

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 935**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0488	(2012.01)	G06Q 30/02	(2013.01)
G06F 16/954	(2009.01)	G06Q 30/0251	(2013.01)
H04M 1/725	(2011.01)	H04L 9/40	(2012.01)
G06Q 10/10	(2013.01)	H04W 12/30	(2011.01)
G06F 21/62	(2013.01)		
G06F 21/31	(2013.01)		
H04M 1/67	(2006.01)		
H04W 12/06	(2011.01)		
H04M 3/487	(2006.01)		
H04M 1/673	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2012** **E 21174166 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024** **EP 3885887**

54 Título: **Método y aparato para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario en un estado bloqueado**

30 Prioridad:
28.10.2011 US 201113284451

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.11.2024

73 Titular/es:
HERE GLOBAL B.V. (100.0%)
Kennedyplein 222
5611 ZT Eindhoven, NL

72 Inventor/es:
BERUS, BERNARD

74 Agente/Representante:
VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 988 935 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

Método y aparato para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario en un estado bloqueado

5 **Antecedentes**

Proveedores de servicios y fabricantes de dispositivos (por ejemplo, inalámbricos, celulares, etc.) son continuamente retados para distribuir valor y comodidad a clientes, por ejemplo, proporcionando servicios de red atractivos. En una base diaria, los usuarios utilizan diferentes dispositivos de usuario (por ejemplo, teléfonos móviles, PDA, ordenadores, etc.) para realizar diversas tareas (por ejemplo, hacer llamadas telefónicas, comprobar correos electrónicos, chatear, iniciar sesión en un servicio de internet, etc.). Los dispositivos de usuario, tales como aquellos con pantallas táctiles y/o teclados numéricos, tienen una característica de bloqueo para evitar cualquier funcionamiento accidental y/o uso no autorizado del dispositivo de usuario. La pantalla de bloqueo, sin embargo, requiere tiempo adicional para desbloquearse antes de acceder y usar una aplicación y/o un servicio que se está ejecutando en el dispositivo de usuario. Existe una necesidad, por lo tanto, para aumentar la funcionalidad del dispositivo de usuario mientras está en un estado bloqueado, al menos en parte.

El documento US 2011/105193 A1 divulga un dispositivo móvil operativo que soporta el estado de semibloqueo táctil, seleccionando un elemento específico de un menú caliente basándose en la entrada del usuario para un icono de bloqueo táctil y la activación de una función de usuario final particular correspondiente al elemento seleccionado.

Algunas realizaciones de ejemplo

Por lo tanto, existe una necesidad de un enfoque para aumentar la utilidad de un proceso para desbloquear un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte.

De acuerdo con una realización, un método comprende hacer, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo. El método comprende adicionalmente hacer, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. El método también comprende procesar y/o facilitar un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario, la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte.

De acuerdo con otra realización, un aparato comprende al menos un procesador, y al menos una memoria que incluye código de programa informático, la al menos una memoria y el código de programa informático configurados para, con el al menos un procesador, hacer que, al menos en parte, el aparato haga, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo. Se hace adicionalmente que el aparato haga, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. Se hace también que el aparato procese y/o facilite un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario, la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte.

De acuerdo con otra realización, un medio de almacenamiento legible por ordenador lleva una o más secuencias de una o más instrucciones que, cuando se ejecutan por uno o más procesadores, hacen que al menos en parte, un aparato haga, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo. Se hace adicionalmente que el aparato haga, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. Se hace también que el aparato procese y/o facilite un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario, la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte.

De acuerdo con otra realización, un aparato comprende medios para hacer, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo. El aparato también comprende medios para hacer, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. El aparato comprende adicionalmente medios para hacer el proceso y/o la facilitación de un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario, la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte.

Además, para diversas realizaciones ilustrativas de la invención, es aplicable lo siguiente: un método que comprende facilitar un procesamiento de y/o procesar (1) datos y/o (2) información y/o (3) al menos una señal, los (1) datos y/o la (2) información y/o (3) al menos una señal basados, al menos en parte, en (incluyendo derivados al menos en parte de) uno cualquiera o cualquier combinación de métodos (o procesos) desvelados en esta solicitud como pertinentes a cualquier realización de la invención.

Para diversas realizaciones ilustrativas de la invención, también es aplicable lo siguiente: un método que comprende facilitar el acceso a al menos una interfaz configurada para permitir el acceso a al menos un servicio, el al menos un servicio configurado para realizar uno cualquiera o cualquier combinación de métodos (o procesos) de red o de proveedor de servicio desvelados en esta solicitud.

Para diversas realizaciones ilustrativas de la invención, también es aplicable lo siguiente: un método que comprende facilitar la creación y/o facilitar la modificación de (1) al menos un elemento de interfaz de usuario de dispositivo y/o (2) al menos una funcionalidad de interfaz de usuario de dispositivo, el (1) al menos un elemento de interfaz de usuario de dispositivo y/o (2) al menos una funcionalidad de interfaz de usuario de dispositivo basados, al menos en parte, en datos y/o información resultante de uno o cualquier combinación de métodos o procesos desvelados en esta solicitud como relevantes para cualquier realización de la invención, y/o al menos una señal resultante de uno o cualquier combinación de métodos (o procesos) desvelados en esta solicitud como relevantes para cualquier realización de la invención.

Para diversas realizaciones ilustrativas de la invención, también es aplicable lo siguiente: un método que comprende crear y/o modificar (1) al menos un elemento de interfaz de usuario de dispositivo y/o (2) al menos una funcionalidad de interfaz de usuario de dispositivo, el (1) al menos un elemento de interfaz de usuario de dispositivo y/o (2) al menos una funcionalidad de interfaz de usuario de dispositivo basada, al menos en parte, en datos y/o información resultante de uno o cualquier combinación de métodos o procesos desvelados en esta solicitud como relevantes para cualquier realización de la invención, y/o al menos una señal resultante de uno o cualquier combinación de métodos (o procesos) desvelados en esta solicitud como relevantes para cualquier realización de la invención.

En diversas realizaciones de ejemplo, los métodos (o procesos) pueden conseguirse en el lado del proveedor de servicio o en el lado del dispositivo móvil o en cualquier manera compartida entre el proveedor de servicio y el dispositivo móvil realizándose acciones en ambos lados.

Para diversas realizaciones ilustrativas, es aplicable lo siguiente: Un aparato que comprende medios para realizar el método de al menos una de las reivindicaciones 1 a 10.

Aún otros aspectos, características y ventajas de la invención son fácilmente evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, simplemente ilustrando un número de realizaciones particulares e implementaciones, incluyendo el mejor modo contemplado para efectuar la invención. La invención también es capaz de otras realizaciones y de realizaciones diferentes, y sus varios detalles pueden modificarse en diversos aspectos obvios, todo ello sin apartarse del alcance de la invención. Por consiguiente, se ha de considerar que los dibujos y la descripción tienen una naturaleza ilustrativa, y no restrictiva.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la invención se ilustran a modo de ejemplo, y no a modo de limitación, en las figuras de los dibujos adjuntos:

La Figura 1 es un diagrama de un sistema que puede aumentar la utilidad de un proceso para desbloquear un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, de acuerdo con una realización;

La Figura 2 es un diagrama de componentes de un equipo de usuario apto para una plataforma de procesamiento de aplicación, de acuerdo con una realización;

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso para presentar una primera y una segunda interfaz de usuario asociadas a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo de usuario, de acuerdo con una realización;

La Figura 4 es un diagrama de flujo de un procesamiento para procesar interacciones de usuario y determinar una o más aplicaciones, de acuerdo con una realización;

Las Figuras 5A-5F son diagramas de interfaces de usuario utilizados en los procesos de las Figuras 3 y 4, de acuerdo con diversas realizaciones;

La Figura 6 es un diagrama de hardware que puede usarse para implementar una realización de la invención;

La Figura 7 es un diagrama de un conjunto de chips que puede usarse para implementar una realización de la invención; y

La Figura 8 es un diagrama de un terminal móvil (por ejemplo, microteléfono) que puede usarse para implementar una realización de la invención.

Descripción de algunas realizaciones

Se desvelan ejemplos de un método, aparato y programa informático para aumentar la utilidad de un proceso para desbloquear un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. En la siguiente descripción, para fines de explicación, se exponen numerosos detalles específicos con el fin de proporcionar una comprensión completa de las realizaciones de la invención. Es evidente, sin embargo, para un experto en la materia que las realizaciones de la invención pueden practicarse sin estos detalles específicos o con una disposición equivalente. En otros casos, estructuras bien conocidas y dispositivos se muestran en forma de diagrama de bloques para evitar la obstaculización innecesaria las realizaciones de la invención.

La Figura 1 es un diagrama de un sistema que puede aumentar la utilidad de un proceso para desbloquear un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, de acuerdo con una realización. Los usuarios utilizan uno o más dispositivos de usuario a lo largo de todo el día para conseguir tareas, comunicarse con otros, entretenimiento, infoentretenimiento, educación y similares. Además, los dispositivos de usuario, tales como aquellos con pantallas táctiles, tienen una característica de bloqueo de pantalla para evitar cualquier funcionamiento accidental del dispositivo de usuario y/o para evitar el uso no autorizado del dispositivo de usuario. Como resultado, un usuario normalmente tiene que interactuar con el dispositivo de usuario (por ejemplo, introducir una contraseña/código de paso) varias veces al día (tiempos de desbloqueo) para desbloquearlo antes de utilizarlo. El procedimiento de desbloqueo puede tener lugar en cualquier situación, por ejemplo, el usuario puede tener algún tiempo disponible (por ejemplo, viajando en un tren, esperando un autobús, esperando en un aeropuerto, etc.) y puede desear interactuar adicionalmente con el dispositivo de usuario durante el desbloqueo del dispositivo de usuario. Como tal, una o más aplicaciones en el dispositivo de usuario y/o un proveedor de servicio pueden presentar una o más tareas, desafíos, preguntas y similares en el proceso de desbloqueo en donde uno o más servicios (por ejemplo, informativos, educativos, de entretenimiento, publicidad, servicios de valor añadido, basados en la ubicación, definidos por el usuario, definidos por el proveedor de servicio, etc.) pueden presentarse al usuario. Por ejemplo, es la hora del almuerzo y un usuario camina por un restaurante mientras intenta desbloquear su dispositivo de usuario para su utilización. Además, un proveedor de servicio hace que se presente al usuario un desafío-pregunta y un cupón de descuento para el restaurante cercano cuando el usuario intenta desbloquear el dispositivo de usuario y tras responder la pregunta y desbloquear el dispositivo de usuario, se presenta el cupón de descuento al usuario. Bajo el enfoque de las diversas realizaciones descritas en el presente documento, el usuario tendría a continuación la opción de desbloquear el dispositivo usando un procedimiento normal, o desbloquear el dispositivo interactuando con o respondiendo al desafío-pregunta para desbloquear el dispositivo.

Por consiguiente, un sistema 100 de la Figura 1 introduce la capacidad para combinar la funcionalidad de aplicaciones particulares con un proceso de desbloqueo en un dispositivo de usuario (por ejemplo, cuando el dispositivo de usuario está bloqueado) y para presentar eficazmente uno o más servicios beneficiosos para el usuario. Por ejemplo, cuando un usuario desea desbloquear un dispositivo (por ejemplo, indicado activando el usuario la pantalla de un dispositivo bloqueado, al menos en parte), el sistema 100 puede presentar visualmente la interfaz de usuario de desbloqueo normal con elementos de interfaz de usuario adicionales de una segunda aplicación o interfaz de usuario o no relacionada. En una realización, la segunda aplicación o interfaz de usuario puede (1) presentar información (por ejemplo, información de publicidad); (2) presentar una pregunta de competición, encuesta, o etc.; (3) solicitar alguna interacción con otra aplicación presentada en la pantalla de bloqueo; y similares. A continuación, dependiendo de cómo elija el usuario interactuar con la pantalla de bloqueo (por ejemplo, desbloquear la pantalla normalmente, responder a un desafío o pregunta de encuesta, interactuar con la otra aplicación, etc.), el sistema 100 puede desbloquear el dispositivo y proporcionar funcionalidad adicional basándose en la naturaleza de las interacciones y las aplicaciones que soportan las interacciones.

En otras palabras, el sistema 100 posibilita que una o más aplicaciones determinen cuándo un dispositivo de usuario está en un estado bloqueado, al menos en parte, determinen cuándo un usuario intenta desbloquear el dispositivo de usuario y determinen combinar funcionalidades de una o más aplicaciones con el proceso de desbloqueo para presentar uno o más servicios, contenidos y/o aplicaciones al usuario.

Por ejemplo, las etapas de combinación de una o más aplicaciones con el proceso de desbloqueo de un dispositivo de usuario tal como el analizado anteriormente pueden ser como sigue: tomar el dispositivo de usuario del bolsillo del usuario, presionar una tecla en un teclado numérico o presionar el botón de encendido, una aplicación en el dispositivo de usuario indica que el dispositivo de usuario está en un estado bloqueado, al menos en parte, presenta una primera interfaz de usuario que solicita que el usuario introduzca una contraseña de usuario, presentar una segunda interfaz de usuario que solicita que el usuario interactúe con la segunda interfaz de usuario en donde tras recibir entradas correctas tanto en la primera como en la segunda interfaces de usuario, el dispositivo de usuario está desbloqueado y se presenta una o más aplicaciones, servicios y/o contenidos antes o después del desbloqueo del dispositivo de usuario. En este ejemplo, la aplicación o un subproceso de la aplicación para presentar la segunda interfaz de usuario en un estado bloqueado, al menos en parte, puede ejecutarse y ser accesible sin tener que desbloquear el teléfono, buscar la aplicación, acceder a la aplicación y ejecutar la aplicación. Una implementación de este tipo puede estar basada en la integración estrecha entre un software del dispositivo y un gestor de procesamiento de aplicación, puesto que el contenido de la pantalla de bloqueo y el comportamiento normalmente están controlados por el sistema operativo residente en el dispositivo. En una realización, puede posibilitarse la integración por una interfaz de programación de aplicación proporcionada en el sistema operativo para acceder a la representación y funcionalidad de la pantalla de bloqueo.

En diversas realizaciones, puede bloquearse un dispositivo de usuario por un usuario y/o puede tener una o más configuraciones predefinidas y/o configurables para bloquear automáticamente el dispositivo de usuario en donde se bloquearían porciones de un área de pantalla táctil y/o un área de teclado numérico del dispositivo de usuario para evitar la operación accidental y/o el uso no autorizado del dispositivo. Además, un usuario puede iniciar un proceso de desbloqueo interactuando con el dispositivo de usuario mediante una o más claves en un teclado numérico, un botón de encendido, un toque en una o más porciones de una pantalla táctil, audio (por ejemplo, entrada de voz), vídeo (por ejemplo, gestos faciales), gestos y movimientos de la mano o una combinación de los mismos en donde el usuario puede introducir/enviar una o más contraseñas/códigos de paso de usuario para desbloquear el dispositivo de usuario para su utilización.

