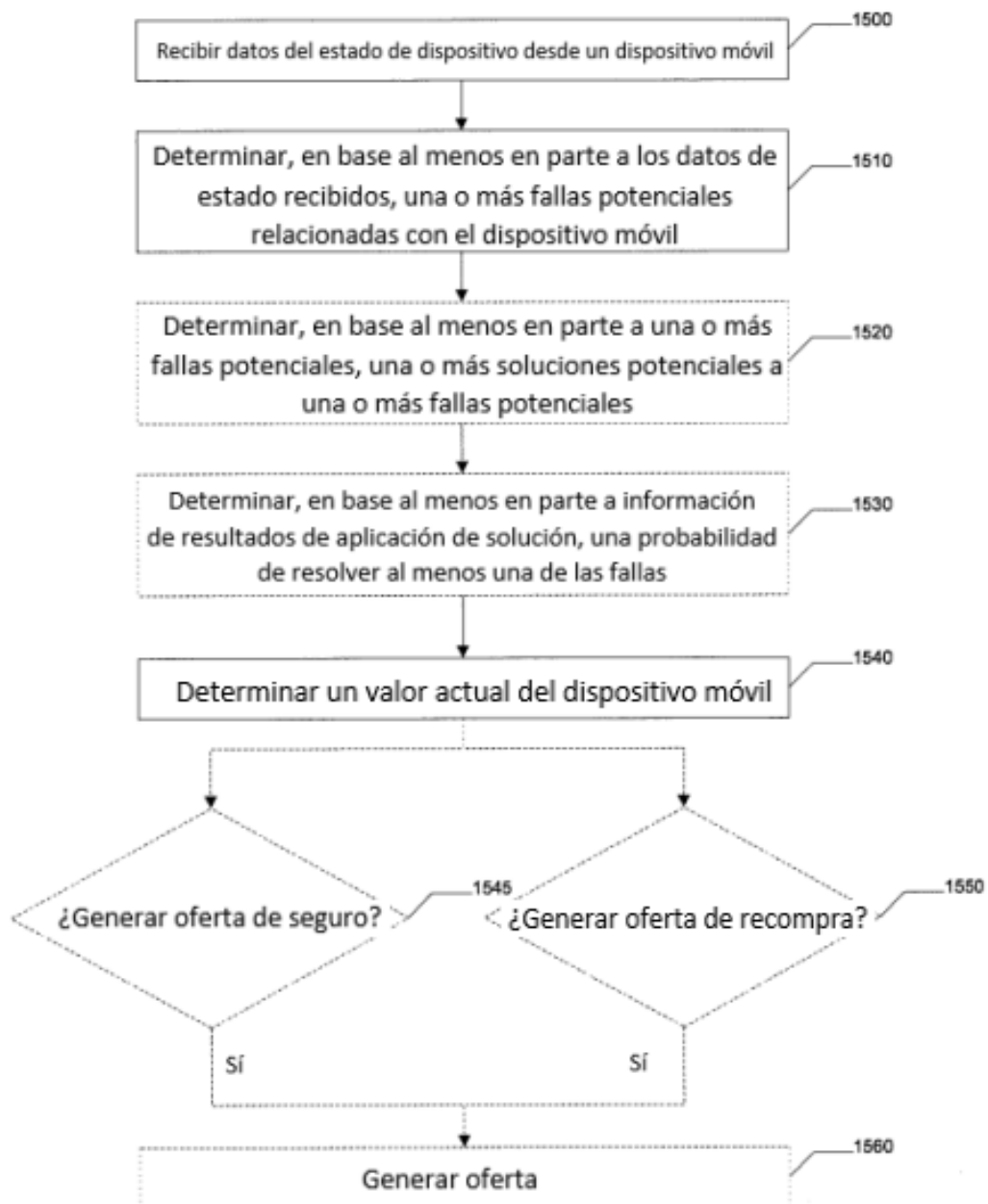


FIG. 14

**FIG. 15**