

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 074**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/725** (2006.01)

**H04M 1/02** (2006.01)

**G06F 3/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.01.2011 PCT/FI2011/050069**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.09.2011 WO11117460**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2011 E 11758872 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 2550588**

54 Título: **Método y aparato para proporcionar contenido en múltiples visualizadores**

30 Prioridad:

**25.03.2010 US 731794**

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

**03.02.2021**

73 Titular/es:

**WSOU INVESTMENTS, LLC (100.0%)  
11150 Santa Monica Blvd, Suite 1400  
Los Angeles, CA 90025, US**

72 Inventor/es:

**STEEVES, GREGORY;  
DAVIDSON, BRIAN y  
NURMI, MIKKO ANTERO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 804 074 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 proporcionar contenido en múltiples visualizadores

**5 Antecedentes**

Proveedores de servicios y fabricantes de dispositivos (por ejemplo, inalámbricos, celulares, etc.) son desafiados continuamente para distribuir valor y comodidad a consumidores, por ejemplo, proporcionando servicios de red atractivos y avanzando en las tecnologías subyacentes. Un área de interés ha sido el desarrollo de tecnologías para presentar servicios interactivos complejos que a menudo se basan en, por ejemplo, una combinación de información y/o funciones tanto en un dispositivo de usuario como accedidas a través de la Internet. Se observa que tradicionalmente, existen muchos problemas (por ejemplo, puntos de obstrucción para el usuario) cuando interactúan con tales servicios, particularmente cuando acceden a los servicios usando un dispositivo con capacidades de visualización limitadas (por ejemplo, un dispositivo móvil, microteléfono, teléfono inteligente, etc.). Como resultado, proveedores de servicios y fabricantes de dispositivos se enfrentan a desafíos tecnológicos significativos para proporcionar una interfaz de usuario u otra presentación de servicios que minimizan los problemas tradicionales para mejorar la experiencia de usuario.

El documento US 2005/083642 describe un dispositivo de comunicaciones móviles que incluye un primer dispositivo de visualización y un segundo dispositivo de visualización. El segundo dispositivo de visualización se dispone en, y es móvil con respecto a, una carcasa. Un sensor detecta el movimiento del segundo dispositivo de visualización. Además, el dispositivo de comunicaciones móviles puede incluir un dispositivo de control para ejecutar programas de aplicación de tal forma que, cuando el segundo dispositivo de visualización se mueve, existe una actualización automática de visualizar contenido en el primer dispositivo de visualización o el segundo dispositivo de visualización en cooperación con el movimiento. Cuando el segundo dispositivo de visualización cambia de estado cerrado a estado abierto, el dispositivo de control selecciona automáticamente contenido relacionado con contenido en el primer dispositivo de visualización y visualiza el mismo en el segundo dispositivo de visualización.

En el documento US 2009/320070, un dispositivo de comunicaciones móviles incluye un primer dispositivo de visualización y un segundo dispositivo de visualización. El segundo dispositivo de visualización se dispone en, y es móvil con respecto a, una carcasa, y un sensor detecta el movimiento del segundo dispositivo de visualización. Además, el dispositivo de comunicaciones móviles puede incluir un dispositivo de control para ejecutar programas de aplicación, y cuando el segundo dispositivo de visualización se mueve, automáticamente actualiza contenido de visualización en el primer dispositivo de visualización o el segundo dispositivo de visualización en cooperación con el movimiento. Cuando el segundo dispositivo de visualización cambia desde estado cerrado a estado abierto, el dispositivo de control automáticamente selecciona contenido relacionado con contenido en el primer dispositivo de visualización y visualiza el mismo en el segundo dispositivo de visualización.