Como se muestra en la Figura 1, el sistema 100 comprende un equipo de usuario (UE) 101 que tiene conectividad a una plataforma de procesamiento de aplicación 103, proveedores de contenido 113a-113n (colectivamente denominados como el proveedor de contenido 113), y una plataforma de servicio 115 mediante una red de comunicación 105. En una realización, el UE 101 tiene sensores 107 que detectan información de contexto acerca de la ubicación del UE 101 y/o la información de orientación acerca del UE 101. El UE 101 puede estar en un estado bloqueado, al menos en parte, y una vez que se activa una pantalla, el UE 101 presenta visualmente una o más aplicaciones 111, tal como una interfaz de usuario, un mapa, un reproductor de medios, un explorador web, una aplicación de mensajería, que puede ser una de las muchas aplicaciones que funcionan en el estado bloqueado. El UE 101 puede conmutar entre aplicaciones 111 y/o vistas alternativas basándose en un movimiento de y/o un intento para utilizar el UE 101, lo que puede detectarse por los sensores 107, el gestor de procesamiento de aplicación 109 y/o una o más aplicaciones 111. La plataforma de procesamiento de aplicación 103 puede estar residente en el UE 101 o externa al UE 101 y/o la funcionalidad de la plataforma de procesamiento de aplicación 103 puede sustituirse o compartirse por un gestor de procesamiento de aplicación 109 que está residente en el UE 101. Por simplicidad, se describirá el gestor de procesamiento de aplicación 109 en el contexto de la plataforma de procesamiento de aplicación 103, en el presente documento. La plataforma de procesamiento de aplicación 103 puede determinar si se ha accionado un interruptor o un botón del UE 101, si debiera activarse un modo de energía convencional o baja energía en el UE 101 para ejecutar una aplicación en el estado bloqueado, y procesar cualquier información de contexto que pueda recibir la plataforma de procesamiento 103 por medio de los sensores 107, por ejemplo. En una realización, el UE 101 incluye un módulo de recogida de datos 117 para recoger información tal como información de perfil de usuario, historial de uso, preferencias de usuario, información de ubicación y similares. En ciertas realizaciones, pueden utilizarse uno o más satélites de GPS 119 al determinar la ubicación del UE 101 en conexión con uno o más transceptores espaciotemporales o de GPS del módulo de recogida de datos 117.

Además, pueden presentarse uno o más elementos de información presentados/enviados por un usuario durante un proceso de desbloqueo para su evaluación a la plataforma de servicio 115, al proveedor de contenido 113 y/o a la plataforma de procesamiento de aplicación 103 mediante una red de comunicación 105.

Adicionalmente, uno o más elementos de contenido incluyen uno o más identificadores, metadatos, direcciones de acceso (por ejemplo, dirección de red tal como un Localizador de Recurso Uniforme (URL) o una dirección de Protocolo de Internet (IP); o una dirección local tal como un fichero o ubicación de almacenamiento en una memoria del UE 101, descripción, o similares asociada al contenido. En una realización, el contenido incluye medios en directo (por ejemplo, difusiones de envío por flujo continuo), medios almacenados (por ejemplo, almacenados en una red o localmente), metadatos asociados a medios, información de texto o una combinación de los mismos. También, puede proporcionarse el contenido por la plataforma de servicio 115 que (por ejemplo, servicio de música, servicio de mapeo, servicio de vídeo, servicio de redes sociales, servicio de difusión de contenido, etc.), el proveedor de contenido 113 (por ejemplo, minoristas de contenido en línea, bases de datos públicas, etc.) y/u otras fuentes de contenido disponibles o accesibles mediante la red de comunicación 105.

A modo de ejemplo, el UE 101 puede ejecutar las aplicaciones 111 para recibir contenido y/o información de mapeo del proveedor de contenido 113 u otros componentes de la red de comunicación 105. Como se ha mencionado anteriormente, el UE 101 puede utilizar satélites de GPS 119 y/o GPS asistido (A-GPS) para determinar la ubicación del UE 101 para utilizar uno o más contenidos y/o uno o más servicios basados en la ubicación por la plataforma de servicio 115.

En ciertas realizaciones, el UE 101 puede estar en un estado bloqueado, al menos en parte, y cuando un usuario intenta desbloquear el dispositivo de usuario, el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede hacer, al menos en parte, una combinación de una o más aplicaciones con una aplicación de contraseña para desbloquear el dispositivo de usuario. Por ejemplo, un UE 101 está en un estado bloqueado, al menos en parte, y un usuario intenta desbloquear el UE 101. El gestor de procesamiento de aplicación 109 presenta una aplicación de contraseña y sustancialmente de manera concurrente una o más otras aplicaciones (por ejemplo, un elemento de medios, un mapa, un cuadro de texto, etc.) en la interfaz de usuario del UE 101.

En una realización, se presenta una primera interfaz de usuario (UI) asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo de usuario a un usuario. Por ejemplo, la UI solicita que el usuario introduzca una contraseña en donde la contraseña puede incluir una o más entradas de parámetros textuales, numéricos, gráficos, biométricos y

similares. Por ejemplo, un usuario ha configurado una contraseña que incluye texto, caracteres especiales y numéricos, por ejemplo, "el fútbol es el número 1". En otro ejemplo, la contraseña es una captura de audio de la voz del usuario que pronuncia un número predefinido de palabras (por ejemplo, "me encanta el fútbol").

- 5 En diversas realizaciones, se presenta una o más porciones de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones y/o uno o más servicios, en donde la una o más aplicaciones y/o el uno o más servicios se refieren, al menos en parte, a un servicio de publicidad, un servicio de encuestas, un servicio de competición, un servicio de prueba y similares. Por ejemplo, se presenta a un usuario con una pregunta/desafío y una solicitud (por ejemplo, una segunda UI) para
- 10 introducir/seleccionar una respuesta a la pregunta en donde la solicitud puede combinarse y/o integrarse con la primera UI. En otra realización, se determina una o más interacciones con la primera interfaz de usuario y/o con la una o más porciones de la segunda interfaz de usuario y/o se procesan para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte. Por ejemplo, (1) un usuario intenta desbloquear un dispositivo de usuario, (2) se le solicita en una primera solicitud (por ejemplo, una primera UI) que introduzca su contraseña predefinida (por ejemplo, un código numérico), (3) se le solicita en una segunda solicitud (por ejemplo, una segunda UI) que introduzca/seleccione (por ejemplo, segunda entrada) entre una lista de restaurantes de hamburguesas.

- En otras realizaciones, se determina la una o más aplicaciones, el uno o más servicios y/o la una o más interacciones, al menos en parte, por el dispositivo, un proveedor de servicio, un proveedor de contenido y similares. En una
- 20 realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109 en el dispositivo de usuario determina la una o más interacciones entre el usuario y el dispositivo de usuario, por ejemplo, si el usuario respondió correctamente a una pregunta presentada en la segunda solicitud. En otra realización, se procesa la una o más interacciones por un proveedor de servicio para determinar la validez de la respuesta del usuario. Por ejemplo, puede haberse presentado al proveedor de servicio una pregunta (por ejemplo, ¿cuál es el coste de una hamburguesa?) relacionada con un cierto vendedor (por ejemplo, Hamburguesas de Joe), en donde pueden presentarse uno o más incentivos (por ejemplo, un cupón para las Hamburguesas de Joe) al usuario tras la recepción de una respuesta correcta del usuario.

- En diversas realizaciones, el usuario tiene una elección para ignorar la segunda solicitud y continuar presentando la contraseña para su evaluación por una aplicación (por ejemplo, una aplicación de contraseña) para desbloquear el
- 30 dispositivo, o el usuario puede responder a la segunda solicitud en donde la primera entrada (por ejemplo, la entrada de la contraseña) y la segunda entrada (por ejemplo, una selección de un restaurante de hamburguesas) se presentan a una o más aplicaciones para su evaluación y para desbloquear el dispositivo, y en donde pueden presentarse una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos en una UI antes o después de un desbloqueo del dispositivo de usuario.

- 35 En otra realización, se procesa una o más interacciones por el usuario con el dispositivo de usuario para determinar si han de iniciarse una o más funciones de una o más aplicaciones y/o uno o más servicios. Por ejemplo, si el usuario elige interactuar con la segunda solicitud (por ejemplo, responde a preguntas presentadas en la segunda porción de UI), entonces puede iniciarse una o más aplicaciones y/o servicios (por ejemplo, una aplicación para presentar un cupón). En otro ejemplo, si el usuario decide no interactuar con la segunda solicitud (por ejemplo, ignora, cancela, etc.) entonces se evalúa la contraseña introducida por el usuario en la primera solicitud y si es válida, se desbloquea el dispositivo de usuario.

- En otra realización, puede almacenarse en caché uno o más elementos de contenido en el dispositivo de usuario (por ejemplo, almacenados en el dispositivo de almacenamiento en el dispositivo de usuario). Por ejemplo, un proveedor de servicio puede enviar (por ejemplo, mediante un servicio inalámbrico, mediante internet, etc.) al dispositivo de usuario uno o más contenidos (por ejemplo, aplicaciones, miniaplicaciones, contenidos, servicios y similares) de modo que el dispositivo de usuario puede almacenar el uno o más contenidos en el dispositivo de usuario y utilizarlos según sean necesarios. En un escenario de caso de usuario, un proveedor de servicio envía varios cupones (por ejemplo, relacionados con uno o más servicios y/o productos) a un dispositivo de usuario y el dispositivo de usuario almacena los cupones en un almacenamiento local. Además, el dispositivo de usuario puede monitorizar la actividad de usuario (por ejemplo, el usuario está cerca de un centro comercial) y puede utilizar uno o más de los contenidos para presentarlos al usuario, si el usuario intenta desbloquear el dispositivo de usuario mientras está cerca del centro comercial. En otra realización, el dispositivo de usuario puede entrar en contacto con un proveedor de servicio y/o un
- 50 proveedor de contenido para solicitar uno o más contenidos, por ejemplo, mientras el dispositivo de usuario está en espera, o no hay más contenidos localmente almacenados, o está disponible conexión gratis y/o a bajo coste o el contenido localmente almacenado restante no coincide con las preferencias de usuario y similares.

- En otra realización, una o más interacciones por el usuario con el dispositivo de usuario pueden hacer, al menos en parte, una generación del uno o más elementos de contenido. Por ejemplo, el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede determinar que la última interacción por el usuario con el dispositivo de usuario antes de que se bloqueara el dispositivo de usuario (por ejemplo, por el usuario o automáticamente) era que el usuario estaba consumiendo un elemento de medios (por ejemplo, escuchando un álbum musical por un artista) en donde el gestor de procesamiento de aplicación 109, la plataforma de servicio 115 y/o el proveedor de contenido 113 pueden hacer la generación de uno o más elementos de contenido relacionados con el elemento de medios (por ejemplo, un segmento breve de una nueva canción por el artista) y presentarlos (por ejemplo, reproducirlos) al usuario durante el siguiente proceso de
- 65

desbloqueo si el usuario elige aceptar el contenido.

En otra realización, se procesa una o más interacciones por el usuario con el dispositivo de usuario para determinar una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. Por ejemplo, un usuario puede estar
5 utilizando una aplicación en el dispositivo de usuario para estudiar/aprender un idioma; además el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede determinar combinar con el proceso de desbloqueo de una presentación de una tarea de habilidades de idioma (por ejemplo, la traducción de una palabra en un idioma diferente). En otra realización, el usuario puede predefinir que en cualquier momento que el usuario intente desbloquear el dispositivo de usuario, el gestor de procesamiento de aplicación 109 debe hacer que una o más aplicaciones presenten una tarea
10 predefinida para el usuario (por ejemplo, traducir una palabra en un idioma objetivo) en donde el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede hacer la una o más aplicaciones y/o el uno o más servicios desde un almacenamiento local, desde un proveedor de servicio y/o un proveedor de contenido. En otro ejemplo, el usuario puede estar recorriendo un museo e intenta desbloquear su dispositivo de usuario en donde el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede combinar con el proceso de desbloqueo una presentación de una imagen de
15 una pintura que se está mostrando en el museo y además puede presentar una pregunta relacionada con la pintura.

En otra realización, se genera una o más historias de interacción, basándose, al menos en parte, en una o más interacciones por el usuario con el dispositivo de usuario. Por ejemplo, el gestor de procesamiento de aplicación 109 puede generar un historial de interacciones indicando que un usuario ha elegido interactuar de manera más frecuente
20 con una o más aplicaciones y/o servicios particulares que otras aplicaciones y/o servicios. En diversas realizaciones, la plataforma de servicio 115 y/o el proveedor de contenido 113 pueden recopilar la información de interacción de usuario y generar una o más historias de interacción.

En otra realización, procesando el historial de interacciones, el gestor de procesamiento de aplicación 109, la
25 plataforma de servicio 115 y/o el proveedor de contenido 113 pueden determinar una o más aplicaciones y/o uno o más servicios que van a representarse/presentarse al usuario durante un proceso de desbloqueo. Por ejemplo, un historial de interacciones de usuario puede indicar que el usuario favorece la interacción con ciertos tipos de aplicaciones y/o servicio. Por ejemplo, un historial de interacciones puede indicar que un usuario interactúa de manera más frecuente con deportes relacionados con las aplicaciones y/o servicios. En otro ejemplo, un usuario puede estar
30 interactuando con aplicaciones y/o servicios únicamente durante cierta hora del día (por ejemplo, durante la hora de comer, después de las horas de oficina, etc.).

En una realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109, la plataforma de servicio 115 y/o el proveedor de contenido 113 pueden hacer, al menos en parte, una iniciación de una o más aplicaciones y/o uno o más servicios basándose, al menos en parte, en un cambio del dispositivo de usuario a un estado desbloqueado, al menos en parte.
35 Por ejemplo, si un usuario elige interactuar con una segunda solicitud durante un proceso de desbloqueo del dispositivo de usuario, entonces una vez que el dispositivo de usuario está en el estado desbloqueado, puede iniciarse una o más aplicaciones y/o uno o más servicios y presentarse al usuario. En otro ejemplo, si durante el proceso de desbloqueo el usuario interactúa con una segunda solicitud relacionada con un servicio (por ejemplo, descarga de música),
40 entonces una vez que está desbloqueado el dispositivo de usuario, se inicia una o más aplicaciones y/o se presentan uno o más servicios al usuario en una UI en donde el usuario puede interactuar adicionalmente con la una o más aplicaciones y/o uno o más servicios (por ejemplo, seguir un enlace a un sitio web de música). En otra realización, una o más aplicaciones y/o uno o más servicios iniciados en el estado bloqueado pueden continuar en el estado desbloqueado del dispositivo de usuario. Por ejemplo, si durante un proceso de desbloqueo de un dispositivo de
45 usuario un usuario interactúa con una o más aplicaciones y/o uno o más servicios (por ejemplo, descarga de música), entonces la una o más aplicaciones y/o el uno o más servicios pueden continuar activados e iniciar una o más aplicaciones y/o uno o más servicios (por ejemplo, lanzar una aplicación, conectarse a un sitio web, reproducción una selección musical identificada en la segunda solicitud en el proceso de desbloqueo y/o descargar la selección musical).

En ciertas realizaciones, el UE 101 puede estar ejecutando una aplicación en un estado bloqueado, al menos en parte,
50 y en donde la aplicación puede tener múltiples vistas o interfaces de usuario disponibles. El usuario, en esta realización, puede conmutar entre vistas, interfaces de usuario o aplicaciones accionando un interruptor (por ejemplo, físico o virtual) que es parte del UE 101. Por ejemplo, el usuario puede presionar un botón de encendido en el UE 101 para activar una pantalla, y puede a continuación presionar en el botón de encendido de nuevo, o en un botón de
55 volumen para cambiar la vista.

A modo de ejemplo, la red de comunicación 105 del sistema 100 incluye una o más redes tal como una red de datos (no mostrada), una red inalámbrica (no mostrada), una red de telefonía (no mostrada) o cualquier combinación de las mismas. Se contempla que la red de datos puede ser cualquier red de área local (LAN), red de área metropolitana
60 (MAN), red de área extensa (WAN), una red de datos pública (por ejemplo, la Internet), red inalámbrica de corto alcance, o cualquier otra red con conmutación de paquetes adecuada, tal como una red con conmutación de paquetes comercial y propietaria, por ejemplo, una red de fibra óptica o cable propietaria o cualquier combinación de las mismas. Además, la red inalámbrica puede ser, por ejemplo, una red celular y puede emplear diversas tecnologías incluyendo evolución de la tasa de datos mejorada para evolución global (EDGE), servicio general de paquetes de radio (GPRS),
65 sistema global para comunicaciones móviles (GSM), subsistema multimedia de protocolo de internet (IMS), sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), etc., así como cualquier otro medio inalámbrico adecuado, por

ejemplo, interoperabilidad mundial para acceso por microondas (WiMAX), redes de Evolución a Largo Plazo (LTE), acceso múltiple por división de código (CDMA), acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA), fidelidad inalámbrica (WiFi), LAN inalámbrica (WLAN), Bluetooth®, difusión de datos de Protocolo de Internet (IP), satélite, red ad-hoc móvil (MANET) y similares o cualquier combinación de las mismas.

5 El UE 101 es cualquier tipo de terminal móvil, terminal fijo o terminal portátil que incluye un microteléfono móvil, estación, unidad, dispositivo, ordenador multimedia, tableta multimedia, nodo de Internet, comunicador, ordenador de sobremesa, ordenador portátil, ordenador de mano, microordenador, ordenador de tableta, dispositivo de sistema de comunicación personal (PCS), dispositivo de navegación, asistentes digitales personales (PDA), reproductor de audio/video, cámara digital/videocámara, dispositivo de posicionamiento, receptor de televisión, receptor de difusión de radio, dispositivo de libro electrónico, dispositivo de juegos o cualquier combinación de los mismos, incluyendo los accesorios y periféricos de estos dispositivos o cualquier combinación de los mismos. También se contempla que el UE 101 puede soportar cualquier tipo de interfaz para el usuario (tal como circuitería "llevable", etc.).

15 A modo de ejemplo, los sensores 107 pueden ser cualquiera de una cámara, un sensor de orientación, un sensor de movimiento, un sensor de ubicación, un sensor de proximidad, un sensor de luz y similares.

A modo de ejemplo, el UE 101, la plataforma de procesamiento de aplicación 103, el proveedor de contenido 113; y la plataforma de servicio 115 se comunican entre sí y con otros componentes de la red de comunicación 105 usando protocolos bien conocidos, nuevos o aún en desarrollo. En este contexto, un protocolo incluye un conjunto de reglas que definen cómo interactúan entre sí los nodos de red dentro de la red de comunicación 105 basándose en información enviada a través de los enlaces de comunicación. Los protocolos son efectivos en diferentes capas de operación dentro de cada nodo, desde generar y recibir señales físicas de diversos tipos, hasta seleccionar un enlace para transferir esas señales, al formato de información indicado por esas señales, hasta identificar qué aplicación de software que se ejecuta en un sistema informático envía o recibe la información. Las conceptualmente diferentes capas de protocolos para intercambiar información a través de una red se describen en el Modelo de Referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI).

Las comunicaciones entre los nodos de red habitualmente se ven afectadas por el intercambio de paquetes de datos discretos. Cada paquete habitualmente comprende (1) información de encabezado asociada a un protocolo particular, y (2) información de carga útil que sigue a la información de encabezado y contiene información que puede procesarse independientemente de ese protocolo particular. En algunos protocolos, el paquete incluye (3) información de cola que sigue a la carga útil y que indica el final de la información de carga útil. El encabezado incluye información tal como el origen del paquete, su destino, la longitud de la carga útil y otras propiedades usadas por el protocolo. A menudo, los datos en la carga útil para el protocolo particular incluyen un encabezado y carga útil para un protocolo diferente asociado a una capa superior diferente del Modelo de Referencia de OSI. El encabezado para un protocolo particular habitualmente indica un tipo para el siguiente protocolo contenido en su carga útil. Se dice que el protocolo de capa superior está encapsulado en un protocolo de capa inferior. Los encabezados incluidos en un paquete que atraviesa múltiples redes heterogéneas, tal como internet, habitualmente incluyen un encabezado (capa 1) físico, un encabezado (capa 2) de enlace de datos, un encabezado (capa 3) de interconexión de red y un encabezado (capa 4) de transporte, y diversos encabezados de aplicación (capa 5, capa 6 y capa 7) según se definen mediante el Modelo de Referencia de OSI.

La Figura 2 es un diagrama de los componentes del UE 101 que pueden asociar una o más aplicaciones a un estado bloqueado, al menos en parte, del UE 101, de acuerdo con una realización. A modo de ejemplo, el UE 101 incluye uno o más componentes para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. Se contempla que las funciones de estos componentes pueden combinarse en uno o más componentes o realizarse por otros componentes de funcionalidad equivalente. En esta realización, el UE 101 incluye un módulo de recogida de datos 117 que puede incluir uno o más módulos de ubicación 201, módulos de contexto 203 y módulos de visualización 205. El UE 101 puede incluir también un módulo de tiempo de ejecución 207 para coordinar el uso de otros componentes del UE 101, una interfaz de usuario 209, una interfaz de comunicación 211, un módulo de determinación de accionamiento 213 y memoria 215. Una aplicación 111 (por ejemplo, una aplicación de servicios basados en la ubicación) del UE 101 puede ejecutarse en el módulo de tiempo de ejecución 207 utilizando los componentes del UE 101.

Como se ha mencionado previamente, el módulo de ubicación 201 puede determinar una ubicación del usuario, que puede determinarse por un sistema de triangulación tal como GPS, GP asistido (A-GPS), célula de origen u otras tecnologías de extrapolación de ubicación. Los sistemas GPS y A-GPS convencionales pueden usar satélites de GPS 119 para señalar la ubicación de un UE 101. El módulo de ubicación 201 puede utilizar también múltiples tecnologías para detectar la ubicación del UE 101, por ejemplo, puede usarse un sistema de célula de origen para determinar la torre celular con la que está sincronizado un UE celular 101. Esta información proporciona una ubicación basta del UE 101 puesto que la torre celular puede tener un identificador celular único (ID de célula) que puede mapearse geográficamente. Las coordenadas de ubicación (por ejemplo, coordenadas de GPS) pueden proporcionar detalle más preciso en cuanto a la ubicación del UE 101 cuando se utilizan uno o más servicios basados en la ubicación y se sincronizan con la red de comunicación 105.

El módulo de contexto 203 recibe información de contexto por medio del módulo de comunicación 211 acerca del UE 101 que puede detectarse por los sensores 107. Un perfil de usuario puede también estar residente en el UE 101 o puede recibirse desde otra entidad de red que se comunica con la plataforma de procesamiento de aplicación 103. La información de contexto que se recibe puede procesarse por el módulo de contexto 203 para determinar ubicaciones de interés para un usuario del UE 101 tales como puntos de referencia, restaurantes, bares, información de transporte, hoteles, etc. El módulo de visualización 205 determina qué información ha de visualizarse, y, basándose en la determinación realizada por el módulo de determinación de accionamiento 213, determina cuál interfaz de usuario o vista de la aplicación u otras aplicaciones ha de presentarse visualmente.

En una realización, puede usarse el módulo de comunicación 211 para comunicarse con una plataforma de servicio 115 u otros UE 101. Ciertas comunicaciones pueden ser mediante métodos tales como un protocolo de internet, mensajería (por ejemplo, SMS, MMS, etc.), o cualquier otro método de comunicación (por ejemplo, mediante la red de comunicación 105). En algunos ejemplos, el UE 101 puede enviar una solicitud al proveedor de contenido 113 y/o a la plataforma de servicio 115 mediante el módulo de comunicación 211. El proveedor de contenido 113 y/o la plataforma de servicio 115 pueden a continuación enviar una respuesta de vuelta mediante el módulo de comunicación 211. En ciertas realizaciones, se usa la información de ubicación y/o de orientación para generar una solicitud de contenido y/o servicios.

La interfaz de usuario 209 puede incluir diversos métodos de comunicación. Por ejemplo, la interfaz de usuario 209 puede tener salidas que incluyen un componente visual (por ejemplo, una pantalla), un componente de audio, un componente físico (por ejemplo, vibraciones) y otros métodos de comunicación. Las entradas de usuario pueden incluir una interfaz de pantalla táctil, una interfaz de desplazamiento y clic, una interfaz de botón, un micrófono, etc. Además, la interfaz de usuario 209 puede usarse para presentar visualmente mapas, información de navegación, imágenes y flujos de cámara, información de aplicación de realidad aumentada, POI, imágenes de mapa de realidad virtual, imágenes panorámicas y similares de la memoria 215 y/o recibidas mediante el módulo de comunicación 211. La entrada puede ser mediante uno o más métodos tales como entrada de voz, entrada textual, entrada manuscrita, entrada de pantalla táctil escrita, otra entrada habilitada táctil, etc. Además, la interfaz de usuario 209 puede utilizarse adicionalmente para añadir contenido, interactuar con contenido, manipular contenido o similares. Además, la interfaz de usuario 209 puede utilizarse para filtrar contenido desde una presentación y/o criterios seleccionados. Además, puede usarse la interfaz de usuario para manipular objetos, hacer la presentación de imágenes o una combinación de los mismos.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso para presentar una primera y una segunda interfaz de usuario asociadas a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo de usuario, de acuerdo con una realización. En una realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109 realiza el proceso 300 y se implementa en, por ejemplo, un conjunto de chips que incluye un procesador y una memoria como se muestra en la Figura 7. Como tal, el gestor de procesamiento de aplicación 109 y/o el módulo de tiempo de ejecución 207 pueden proporcionar medios para conseguir diversas partes del proceso 300 así como medios para conseguir otros procesos en conjunto con otros componentes del UE 101 y/o la plataforma de servicio 115.

En la etapa 301, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario asociada a un estado bloqueado, al menos en parte, de un dispositivo. En una realización, una o más porciones de una o más interfaces de usuario (por ejemplo, una pantalla táctil, un teclado numérico, etc.) en el UE 101 están bloqueadas. En una realización, uno o más sensores en el UE 101 (por ejemplo, un botón de encendido, una tecla en un teclado numérico, un acelerómetro, etc.) detectan una o más interacciones (por ejemplo, un toque en la pantalla, una presión de tecla, un movimiento del UE 101, etc.) Además, tras la detección de la una o más interacciones, el gestor de procesamiento de aplicación 109 presenta una UI en donde un usuario puede introducir/enviar una o más contraseñas (por ejemplo, textuales, numéricas, de audio, biométricas, una combinación de las mismas, etc.) para su evaluación.

En la etapa 303, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario, en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos. En una realización, se presenta una segunda solicitud mediante la que el usuario puede interactuar con la segunda solicitud para conseguir una o más tareas. Por ejemplo, la segunda solicitud puede presentar una pregunta (por ejemplo, "cuál es el último juego disponible para la consola de juegos X") y pedir que el usuario seleccione una respuesta desde una lista de respuestas disponibles. En otro ejemplo, puede pedirse al usuario que pronuncie una o más palabras en el UE 101 en donde una o más aplicaciones en el UE 101 y/o en un proveedor de servicio pueden procesar la una o más palabras pronunciadas para su utilización adicional por una o más aplicaciones (por ejemplo, una aplicación de contraseña). En diversas realizaciones, la una o más aplicaciones, el uno o más servicios y/o uno o más elementos de contenido se refieren, al menos en parte, a un servicio de publicidad, un servicio de encuestas, un servicio de competición, un servicio de prueba o una combinación de los mismos. En otras realizaciones, se determina la una o más aplicaciones, el uno o más servicios y/o la una o más interacciones, al menos en parte, por el dispositivo, un proveedor de servicio, un proveedor de contenido y similares. En una realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109 en el dispositivo de usuario determina la una o más interacciones entre el usuario y el dispositivo de usuario, por ejemplo, si el usuario elige participar en una pregunta de desafío comunitaria. En otra realización, se

procesa la una o más interacciones por un proveedor de servicio para determinar la validez de la respuesta del usuario. Por ejemplo, el proveedor de servicio puede realizar un cuestionario al usuario acerca de un último maratón a pie al que asistió el usuario.

5 En la etapa 305, el gestor de procesamiento de aplicación 109 procesa y/o facilita un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario, la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo a un estado desbloqueado, al menos en parte. En una realización, se detecta y/o procesa una contraseña por un usuario que comprende, por ejemplo, texto, números, parámetros biométricos, audio y similares. En otra realización, se detecta una contraseña por un usuario y una interacción de usuario que comprende, por ejemplo, una entrada (por ejemplo, textual, numérica, gráfica, una captura de audio, un gesto, etc.) en una segunda porción de una interfaz de usuario y/o una acción de usuario. Por ejemplo, un usuario introduce una contraseña de usuario e introduce/selecciona una respuesta a una pregunta presentada en el UE 101.

15 En la etapa 307, el gestor de procesamiento de aplicación 109 procesa y/o facilita un procesamiento de la una o más interacciones para determinar si hacer, al menos en parte, una iniciación de una o más funciones de la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos. En diversas realizaciones, un usuario puede elegir interactuar, ignorar, cancelar, posponer, etc., la interacción con una segunda solicitud en donde pueden iniciarse una o más aplicaciones y/o servicios basándose, al menos en parte, en la interacción de usuario. Por ejemplo, si el usuario elige interactuar con la segunda solicitud, puede iniciarse una o más aplicaciones en el UE 101.

25 En la etapa 309, el gestor de procesamiento de aplicación 109 procesa y/o facilita un procesamiento de la una o más interacciones para hacer, al menos en parte, una generación del uno o más elementos de contenido. En una realización, el usuario elige interactuar con una segunda solicitud (por ejemplo, publicidad) que hace que una o más aplicaciones y/o un proveedor de servicio inicien funcionalidades adicionales de una o más aplicaciones y/o servicios. En otra realización, un usuario elige no interactuar con la segunda solicitud y, en su lugar, continúa haciendo un desbloqueo del UE 101. En otra realización, el usuario elige posponer la interacción con la segunda solicitud (por ejemplo, interactuar con una solicitud de habilidades de idioma después de que se desbloquee el UE 101).

30 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un procesamiento para procesar interacciones de usuario y determinar una o más aplicaciones, de acuerdo con una realización. En una realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109 realiza el proceso 400 y se implementa en, por ejemplo, un conjunto de chips que incluye un procesador y una memoria como se muestra en la Figura 7. Como tal, el gestor de procesamiento de aplicación 109 y/o el módulo de tiempo de ejecución 207 pueden proporcionar medios para conseguir diversas partes del proceso 400 así como medios para conseguir otros procesos en conjunto con otros componentes del UE 101 y/o la plataforma de servicio 115.