El documento US 2007/085759 divulga un método de visualización de datos multimedia y provisión de características multitarea y un terminal de comunicaciones móviles capaz de implementar el mismo; y plataforma para el terminal de comunicaciones móviles. Un terminal de comunicaciones móviles incluye un transceptor, una memoria, una primera unidad de visualización, una segunda unidad de visualización, un procesador, un sensor para detectar un movimiento de rotación de un cuerpo, y se proporciona una plataforma para visualizar contenidos multimedia. La unidad de visualización puede visualizar los datos multimedia en un ángulo de visión fijo independientemente de en qué dirección rota un usuario el terminal. Un método comprende las etapas de visualización de reproducción de datos multimedia en al menos uno de una primera y una segunda pantallas de visualización, visualización de información relacionada con los datos multimedia, en al menos una porción de la al menos una de las pantallas de visualización, provisión de funciones de control multimedia y/o indicaciones al usuario de una manera mínimamente intrusiva, y visualización de un menú de control de reproducción multimedia en la al menos una de las dos pantallas de visualización.

En el documento US 2009/142098, equipo electrónico incluye una primera unidad de salida configurada para emitir información de visualización en una pantalla de visualización, una segunda unidad de salida configurada para emitir información de visualización a un dispositivo al que se emite la información de visualización, y una unidad de control de salida configurada para provocar, si la información de visualización predeterminada se emite usando tanto la primera unidad de salida como la segunda unidad de salida, que la segunda unidad de salida emita la porción de la información de visualización predeterminada a la que se establece previamente que se emite al exterior también como provocar que la primera unidad de salida emita la porción de la información de visualización predeterminada desde la que se excluye la porción emitida por la segunda unidad de salida.

**60 Algunas realizaciones de ejemplo**

Por lo tanto, existe una necesidad de un enfoque para proporcionar contenido en múltiples visualizadores para interactuar de forma eficiente con servicios y/o aplicaciones.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 1. En un segundo aspecto de la invención se proporciona un aparato de acuerdo con la reivindicación 9. En un aspecto

adicional de la invención, se proporciona un producto de programa informático de acuerdo con la reivindicación 17.

De acuerdo con una realización, un método comprende provocar, al menos en parte, la presentación de un primer contenido en un primer visualizador. El método comprende adicionalmente recibir una entrada para activar uno o más segundos visualizadores. El método también comprende seleccionar automáticamente un segundo contenido basándose, al menos en parte, en el primer contenido y la entrada. El método comprende adicionalmente provocar, al menos en parte, la presentación del segundo contenido en el uno o más segundos visualizadores.

De acuerdo con otra realización, un aparato que 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, provocar, al menos en parte, que el aparato provoque, al menos en parte, la presentación de un primer contenido en un primer visualizador. Se provoca que el aparato reciba adicionalmente una entrada para activar uno o más segundos visualizadores. Se provoca también que el aparato seleccione automáticamente un segundo contenido basándose, al menos en parte, en el primer contenido y la entrada. El aparato también provoca, al menos en parte, la presentación del segundo contenido en el uno o más segundos visualizadores.

De acuerdo con otra realización, un medio de almacenamiento legible por ordenador que transporta una o más secuencias de una o más instrucciones que, cuando se ejecutan por uno o más procesadores, provocan, al menos en parte, que un aparato provoque, al menos en parte, la presentación de un primer contenido en un primer visualizador. Se provoca que el aparato reciba adicionalmente una entrada para activar uno o más segundos visualizadores. Se provoca también que el aparato seleccione automáticamente un segundo contenido basándose, al menos en parte, en el primer contenido y la entrada. El aparato también provoca, al menos en parte, la presentación del segundo contenido en el uno o más segundos visualizadores.

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.

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 capaz de proporcionar contenido en múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización;

la Figura 2 es un diagrama de los componentes de un gestor de visualización, de acuerdo con una realización;

la Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso para proporcionar contenido en múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización;

la Figura 4 es un diagrama de flujo de proceso para interactuar con contenido en múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización;

la Figura 5 es un diagrama de una interfaz de usuario utilizada en los procesos de la Figura 3, de acuerdo con una realización;

las Figuras 6A-6B son diagramas de interfaces de usuario utilizadas en los procesos de la Figura 4, de acuerdo con diversas realizaciones;

las Figuras 7A-7F son diagramas de interfaces de usuario utilizados en los procesos de las Figuras 3 y 4, de acuerdo con diversas realizaciones, de acuerdo con diversas realizaciones;

la Figura 8 es un diagrama de hardware que puede usarse para implementar una realización de la invención;

la Figura 9 es un diagrama de un conjunto de chips que puede usarse para implementar una realización de la invención; y

la Figura 10 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 divulgan ejemplos de un método, aparato y programa informático para proporcionar contenido en múltiples visualizadores. 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.

Como se usa en este documento, el término contenido se refiere a cualquier información o datos que pueden presentarse en una o más unidades de visualización asociadas con un equipo de usuario. A modo de ejemplo, contenido puede incluir uno cualquiera o más de texto, imágenes, videos, archivos de audio, ejecutables, enlaces a

ejecutables y similares. En una realización, se contempla que el contenido puede proporcionarse por uno o más servicios y/o aplicaciones que se ejecutan en o solicitan por el equipo de usuario.

5 La Figura 1 es un diagrama de un sistema capaz de proporcionar contenido en múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización. Como se ha indicado anteriormente, el número, variedad y complejidad de aplicaciones y servicios están aumentando rápidamente, haciendo de este modo que sea desafiante para proveedores de servicios presentar la información, salida, interfaz de usuario, etc. desde estas aplicaciones y servicios de una forma eficiente que mejora la experiencia de usuario. En respuesta, muchos dispositivos y equipos de usuario modernos (por ejemplo, ordenadores personales, portátiles, etc.) pueden soportar más de una unidad de visualización que puede usarse  
10 independientemente para mostrar contenido asociado con diferentes servicios o aplicaciones. A medida que la tecnología continúa avanzando, múltiples tecnologías de visualización se están volviendo comunes en dispositivos móviles (por ejemplo, auriculares, teléfonos inteligentes, lectores electrónicos, tabletas, dispositivos/ordenadores portátiles, etc.).

15 A modo de ejemplo, en una configuración de múltiples visualizadores, un usuario puede acceder a un documento de procesamiento de texto en un visualizador y un explorador web en otro visualizador. De esta manera, los usuarios pueden realizar multitarea de forma más eficiente entre múltiples aplicaciones y servicios, y organizar las diversas correspondientes interfaces de usuario. Sin embargo, enfoques tradicionales para la organización del contenido presentado en múltiples visualizadores depende, en la mayor parte, de una organización manual por el usuario. En  
20 otras palabras, el usuario generalmente tiene que iniciar manualmente una aplicación y a continuación dirigir esa aplicación para visualizar contenido en uno o más de los visualizadores. A medida que crecen la complejidad de las aplicaciones y las interacciones entre las aplicaciones, el proceso manual tradicional puede convertirse rápidamente en demasiado complicado para el usuario. Por ejemplo, el usuario puede tener que mover manualmente una aplicación desde un visualizador a otro, rastrear manualmente qué aplicaciones están en la actualidad en cuál de los múltiples  
25 visualizadores, etc. para encontrar y seleccionar una o más combinaciones del contenido a partir de esas aplicaciones para visualizar en los múltiples monitores.