40 En la etapa 401, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace, al menos en parte, un almacenamiento en caché del uno o más elementos de contenido en el dispositivo. En una realización, se almacena en caché uno o más elementos de contenido en el dispositivo de usuario (por ejemplo, almacenados en el dispositivo de almacenamiento del UE 101). Por ejemplo, un proveedor de servicio puede enviar (por ejemplo, mediante un servicio inalámbrico, mediante internet, etc.) al dispositivo de usuario uno o más contenidos de modo que el dispositivo de usuario puede almacenar el uno o más contenidos en el dispositivo de usuario y utilizarlos según sea necesario. Por ejemplo, un proveedor de servicio envía varias palabras para usarse en habilidades de aprendizaje de idioma en un idioma definido por el usuario. En otro ejemplo, un proveedor de servicio envía una o más preguntas relacionadas con una aplicación de juegos en línea de modo que el UE 101 puede grabarlas en un almacenamiento local del UE 101. En diversas realizaciones, el dispositivo de usuario puede solicitar uno o más contenidos para almacenamiento local, por ejemplo, cuando es baja la disponibilidad de contenido en un almacenamiento local, el usuario ha cambiado las preferencias de usuario, ha cambiado el consumo del contenido de usuario y similares.

50 En la etapa 403, el gestor de procesamiento de aplicación 109 procesa y/o facilita un procesamiento de la una o más interacciones para determinar la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos. En una realización, una o más aplicaciones, proveedores de servicio y/o proveedores de contenido pueden determinar un usuario que interactúa con una segunda solicitud y/u otras solicitudes para determinar qué aplicación, servicio y/o contenido presentar al usuario. Por ejemplo, un usuario puede optar por participar en una encuesta relacionada con un gimnasio local en donde puede presentarse al usuario uno o más cupones para uno o más servicios (por ejemplo, evaluación nutricional) que puede seguir un cuestionario relacionado con las calorías en un cierto elemento de comida. Además, se proporciona un enlace a un sitio de evaluación nutricional en línea en donde, además, se lanza una aplicación para acceder al sitio en línea.

60 En la etapa 405, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace, al menos en parte, una generación de un historial de interacciones basándose, al menos en parte, en la una o más interacciones. En una realización, una o más aplicaciones en el dispositivo de usuario UE 101 generan/crean uno o más registros que comprenden interacciones de usuario con una o más aplicaciones y/o uno o más servicios durante uno o más procesos de desbloqueo de dispositivo de usuario. Por ejemplo, un historial de usuario puede indicar que un usuario ha estado interactuando con ciertos tipos de aplicaciones y/o servicios y ha consumido ciertos tipos de contenidos durante los últimos cuatro fines de semana.

En la etapa 407, el gestor de procesamiento de aplicación 109 procesa y/o facilita un procesamiento del historial de interacciones para determinar la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos. En diversas realizaciones, un historial de interacciones de usuario puede procesarse, analizarse, evaluarse, examinarse y similares para presentar una o más aplicaciones, uno o más servicios y/o uno o más contenidos al usuario durante un proceso de desbloqueo de un dispositivo de usuario.

En la etapa 409, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace, al menos en parte, una iniciación de la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos basándose, al menos en parte, en el cambio del dispositivo al estado desbloqueado. En una realización, el gestor de procesamiento de aplicación 109, la plataforma de servicio 115 y/o el proveedor de contenido 113 pueden hacer, al menos en parte, una iniciación de una o más aplicaciones y/o uno o más servicios basándose, al menos en parte, en un cambio del dispositivo de usuario a un estado desbloqueado, al menos en parte. Por ejemplo, si un usuario elige interactuar con una segunda solicitud durante un proceso de desbloqueo del dispositivo de usuario, entonces una vez que el dispositivo de usuario está en el estado desbloqueado, puede iniciarse para su presentación al usuario. Por ejemplo, si durante el proceso de desbloqueo el usuario interactuó con una segunda solicitud relacionada con un contenido (por ejemplo, un elemento de comida), entonces una vez que se desbloquea el dispositivo de usuario, se inicia una o más aplicaciones y/o uno o más servicios y se presenta al usuario en una UI en donde el usuario puede obtener información adicional relacionada con el contenido. En otra realización, una o más aplicaciones y/o uno o más servicios iniciados en el estado bloqueado pueden continuar en el estado desbloqueado del dispositivo de usuario.

Las Figuras 5A-5F son diagramas de interfaces de usuario utilizados en los procesos de las Figuras 3 y 4, de acuerdo con diversas realizaciones. Cada una de las interfaces de usuario ilustradas en las Figuras 4A y 4B tienen funcionalidad de aplicaciones particulares cuando se bloquea un dispositivo. La Figura 5A muestra una interfaz de usuario 500 en un dispositivo de usuario 501 (por ejemplo, el UE 101) que está en un estado bloqueado, al menos en parte, indicado por 503. En una realización, uno o más sensores 107 detectan una interacción, por ejemplo, con el botón de encendido 505 y/o una tecla en teclado numérico 507 en donde el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace una presentación de la primera interfaz de usuario 509 para la entrada de usuario de una contraseña de usuario. Además, el gestor de procesamiento de aplicación 109 hace una presentación de una segunda porción de una interfaz de usuario 511 en donde puede presentarse uno o más elementos de información. Por ejemplo, se realiza un cuestionario de cupón por un vendedor "Lugar de hamburguesas de Joe", una pregunta/desafío (por ejemplo, "¿Cuánto cuesta una hamburguesa en el Lugar de hamburguesas de JOE?") y se presenta al usuario una o más selecciones de respuestas 513. Además, la Figura 5B muestra la interfaz de usuario 520 en donde el dispositivo de usuario aún está en un estado bloqueado 525, al menos en parte. En este punto, el usuario puede introducir una contraseña de usuario (por ejemplo, "Mi contraseña") e introducir adicionalmente la respuesta "A" (por ejemplo, 2,00 \$) de la lista de respuestas presentadas que presentan una contraseña agregada de "Mi contraseña 2,00 \$" en 523. Adicionalmente, la Figura 5C ilustra la interfaz de usuario 540 en donde tras la validación de la contraseña agregada, el dispositivo de usuario está desbloqueado 543 y se presenta al usuario uno o más elementos de contenido 541 (por ejemplo, un cupón "HAMBURGUESA GRATIS en el Lugar de Hamburguesas de JOE"), una o más aplicaciones y/o servicios. En otra realización, el usuario no desea participar en el cuestionario y únicamente presenta una contraseña de usuario (por ejemplo, "Mi contraseña") para desbloquear el dispositivo de usuario en donde el usuario no recibe contenido adicional (por ejemplo, ningún cupón). En otra realización, el usuario presenta una respuesta incorrecta (por ejemplo, la selección de respuesta "B") de la lista 521 y, por lo tanto, no recibe un cupón. En otra realización, si el usuario presenta la elección de respuesta "A" o "B", antes o después del desbloqueo del dispositivo de usuario, se presenta al usuario con un enlace y/o se encamina a un sitio en internet en línea para el "Lugar de Hamburguesas de JOE".

La Figura 5D muestra la interfaz de usuario 560 en donde el dispositivo de usuario está en un estado bloqueado 561, al menos en parte, y en donde durante un proceso de desbloqueo del UE 101 se presenta al usuario del UE 101 un cuestionario/desafío educativo. En este ejemplo, se presenta al usuario con un cuestionario de habilidades de idioma 563 (por ejemplo, "¿Cuál es la palabra en español para el color en inglés BLUE?") y las selecciones de respuesta 565 en donde el usuario puede introducir una contraseña agregada de "Mi contraseña AZUL" en 567 o "Mi contraseña B" como una respuesta correcta.

La Figura 5E muestra la interfaz de usuario 580 en donde el dispositivo de usuario está en un estado bloqueado 581, al menos en parte. En una realización, durante un proceso de desbloqueo del UE 101 se presenta un desafío y una oferta 583 al usuario en donde se pide al usuario que complete un puzle 585 para recibir un cupón del 20 % de descuento válido en el centro comercial "BIG" mediante el cual el usuario puede presentar la contraseña de usuario "Mi contraseña" en 587 y completar el puzle para recibir el cupón. En otra realización, un usuario puede almacenar (por ejemplo, en un dispositivo local o en un proveedor de servicio) uno o más cupones, ofertas, puntos, desafíos, preguntas y similares presentados durante y/o después de un proceso de desbloqueo para su consideración futura.

En diversas realizaciones, un usuario, uno o más proveedores de servicio y/o uno o más proveedores de contenido pueden configurar la presentación de uno o más contenidos, servicios y/o aplicaciones durante un proceso de desbloqueo de un dispositivo de usuario.

La Figura 5F muestra la interfaz de usuario 590 en donde el dispositivo de usuario está en un estado bloqueado 591,

al menos en parte. En una realización, durante un proceso de desbloqueo del UE 101, se presenta una oferta y una tarea 593 al usuario en donde se pide al usuario que "lea en voz alta la siguiente expresión para un cupón de descarga de música gratis de mymusic.com: "ME ENCANTA MYMUSIC.COM"". Además, los sensores 107 y/o las aplicaciones 111 capturan/registran/procesan la voz del usuario en 595 y una contraseña de usuario en 597 para su evaluación adicional en el dispositivo de usuario, en un proveedor de servicio y/o en un proveedor de contenido.

Los procesos descritos en el presente documento para aumentar la utilidad de un proceso para desbloquear un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, pueden implementarse ventajosamente, al menos en parte, mediante software, hardware, firmware o una combinación de software y/o firmware y/o hardware. Por ejemplo, los procesos descritos en este documento pueden implementarse ventajosamente a través de procesador o procesadores, chip de Procesamiento de Señal Digital (DSP), un Circuito Integrado Específico de la Aplicación (ASIC), Campos de Matrices de Puertas Programables (FPGA), etc. A continuación, se detalla un hardware ilustrativo de este tipo para realizar las funciones descritas.

La Figura 6 ilustra un sistema informático 600 en el que puede implementarse una realización de la invención. Aunque el sistema informático 600 se representa con respecto a un dispositivo particular o equipo, se contempla que otros dispositivos o equipo (por ejemplo, elementos de red, servidores, etc.) dentro de la Figura 6 pueden desplegar el hardware ilustrado y componentes del sistema 600. El sistema informático 600 está programado (por ejemplo, mediante código de programa informático o instrucciones) para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, como se describe en el presente documento e incluye un mecanismo de comunicación tal como un bus 610 para pasar información entre otros componentes internos y externos del sistema informático 600. La información (también llamada datos) se representa como una expresión física de un fenómeno medible, habitualmente tensiones eléctricas, pero incluyendo, en otras realizaciones, tales fenómenos como interacciones magnéticas, electromagnéticas, de presión, químicas, biológicas, moleculares, atómicas, subatómicas y cuánticas. Por ejemplo, campos magnéticos de norte y sur, o una tensión eléctrica de cero y distinta de cero, representan dos estados (0, 1) de un dígito binario (bit). Otros fenómenos pueden representar dígitos de una base mayor. Una superposición de múltiples y simultáneos estados cuánticos antes de medición representa un bit cuántico (cúbit). Una secuencia de uno o más dígitos constituye datos digitales que se usan para representar un número o código para un carácter. En algunas realizaciones, la información llamada a lo largo de datos se representa mediante una continuidad cercana de valores medibles dentro de un intervalo particular. El sistema informático 600, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de aumento de la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte.

Un bus 610 incluye uno o más conductores paralelos de información de modo que se transfiere información rápidamente entre dispositivos acoplados al bus 610. Uno o más procesadores 602 para procesar información se acoplan con el bus 610.

Un procesador (o múltiples procesadores) 602 realiza un conjunto de operaciones en información como se especifica por código de programa informático relacionado para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. El código de programa informático es un conjunto de instrucciones o sentencias que proporciona instrucciones para la operación del procesador y/o el sistema informático para realizar funciones especificadas. El código, por ejemplo, puede escribirse en un lenguaje de programación de ordenador que se compila en un conjunto de instrucciones nativas del procesador. El código también puede escribirse directamente usando el conjunto de instrucciones nativas (por ejemplo, lenguaje de máquina). El conjunto de operaciones incluye traer información desde el bus 610 y colocar información en el bus 610. El conjunto de operaciones también incluye habitualmente comparar dos o más unidades de información, desplazar posiciones de unidades de información, y combinar dos o más unidades de información, tal como mediante operaciones de suma o multiplicación o lógicas como O, O exclusivo (XOR) e Y. Cada operación del conjunto de operaciones que puede realizarse por el procesador se representa al procesador mediante información llamada instrucciones, tal como un código de operación de uno o más dígitos. Una secuencia de operaciones a ejecutar por el procesador 602, tal como una secuencia de códigos de operación, constituye instrucciones de procesador, también llamadas instrucciones de sistema informático o, simplemente, instrucciones informáticas. Los procesadores pueden implementarse como componentes mecánicos, eléctricos, magnéticos, ópticos, químicos o cuánticos, entre otros, solos o en combinación.

El sistema informático 600 también incluye una memoria 604 acoplada al bus 610. La memoria 604, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM) o cualquier otro dispositivo de almacenamiento dinámico, almacena información que incluye instrucciones de procesador para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. La memoria dinámica permite que información almacenada en la misma se cambie por el sistema informático 600. La RAM permite que una unidad de información almacenada en una ubicación llamada una dirección de memoria se almacene y recupere independientemente de información en direcciones vecinas. La memoria 604 también se usa por el procesador 602 para almacenar valores temporales durante la ejecución de instrucciones de procesador. El sistema informático 600 también incluye una memoria de sólo lectura (ROM) 606 o cualquier otro dispositivo de almacenamiento estático acoplado al bus 610 para almacenar información estática, incluyendo instrucciones, que no se cambia por el sistema informático 600. Alguna memoria se compone de almacenamiento volátil que pierde la información almacenada en la misma cuando se pierde potencia. También acoplado al bus 610 hay un dispositivo de almacenamiento (persistente) no volátil 608, tal como un

disco magnético, disco óptico o tarjeta flash, para almacenar información, incluyendo instrucciones, que persiste incluso cuando el sistema informático 600 se apaga o de otra manera pierde potencia.

La información, que incluye instrucciones para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, se proporciona al bus 610 para su uso por el procesador desde un dispositivo de entrada externo 612, tal como un teclado que contiene teclas alfanuméricas operadas por un usuario humano o un sensor. Un sensor detecta condiciones en su vecindad y transforma esas detecciones en expresión física compatible con el fenómeno medible usado para representar información en el sistema informático 600. Otros dispositivos externos acoplados al bus 610, usados principalmente para interactuar con seres humanos, incluyen un dispositivo de visualización 614, tal como un tubo de rayos catódicos (CRT), una pantalla de cristal líquido (LCD), una pantalla de diodo de emisión de luz (LED), una pantalla de LED orgánico (OLED), una pantalla de plasma, o una impresora para presentar texto o imágenes y un dispositivo apuntador 616, tal como un ratón, una bola de mando, teclas de dirección de cursor o un sensor de movimiento, para controlar una posición de una imagen de cursor pequeña presentada en la pantalla 614 y emitir comandos asociados a elementos gráficos presentados en la pantalla 614. En algunas realizaciones, por ejemplo, en las realizaciones en las que el sistema informático 600 realiza todas las funciones automáticamente sin entrada humana, se omite uno o más del dispositivo de entrada externos 612, el dispositivo de visualización 614 y el dispositivo apuntador 616.

En la realización ilustrada, el hardware de fin especial, tal como un circuito integrado específico de la aplicación (ASIC) 620, se acopla al bus 610. El hardware de fin especial se configura para realizar operaciones no realizadas por el procesador 602 lo suficientemente rápido para fines especiales. Ejemplos de ASIC incluyen tarjetas aceleradoras de gráficos para generar imágenes para el visualizador 614, placas criptográficas para cifrar y descifrar mensajes enviados a través de una red, reconocimiento de voz e interfaces a dispositivos externos especiales, tal como brazos robóticos y equipo de escaneo médico que realiza repetidamente alguna secuencia compleja de operaciones que se implementan de forma más eficiente en hardware.

El sistema informático 600 también incluye una o más instancias de una interfaz de comunicaciones 670 acoplada al bus 610. La interfaz de comunicación 670 proporciona un acoplamiento de comunicación uni o bidireccional a diversos dispositivos externos que operan con sus propios procesadores, tal como impresoras, escáneres y discos externos. En general el acoplamiento es con un enlace de red 678 que se conecta a una red local 680 a la que se conectan diversos dispositivos externos con sus propios procesadores. Por ejemplo, la interfaz de comunicación 670 puede ser un puerto paralelo o un puerto en serie o un puerto de bus serial universal (USB) en un ordenador personal. En algunas realizaciones, la interfaz de comunicaciones 670 es una tarjeta de red digital de servicios integrados (ISDN) o una tarjeta de línea digital de abonado (DSL) o un módem telefónico que proporciona una conexión de comunicación de información a un tipo correspondiente de línea telefónica. En algunas realizaciones, una interfaz de comunicación 670 es un módem por cable que convierte señales en el bus 610 en señales para una conexión de comunicación a través de un cable coaxial o en señales ópticas para una conexión de comunicación a través de un cable de fibra óptica. Como otro ejemplo, la interfaz de comunicaciones 670 puede ser una tarjeta de red de área local (LAN) para proporcionar una conexión de comunicación de datos a una LAN compatible, tal como Ethernet. También pueden implementarse enlaces inalámbricos. Para enlaces inalámbricos, la interfaz de comunicaciones 670 envía o recibe o tanto envía como recibe señales eléctricas, acústicas o electromagnéticas, incluyendo señales infrarrojas y ópticas, que transportan flujos de información, tal como datos digitales. Por ejemplo, en dispositivos portátiles inalámbricos, tal como teléfonos móviles como teléfonos celulares, la interfaz de comunicaciones 670 incluye un transmisor y receptor electromagnético de banda de radio llamado un transceptor de radio. En ciertas realizaciones, la interfaz de comunicaciones 670 posibilita la conexión a la red de comunicación 105 para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, al UE 101.

La expresión "medio legible por ordenador" como se usa en el presente documento se refiere a cualquier medio que participa en la provisión de información al procesador 602, incluyendo instrucciones para su ejecución. Un medio de este tipo puede tomar muchas formas, incluyendo, pero sin limitación, medio de almacenamiento legible por ordenador (por ejemplo, medios no volátiles, medios volátiles) y medios de transmisión. Medios no transitorios, tal como medios no volátiles, incluyen, por ejemplo, discos ópticos o magnéticos, tal como el dispositivo de almacenamiento 608. Medios volátiles incluyen, por ejemplo, la memoria dinámica 604. Medios de transmisión incluyen, por ejemplo, cables de par trenzado, cables coaxiales, alambre de cobre, cables de fibra óptica y ondas portadoras que viajan a través del espacio sin alambres o cables, tal como ondas acústicas y ondas electromagnéticas, incluyendo ondas de radio, ópticas e infrarrojas. Las señales incluyen variaciones transitorias artificiales en amplitud, frecuencia, fase, polarización y otras propiedades físicas transmitidas a través de los medios de transmisión. Formas comunes de medio legible por ordenador incluyen, por ejemplo, un disquete, un disco flexible, disco duro, cinta magnética, cualquier otro medio magnético, un CD-ROM, CDRW, DVD, cualquier otro medio óptico, tarjetas perforadas, cinta de papel, láminas de marcas ópticas, cualquier otro medio físico con patrones de agujeros u otro signo ópticamente reconocible, una RAM, una PROM, una EPROM, una FLASH-EPROM, una EEPROM, una memoria flash, cualquier otro chip o cartucho de memoria, una onda portadora o cualquier otro medio del que pueda leer un ordenador. La expresión medio de almacenamiento legible por ordenador se usa en este documento para referirse a cualquier medio legible por ordenador excepto medios de transmisión.

Lógica codificada en uno o más medios tangibles incluye uno o ambos de instrucciones de procesador en un medio

de almacenamiento legible por ordenador y hardware de fin especial, tal como el ASIC 620.

El enlace de red 678 habitualmente proporciona comunicación de información que usa medios de transmisión a través de una o más redes a otros dispositivos que usan o procesan la información. Por ejemplo, el enlace de red 678 puede proporcionar una conexión a través de la red local 680 a un ordenador anfitrión 682 o al equipo 684 operado por un Proveedor de Servicio de Internet (ISP). El equipo de ISP 684 a su vez proporciona servicios de comunicación de datos a través de la red de comunicación con conmutación de paquetes mundial y pública de redes ahora denominadas comúnmente como la Internet 690.

Un ordenador llamado un anfitrión de servidor 692 conectado a la Internet aloja un proceso que proporciona un servicio en respuesta a información recibida a través de la Internet. Por ejemplo, el anfitrión de servidor 692 aloja un proceso que proporciona información que representa datos de video para presentación en la pantalla 614. Se contempla que los componentes del sistema 600 pueden desplegarse en diversas configuraciones dentro de otros sistemas informáticos, por ejemplo, anfitrión 682 y servidor 692.

Al menos algunas realizaciones de la invención se relacionan con el uso del sistema informático 600 para implementar algunas o todas las técnicas descritas en este documento. De acuerdo con una realización de la invención, esas técnicas se realizan por el sistema informático 600 en respuesta un procesador 602 que ejecuta una o más secuencias de una o más instrucciones de procesador contenidas en la memoria 604.

Tales instrucciones, también llamadas instrucciones informáticas, software y código de programa, pueden leerse en la memoria 604 desde otro medio legible por ordenador tal como el dispositivo de almacenamiento 608 o el enlace de red 678. La ejecución de las secuencias de instrucciones contenidas en la memoria 604 provoca que el procesador 602 realice una o más de las etapas de método descritas en este documento. En realizaciones alternativas, puede usarse hardware, tal como el ASIC 620, en lugar de o en combinación con software para implementar la invención. Por lo tanto, las realizaciones de la invención no se limitan a ninguna combinación específica de hardware y software, a no ser que se indique explícitamente de otra manera en este documento.

Las señales transmitidas a través del enlace de red 678 y otras redes a través de interfaz de comunicaciones 670, transportan información a y desde el sistema informático 600. El sistema informático 600 puede enviar y recibir información, incluyendo código de programa, a través de las redes 680, 690 entre otras, a través del enlace de red 678 y la interfaz de comunicaciones 670. En un ejemplo que usa la Internet 690, un anfitrión de servidor 692 transmite código de programa para una aplicación particular, solicitada por un mensaje enviado desde el ordenador 600, a través de la Internet 690, el equipo de ISP 684, la red local 680 y la interfaz de comunicaciones 670. El código recibido puede ejecutarse por el procesador 602 a medida que se recibe, o puede almacenarse en memoria 604 o en el dispositivo de almacenamiento 608 o cualquier otro almacenamiento no volátil para posterior ejecución, o ambos. De esta manera, el sistema informático 600 puede obtener la aplicación código de programa en forma de señales en una onda portadora.

Diversas formas de medio legible por ordenador pueden estar implicadas en transportar una o más secuencias de instrucciones o datos o ambos al procesador 602 para su ejecución. Por ejemplo, las instrucciones y datos pueden transportarse inicialmente en un disco magnético de un ordenador remoto tal como el anfitrión 682. El ordenador remoto carga las instrucciones y datos en su memoria dinámica y envía las instrucciones y datos a través de una línea telefónica usando un módem. Un módem local al sistema informático 600 recibe las instrucciones y datos en una línea telefónica y usa un retransmisor de infrarrojos para convertir las instrucciones y datos a una señal de una onda portadora de infrarrojos que sirve como el enlace de red 678. Un detector de infrarrojos que sirve como la interfaz de comunicaciones 670 recibe las instrucciones y datos transportados en la señal de infrarrojos y coloca información que representa las instrucciones y datos en el bus 610. El bus 610 transporta la información a la memoria 604 desde la que el procesador 602 recupera y ejecuta las instrucciones usando algunos de los datos enviados con las instrucciones. Las instrucciones y datos recibidos en la memoria 604 pueden almacenarse opcionalmente en el dispositivo de almacenamiento 608, o bien antes o bien después de la ejecución por el procesador 602.

La Figura 7 ilustra un conjunto de chips o chip 700 en los que puede implementarse una realización de la invención. El conjunto de chips 700 está programado para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte, como se describe en el presente documento e incluye, por ejemplo, el procesador y componentes de memoria descritos con respecto a la Figura 6 incorporados en uno o más paquetes físicos (por ejemplo, chips). A modo de ejemplo, un paquete físico incluye una disposición de uno o más materiales, componentes y/o alambres en un conjunto estructural (por ejemplo, una placa base) para proporcionar una o más características tales como resistencia física, conservación de tamaño y/o limitación de interacción eléctrica. Se contempla que en ciertas realizaciones el conjunto de chips 700 puede implementarse en un único chip. Se contempla adicionalmente que en ciertas realizaciones el conjunto de chips o chip 700 puede implementarse como un único "sistema en un chip". Se contempla adicionalmente que en ciertas realizaciones no se usaría un ASIC separado, por ejemplo, y que todas las funciones relevantes según se divulgan en este documento se realizarían por un procesador o procesadores. El conjunto de chips o chip 700, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de provisión de información de navegación de interfaz de usuario asociada a la disponibilidad de funciones. El conjunto de chips o chip 700, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de

aumento de la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte.

En una realización, el conjunto de chips o chip 700 incluye un mecanismo de comunicación tal como un bus 701 para pasar información entre los componentes del conjunto de chips 700. Un procesador 703 tiene conectividad al bus 701 para ejecutar instrucciones y procesar información almacenada en, por ejemplo, una memoria 705. El procesador 703 puede incluir uno o más núcleos de procesamiento con cada núcleo configurado para funcionar independientemente. Un procesador de múltiples núcleos habilita multiprocesamiento dentro de un único paquete físico. Ejemplos de un procesador de múltiples núcleos incluyen dos, cuatro, ocho o números mayores de núcleos de procesamiento. Como alternativa o, además, el procesador 703 puede incluir uno o más microprocesadores configurados en tándem a través del bus 701 para habilitar ejecución independiente de instrucciones, canalización y multitratamiento. El procesador 703 también puede acompañarse con uno o más componentes especializados para realizar ciertas funciones y tareas de procesamiento, tal como uno o más procesadores de señales digitales (DSP) 707, o uno o más circuitos integrados específicos de aplicación (ASIC) 709. Un DSP 707 habitualmente se configura para procesar señales del mundo real (por ejemplo, sonido) en tiempo real independientemente del procesador 703. De manera similar, un ASIC 709 puede configurarse para realizar funciones especializadas no realizadas fácilmente por un procesador de fin más general. Otros componentes especializados para ayudar en la realización de las funciones inventivas descritas en este documento pueden incluir uno o más campos de matrices de puertas programables (FPGA) (no mostrados), uno o más controladores (no mostrados), o uno o más otros chips de ordenador de fin especial.

En una realización, el conjunto de chips o chip 700 incluye meramente uno o más procesadores y algún software y/o firmware que soporta y/o se relaciona con y/o para el uno o más procesadores.

El procesador 703 y componentes adjuntos tienen conectividad con la memoria 705 a través del bus 701. La memoria 705 incluye tanto memoria dinámica (por ejemplo, RAM, disco magnético, disco óptico escribible, etc.) como memoria estática (por ejemplo, ROM, CD-ROM, etc.) para almacenar instrucciones ejecutables que, cuando se ejecuta, realizan las etapas inventivas descritas en el presente documento para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. La memoria 705 también almacena los datos asociados a o generados por la ejecución de las etapas inventivas.

La Figura 8 es un diagrama de componentes ilustrativos de un terminal móvil (por ejemplo, microteléfono) para comunicaciones, que es capaz de operar en el sistema de la Figura 1, de acuerdo con una realización. En algunas realizaciones, el terminal móvil 801, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de aumento de la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. En general, un receptor de radio se define a menudo en términos de características de extremo frontal y trasero. El extremo frontal del receptor incluye toda la circuitería de radiofrecuencia (RF) mientras que el extremo trasero incluye toda la circuitería de procesamiento de banda base. Como se usa en esta solicitud, el término "circuitería" se refiere a tanto: (1) implementaciones únicamente de hardware (tal como implementaciones en únicamente circuitería analógica y/o digital), y (2) a combinaciones de circuitería y software (y/o firmware) (tal como, si es aplicable al contexto particular, a una combinación de procesador o procesadores, incluyendo procesador o procesadores de señales digitales, software y memoria o memorias) que trabajan juntos para provocar que un aparato, tal como un teléfono móvil o servidor, realice diversas funciones). Esta definición de "circuitería" se aplica a todos los usos de este término en esta solicitud, incluyendo en cualquier reivindicación. Como un ejemplo adicional, como se usa en esta solicitud y si es aplicable al contexto particular, el término "circuitería" cubriría también una implementación de meramente un procesador (o múltiples procesadores) y su (o sus) software o firmware adjunto. El término "circuitería" cubriría también si es aplicable al contexto particular, por ejemplo, un circuito integrado de banda base o circuito integrado de procesador de aplicaciones en un teléfono móvil o un circuito integrado similar en un dispositivo de red celular u otros dispositivos de red.

Los componentes internos pertinentes del teléfono incluyen una Unidad Principal de Control (MCU) 803, un Procesador de Señales Digitales (DSP) 805, y una unidad receptora/transmisora que incluye una unidad de control de ganancia de micrófono y una unidad de control de ganancia de altavoz. Una unidad de pantalla principal 807 proporciona una pantalla al usuario para el apoyo de diversas aplicaciones y funciones de terminal móvil que realizan o soportan las etapas de aumento de la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. La pantalla 807 incluye circuitería de pantalla configurada para visualizar al menos una porción de una interfaz de usuario del terminal móvil (por ejemplo, teléfono móvil). Adicionalmente, la pantalla 807 y la circuitería de visualización se configuran para facilitar el control de usuario de al menos algunas funciones del terminal móvil. Una circuitería de función de audio 809 incluye un micrófono 811 y amplificador de micrófono que amplifica la salida de señal de voz del micrófono 811. La salida de señal de voz amplificada del micrófono 811 se alimenta en un codificador/decodificador (CÓDEC) 813.

Una sección de radio 815 amplifica potencia y convierte frecuencia para comunicar con una estación base, que se incluye en un sistema de comunicación móvil, a través de la antena 817. El amplificador de potencia (PA) 819 y la circuitería de transmisor/modulación son operacionalmente sensibles a la MCU 803, con una salida desde el PA 819 acoplada al duplexor 821 o circulador o conmutador de antena, como es conocido en la técnica. El PA 819 también se acopla a una interfaz de batería y a la unidad de control de potencia 820.

En uso, un usuario de terminal móvil 801 habla al micrófono 811 y su voz junto con cualquier ruido de fondo detectado se convierten en una tensión analógica. La tensión analógica se convierte a continuación en una señal digital a través del Convertidor de Analógico a Digital (ADC) 823. La unidad de control 803 encamina la señal digital en el DSP 805 para su procesamiento en el mismo, tal como codificación de voz, codificación de canal, cifrado e intercalado. En una realización, las señales de voz procesadas se codifican, mediante unidades no mostradas separadamente, usando un protocolo de transmisión celular tal como velocidades de datos mejoradas para la evolución global (EDGE), servicio general de paquetes de radio (GPRS), sistema global para comunicaciones móviles (GSM), subsistema multimedia de protocolo de internet (IMS), sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), etc., así como cualquier otro medio inalámbrico adecuado, por ejemplo, acceso de microondas (WiMAX), Redes de Evolución a Largo Plazo (LTE), acceso múltiple por división de código (CDMA), acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA), fidelidad inalámbrica (Wi-Fi), satélite y similares o cualquier combinación de los mismos.

Las señales codificadas se encaminan a continuación a un ecualizador 825 para compensación de cualquier deficiencia dependiente de frecuencia que se produzca durante transmisión a través del aire tal como distorsión de fase y amplitud. Después de ecualizar el flujo de bits, el modulador 827 combina la señal con una señal de RF generada en la interfaz de RF 829. El modulador 827 genera una onda sinusoidal por medio de modulación de frecuencia o fase. Para preparar la señal para su transmisión, un convertidor ascendente 831 combina la salida de onda sinusoidal del modulador 827 con otra onda sinusoidal generada por un sintetizador 833 para conseguir la frecuencia deseada de transmisión. La señal se envía a continuación a través de un PA 819 para aumentar la señal a un nivel de potencia apropiado. En sistemas prácticos, el PA 819 actúa como un amplificador de ganancia variable cuya ganancia se controla por el DSP 805 a partir de información recibida desde una estación base de red. La señal se filtra a continuación dentro del duplexor 821 y opcionalmente se envía a un acoplador de antena 835 para igualar impedancias para proporcionar máxima transferencia de potencia. Finalmente, la señal se transmite a través de la antena 817 a una estación base local. Un control automático de ganancia (AGC) puede suministrarse para controlar la ganancia de las etapas finales del receptor. Las señales pueden reenviarse desde ahí a un teléfono remoto que puede ser otro teléfono celular, otro teléfono móvil o una línea terrestre conectada a una Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN) u otras redes telefónicas.

Las señales de voz transmitidas al terminal móvil 801 se reciben a través de la antena 817 y se amplifican inmediatamente por un amplificador de bajo ruido (LNA) 837. Un convertidor descendente 839 disminuye la frecuencia portadora mientras el demodulador 841 quita la RF dejando únicamente un flujo de bits digital. La señal a continuación va a través del ecualizador 825 y se procesa por el DSP 805. Un Convertidor de Digital a Analógico (DAC) 843 convierte la señal y la salida resultante se transmite al usuario a través del altavoz 845, todo bajo el control de una Unidad Principal de Control (MCU) 803 que puede implementarse como una Unidad de Procesamiento Central (CPU) (no mostrada).

La MCU 803 recibe diversas señales que incluyen señales de entrada desde el teclado 847. El teclado 847 y/o la MCU 803 en combinación con otros componentes de entrada de usuario (por ejemplo, el micrófono 811) comprenden una circuitería de interfaz de usuario para gestionar la entrada de usuario. La MCU 803 ejecuta un software de interfaz de usuario para facilitar el control de usuario de al menos algunas funciones del terminal móvil 801 para aumentar la funcionalidad de un dispositivo de usuario mientras el dispositivo está en un estado bloqueado, al menos en parte. La MCU 803 también distribuye una orden de visualización y una orden de conmutación a la pantalla 807 y al controlador de conmutación de salida de voz, respectivamente. Además, la MCU 803 intercambia información con el DSP 805 y puede acceder a una tarjeta SIM 849 opcionalmente incorporada y a una memoria 851. Además, la MCU 803 ejecuta diversas funciones de control requeridas del terminal. El DSP 805 puede, dependiendo de la implementación, realizar cualquiera de diversas funciones de procesamiento digitales convencionales en las señales de voz. Adicionalmente, el DSP 805 determina el nivel de ruido de fondo del ambiente local desde las señales detectadas por el micrófono 811 y establece la ganancia de micrófono 811 a un nivel seleccionado para compensar la tendencia natural del usuario del terminal móvil 801. El CÓDEC 813 incluye el ADC 823 y el DAC 843. La memoria 851 almacena diversos datos que incluyen todos los datos de tono entrantes y es capaz de almacenar otros datos que incluyen datos de música recibidos a través de, por ejemplo, la Internet global. El módulo de software podría residir en memoria RAM, memoria flash, registros o cualquier otra forma de medio de almacenamiento escribible conocido en la técnica. El dispositivo de memoria 851 puede ser, pero sin limitación, una memoria única, CD, DVD, ROM, RAM, EEPROM, almacenamiento óptico, almacenamiento de disco magnético, almacenamiento de memoria flash o cualquier otro medio de almacenamiento no volátil que pueda almacenar datos digitales.

Una tarjeta SIM 849 opcionalmente incorporada transporta, por ejemplo, información importante, tal como el número de teléfono celular, la operadora que suministra el servicio, detalles de suscripción e información de seguridad. La tarjeta SIM 849 sirve esencialmente para identificar el terminal móvil 801 en una red de radio. La tarjeta 849 también contiene una memoria para almacenar un registro de números de teléfono personal, mensajes de texto y ajustes de terminal móvil específicos de usuario.

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

5 hacer, al menos en parte, una presentación de una primera interfaz de usuario (509) asociada a un estado bloqueado (525), al menos en parte, de un dispositivo (501);
 hacer, al menos en parte, una representación de al menos una porción de una segunda interfaz de usuario asociada a la primera interfaz de usuario (509), en donde la segunda interfaz de usuario está asociada a una o más aplicaciones, uno o más servicios o una combinación de los mismos; y
 10 procesar una o más interacciones por el usuario con el dispositivo (501) para determinar si hacer, al menos en parte, (i) una iniciación de una o más funciones de la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos o (ii) una conmutación entre vistas, interfaces de usuarios o la una o más aplicaciones en el estado bloqueado (525), al menos en parte, del dispositivo (501), en donde la una o más interacciones por el usuario con el dispositivo (501) son interacciones con la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario durante el estado bloqueado (525), al menos en parte, del dispositivo (501) y en donde la una o más aplicaciones, el uno o más servicios, o una combinación de los mismos están funcionando, al menos en parte, en el estado bloqueado (525), al menos en parte, del dispositivo (501).

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:

20 procesar y/o facilitar un procesamiento de una o más interacciones con la primera interfaz de usuario (509), la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario o una combinación de las mismas para hacer, al menos en parte, un cambio del dispositivo (501) a un estado desbloqueado (543), al menos en parte.

3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en donde la una o más funciones incluyen, al menos en parte, una presentación de uno o más elementos de contenido.

25

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende, además:

hacer (309), al menos en parte, un almacenamiento en caché del uno o más elementos de contenido en el dispositivo (501).

30

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-4, que comprende, además:

procesar (401) y/o facilitar un procesamiento de la una o más interacciones para hacer, al menos en parte, una generación del uno o más elementos de contenido.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde el estado bloqueado (525) del dispositivo (501) resulta de un usuario que ha bloqueado el dispositivo (501).

35

7. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde la al menos una porción de la segunda interfaz de usuario se representa mientras el dispositivo (501) está en el estado bloqueado (525).

40

8. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, que comprende, además:

hacer (405), al menos en parte, una generación de un historial de interacciones, basándose, al menos en parte, en una o más interacciones; y

45 procesar (407) y/o facilitar un procesamiento del historial de interacciones para determinar la una o más aplicaciones, el uno o más servicios o una combinación de los mismos.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde la una o más aplicaciones, el uno o más servicios, o una combinación de los mismos se refieren, al menos en parte, a un servicio de publicidad, un servicio de encuestas, un servicio de competición, un servicio de prueba, un mapa, un reproductor de medios, un explorador web, una aplicación de mensajería o una combinación de los mismos.

50

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la una o más aplicaciones, el uno o más servicios, la una o más interacciones los determinan, al menos en parte, el dispositivo (501), un proveedor de servicios, un proveedor de contenido o una combinación de los mismos.

55

11. Un aparato (101) que comprende medios para realizar el método de al menos una de las reivindicaciones 1-10.

12. El aparato (101) de la reivindicación 11, en donde el aparato (101) es un teléfono móvil (501) que comprende, además:

60

circuitería de interfaz de usuario (209) y software de interfaz de usuario (209) configurados para facilitar el control de usuario de al menos algunas funciones del teléfono móvil (501) a través del uso de una pantalla (205) y configurados para responder a la entrada de usuario; y

65 una pantalla (205) y circuitería de pantalla (205) configuradas para presentar visualmente al menos una porción de una interfaz de usuario (209) del teléfono móvil (501), la pantalla (205) y la circuitería de pantalla (205) configuradas

para facilitar el control de usuario de al menos algunas funciones del teléfono móvil (501).

13. Un producto de programa informático que incluye una o más secuencias de una o más instrucciones que, cuando son ejecutadas por uno o más procesadores (703), hacen que un aparato (101) al menos realice las etapas de un método de al menos una de las reivindicaciones 1-10.
- 5

FIG. 1

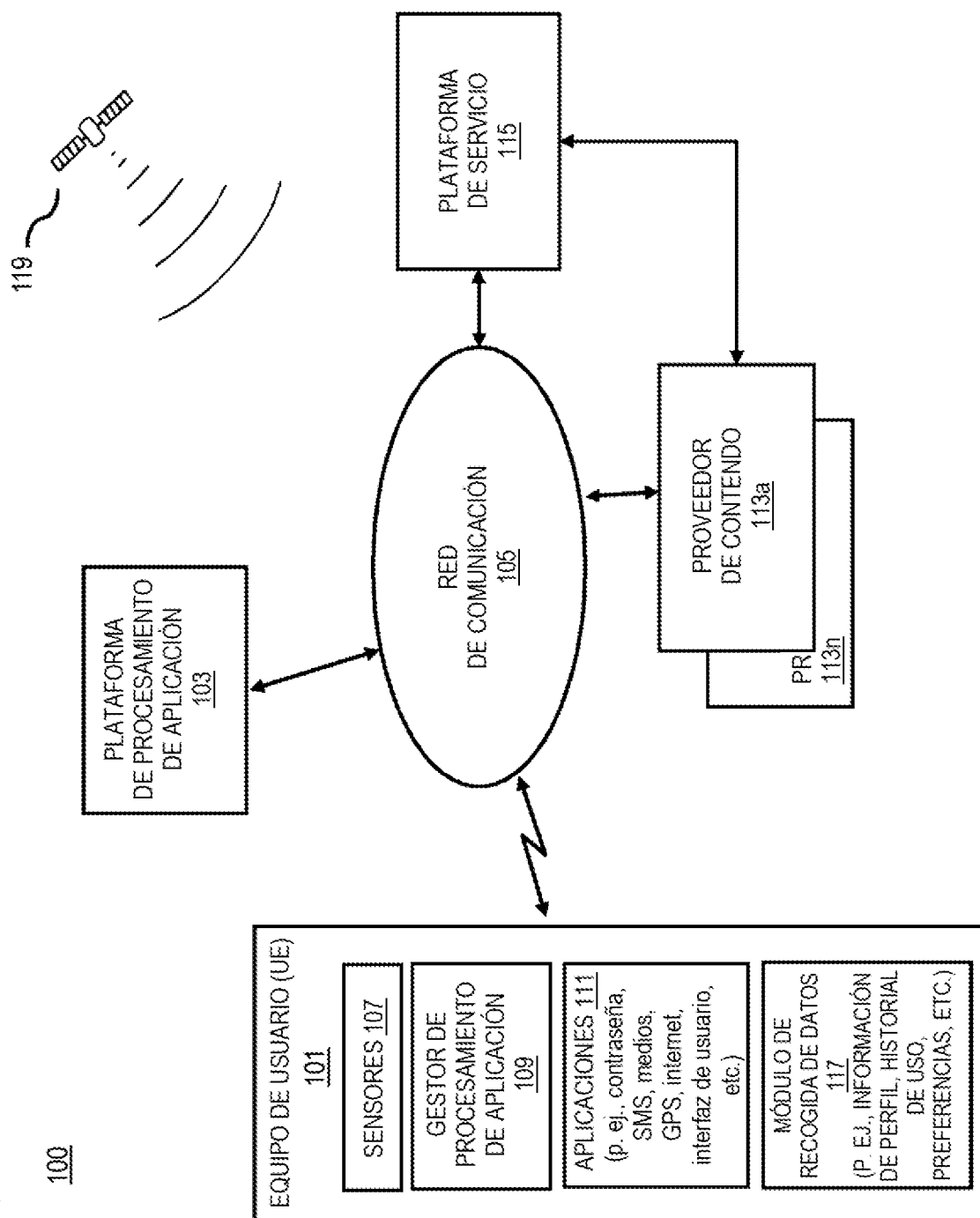


FIG. 2

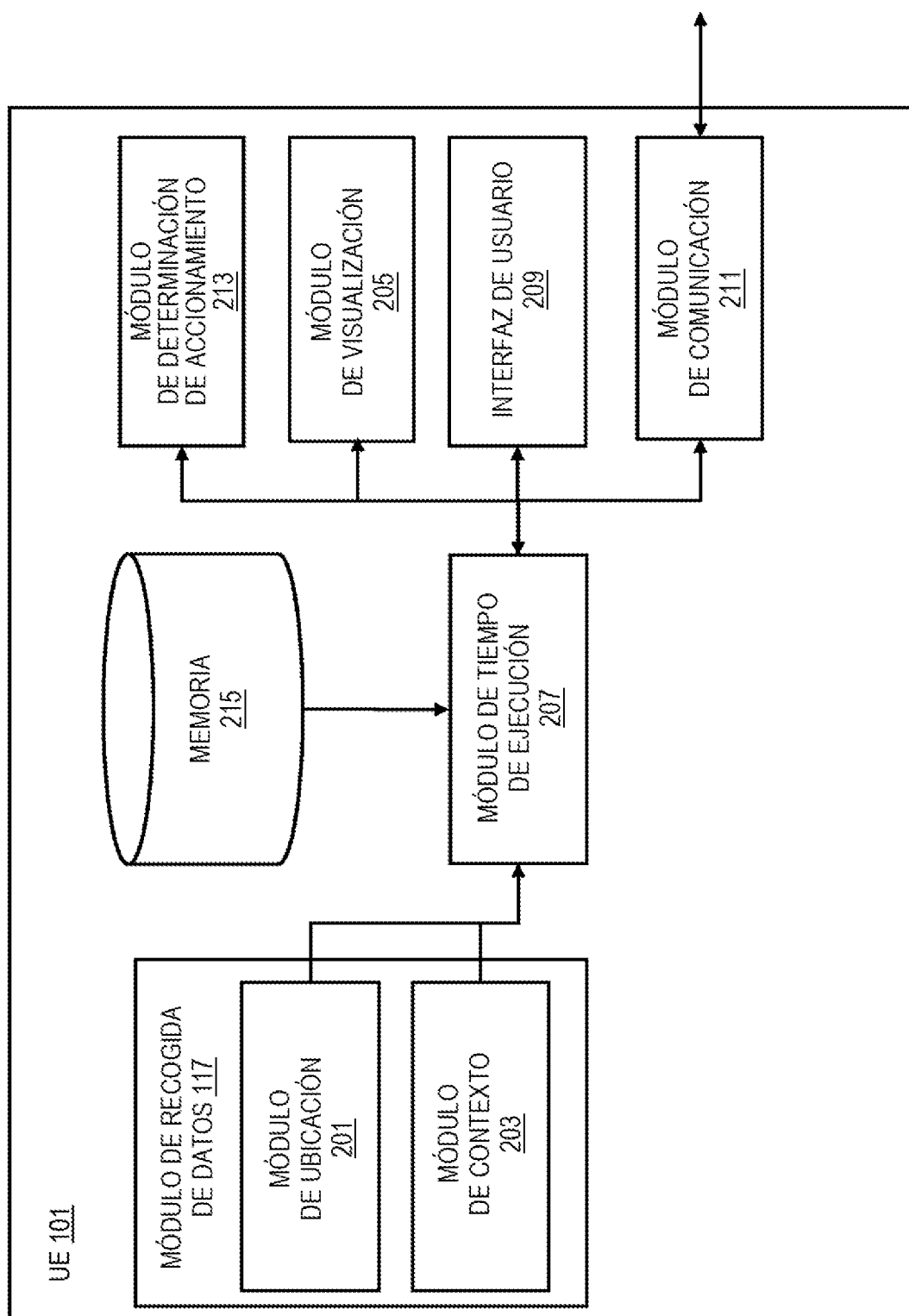


FIG. 3

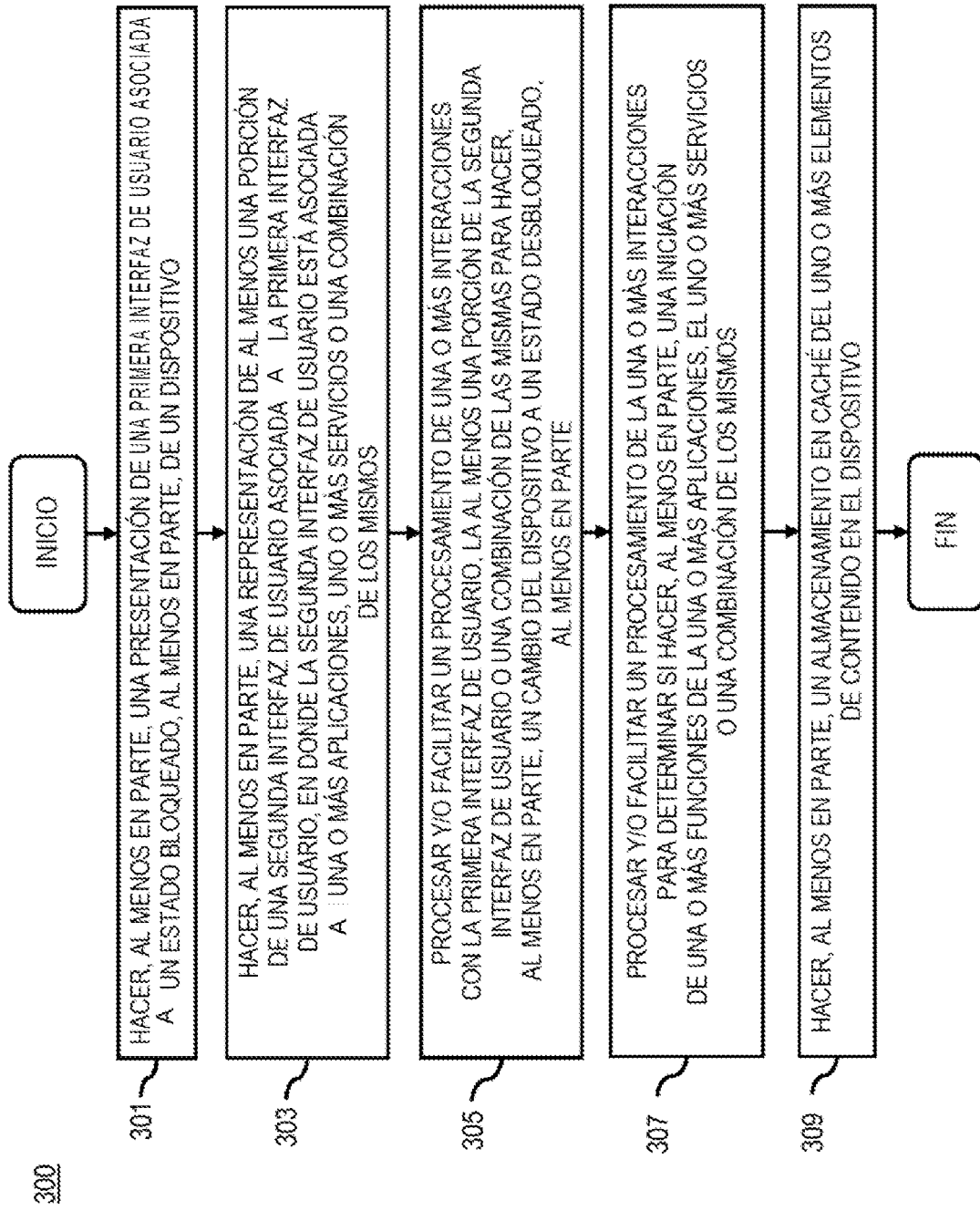


FIG. 4

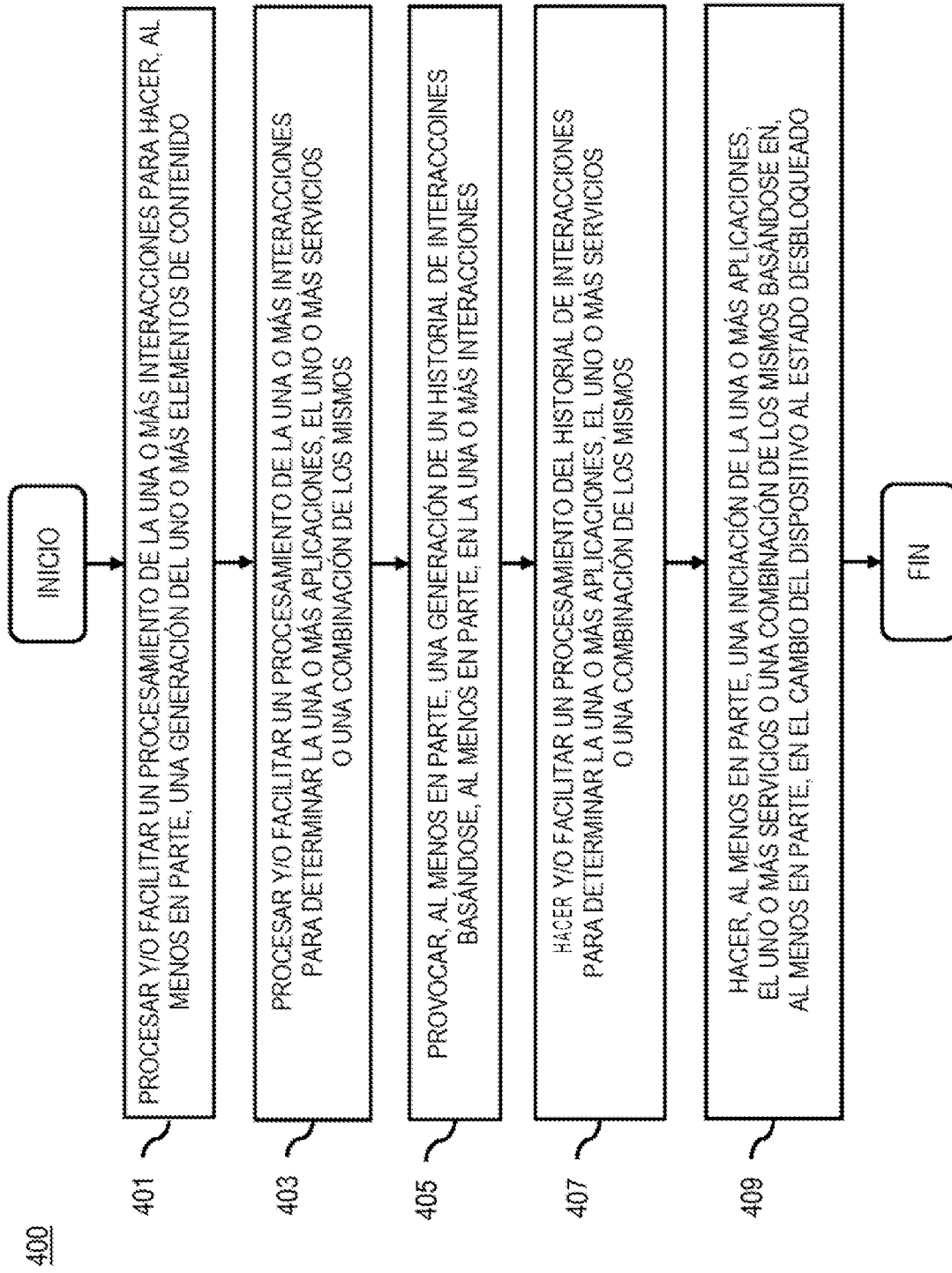


FIG. 5A

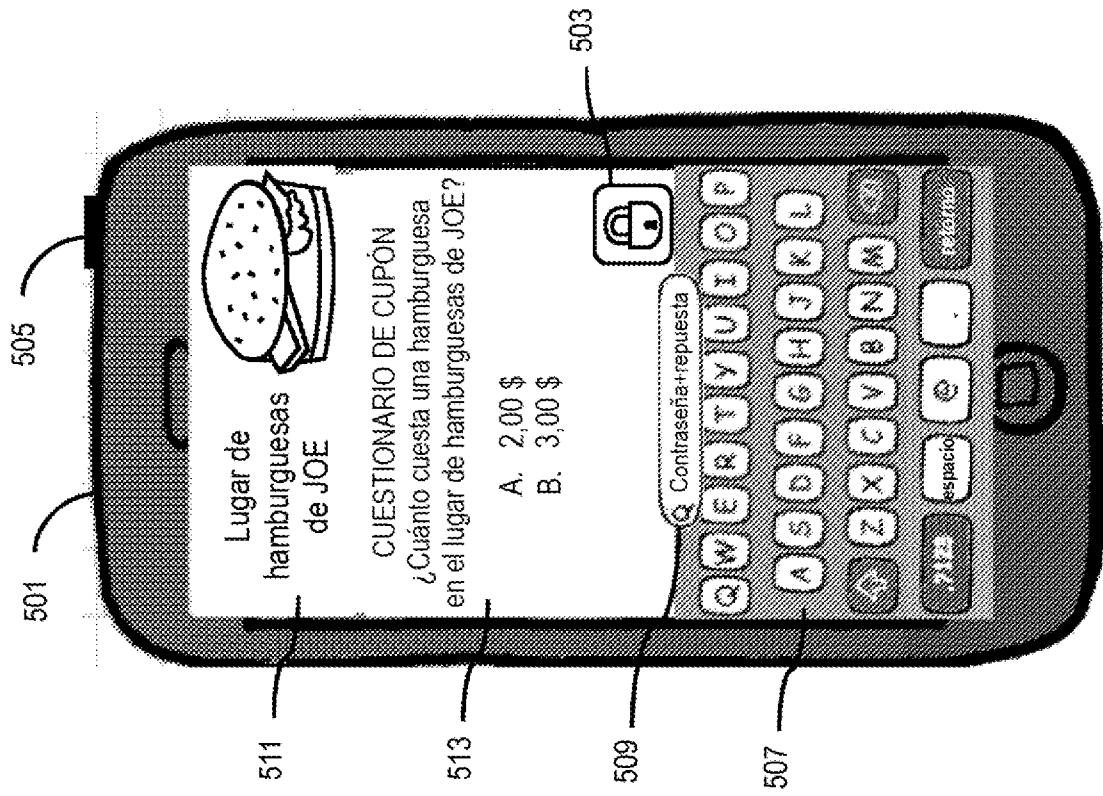


FIG. 5B

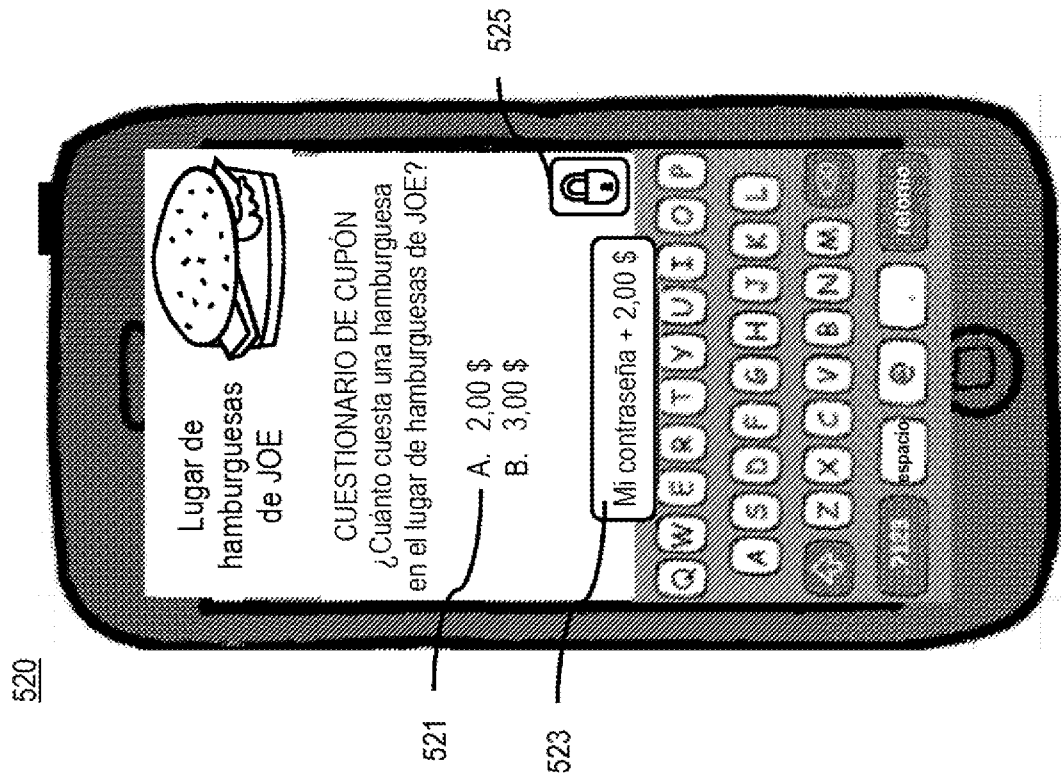


FIG. 5C

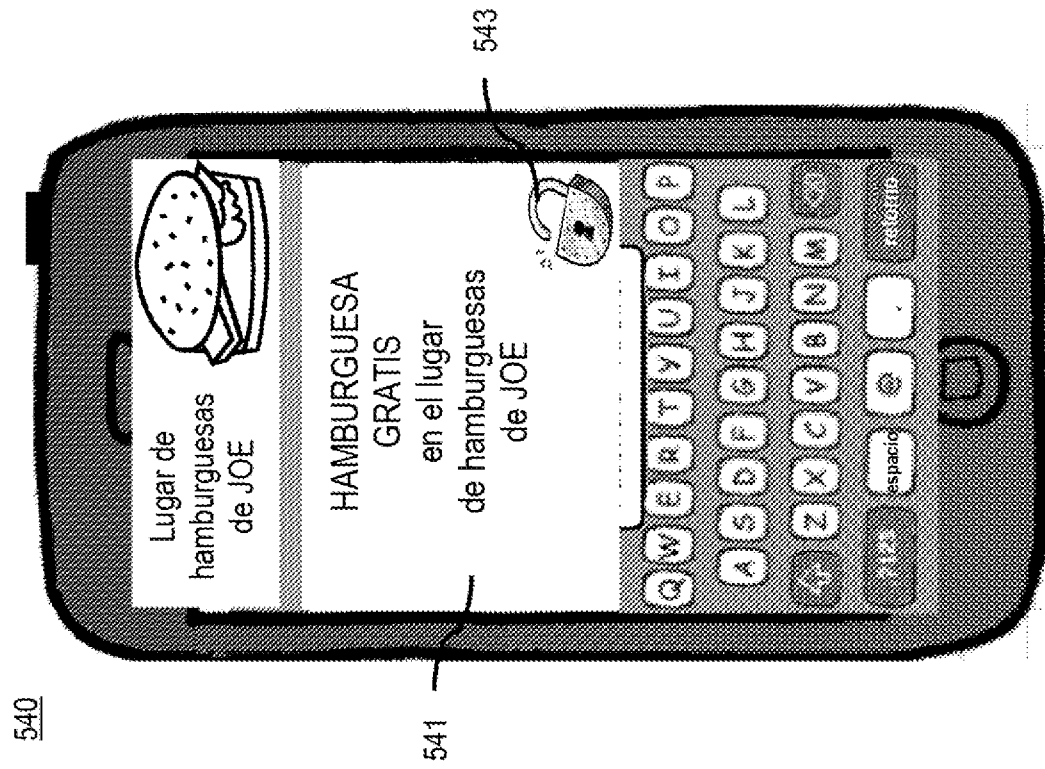


FIG. 5D

560

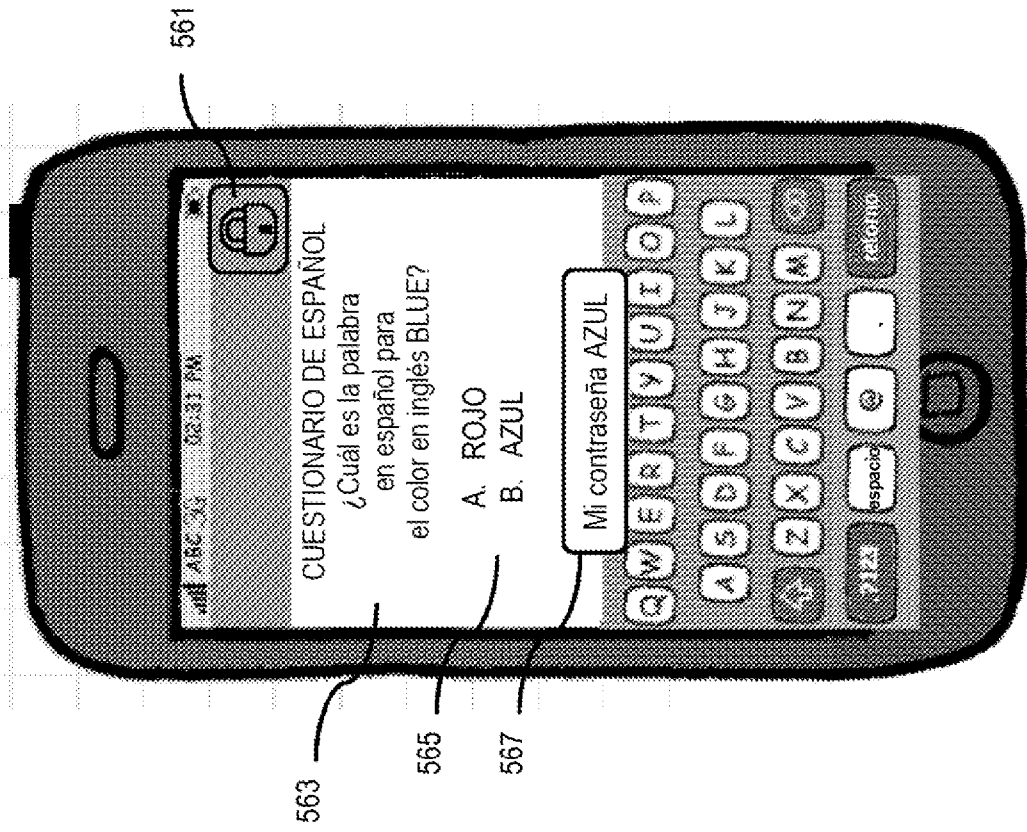


FIG. 5E

580

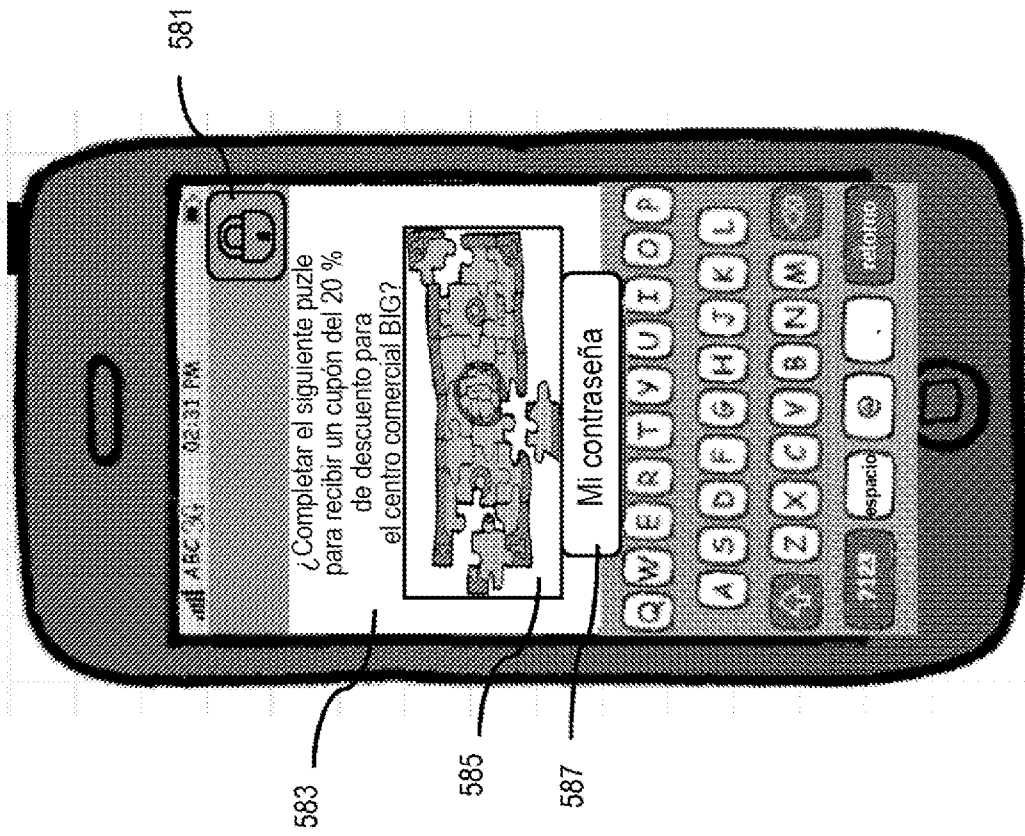


FIG. 5F

590

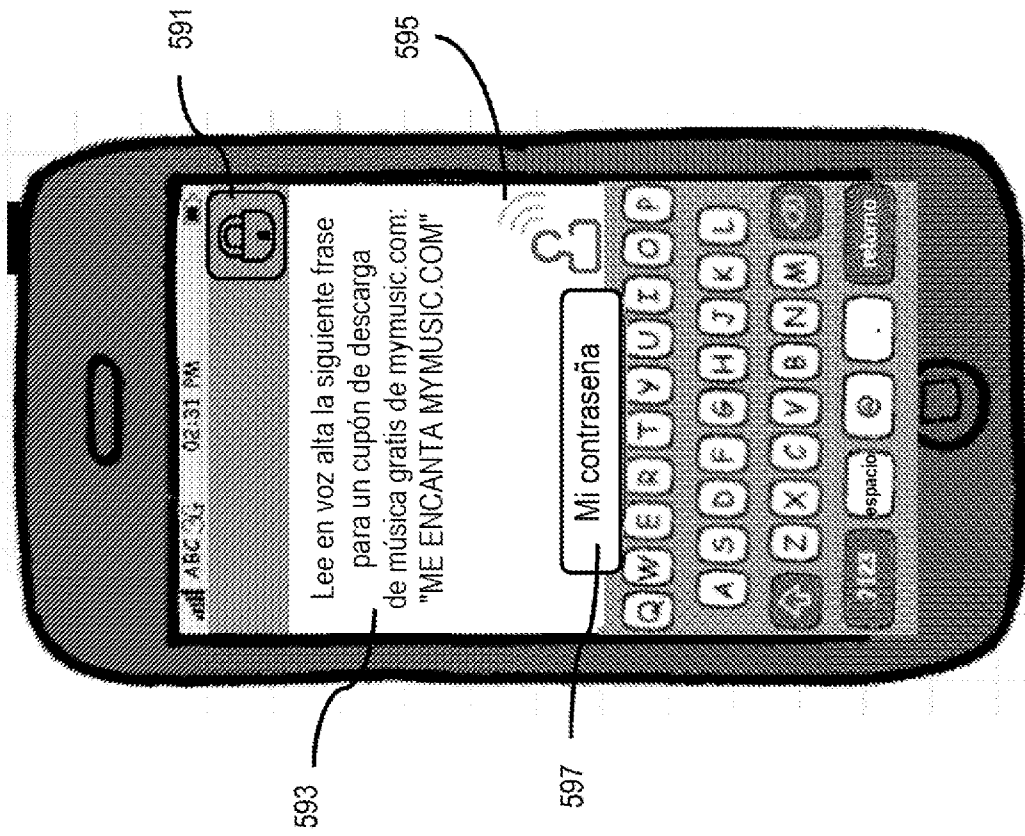


FIG. 6

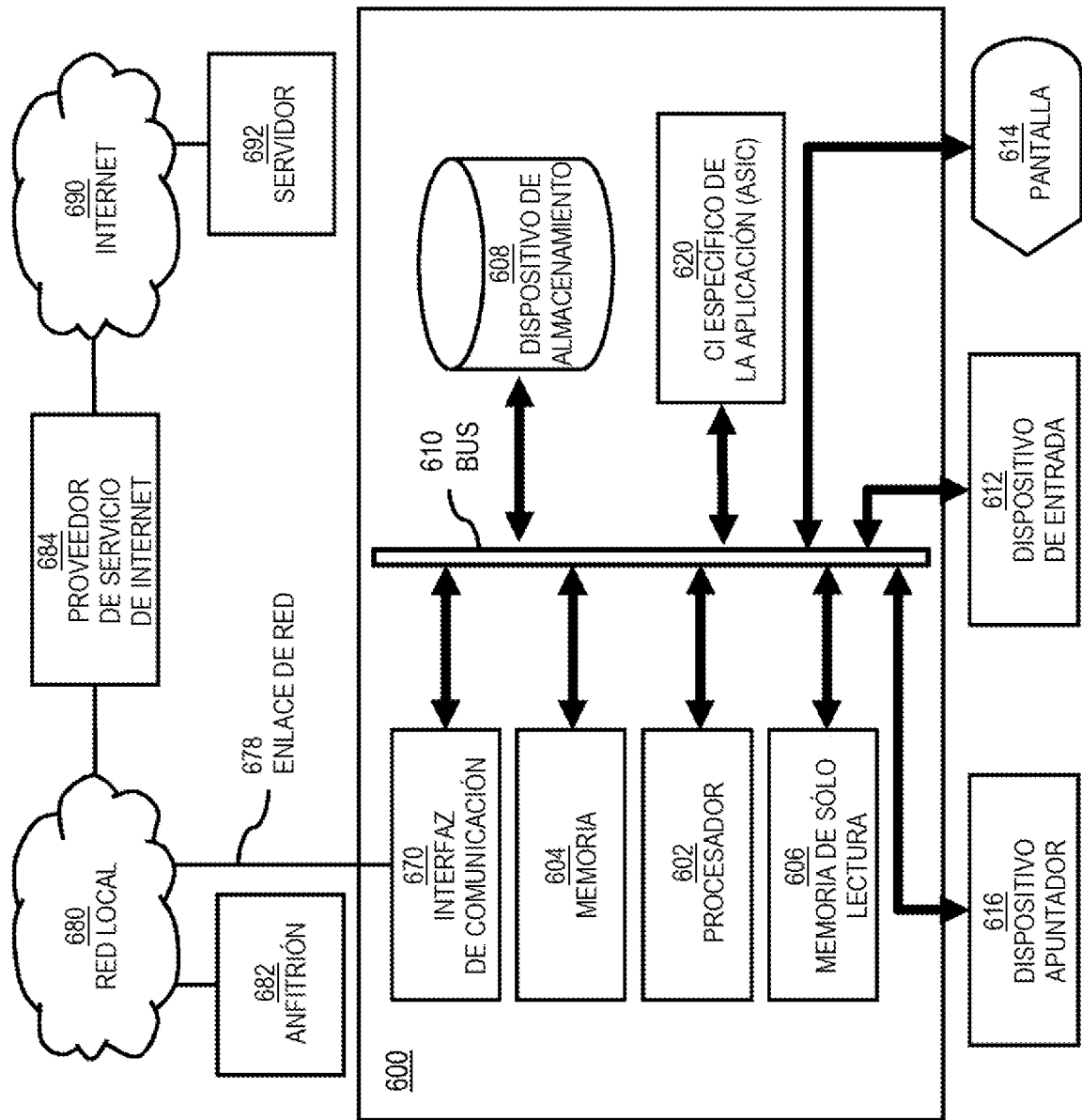


FIG. 7

700

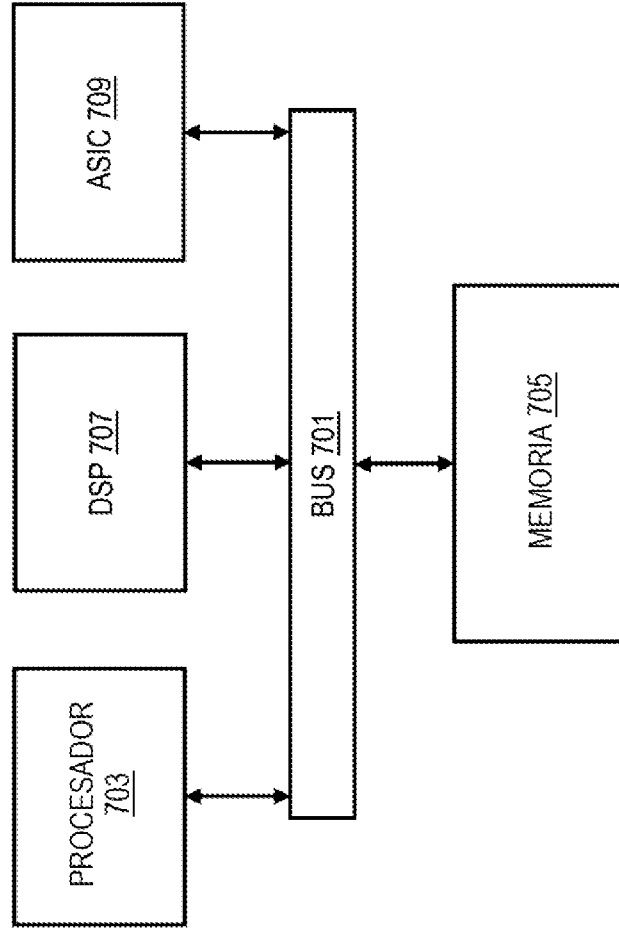


FIG. 8