Para abordar este problema, un sistema 100 de la Figura 1 introduce la capacidad de seleccionar automáticamente contenido para presentación en al menos un visualizador de una configuración de múltiples visualizadores basándose,  
30 al menos en parte, en el contenido que se está presentando en la actualidad en al menos otro visualizador de la configuración de múltiples visualizadores. Más específicamente, el sistema 100 presenta contenido (por ejemplo, contenido relacionado con una aplicación o servicio) en un primer visualizador, en el que el primer visualizador se asocia con uno o más segundos visualizadores. A modo de ejemplo, la asociación entre los visualizadores significa, por ejemplo, que contenido de los múltiples visualizadores se proporciona o dirige por un dispositivo común, aplicación,  
35 servicio o similar o por cualquier combinación de los mismos. El sistema 100 a continuación recibe una entrada para activar uno o más de los segundos visualizadores, o de otra manera detecta la activación del segundo visualizador. A continuación de esta entrada o detección, el sistema 100 selecciona contenido que tiene que presentarse en el uno o más segundos visualizadores basándose, al menos en parte, en el contenido del primer visualizador. En el caso de una configuración de múltiples visualizadores con más de dos visualizadores, el contenido de visualizadores activados  
40 posteriormente puede basarse en el contenido de los visualizadores activados anteriormente.

En una realización, los visualizadores de una configuración de múltiples visualizadores pueden ubicarse dentro del mismo dispositivo (por ejemplo, cualquiera de equipos de usuario (UE) 101a-101n, colectivamente denominados como UE 101). Por ejemplo, el UE 101 puede ser un dispositivo con un factor de forma de doble visualizador (por ejemplo,  
45 visualizadores de pantalla táctil dobles) montados en mecanismo deslizante de modo que uno de los visualizadores siempre está visible. En este ejemplo, la activación de una de las pantallas mediante una transformación física (por ejemplo, deslizando el mecanismo para revelar la segunda pantalla) puede iniciar el enfoque descrito en este documento para seleccionar contenido a presentar en la segunda pantalla. En otro ejemplo, el UE 101 puede ser un dispositivo equipado con un proyector a bordo y un visualizador incorporado que comprende la configuración de  
50 múltiples visualizadores (por ejemplo, un teléfono inteligente equipado con un pico proyector y visualizador de pantalla táctil). En otra realización, una o más unidades de visualización externas tal como proyectores de pared pueden utilizarse en combinación con los visualizadores dentro de los UE 101. En otra realización más, uno o más UE 101, cada uno equipado con una o más unidades de visualización, pueden utilizarse juntos o en cualquier combinación con unidades de visualización externas. Las unidades de visualización pueden ser de diversos tipos con diversas  
55 tecnologías incluyendo, por ejemplo, dispositivos montados en la cabeza, visualizadores de tres dimensiones, visualizadores de tinta electrónica, etc.

En un caso de uso de muestra, el UE 101 es un dispositivo de doble pantalla táctil como se ha descrito anteriormente, en el que el mecanismo deslizante está inicialmente en una posición cerrada para ocultar una de las pantallas doble.  
60 En la pantalla visible (por ejemplo, el primer visualizador), el UE 101 presenta una interfaz de usuario de una aplicación de cámara que muestra una imagen que se capturó usando el módulo de cámara a bordo del UE 101. El usuario acciona el mecanismo deslizante del UE 101 para revelar o activar el segundo visualizador. En esta activación, el sistema 100 puede lanzar automáticamente una aplicación de compartir fotografías y visualizar la interfaz de usuario de la aplicación de compartir fotografías en la segunda pantalla. De manera similar, si el primer visualizador está  
65 presentando una aplicación de reproducción de música, la activación o deslizamiento para revelar la segunda pantalla puede seleccionar automáticamente, por ejemplo, una tienda de música en línea para comprar canciones adicionales

del artista que se está reproduciendo en la actualidad. La interfaz de usuario para la tienda en línea puede presentarse a continuación en la segunda pantalla. Al cerrar el mecanismo deslizante o desactivando de otra manera el segundo visualizador, el usuario puede reanudar las funciones del contenido del primer visualizador (por ejemplo, reanudar la aplicación de cámara del primer ejemplo, o reanudar la aplicación de reproductor de medios del segundo ejemplo).

5 En otra realización, la activación del segundo visualizador puede resultar en la presentación de contenido relacionado (por ejemplo, contenido seleccionado sobre la base de qué hay en la actualidad en el primer visualizador) tanto en el primer visualizador como el segundo visualizador. Por ejemplo, si el primer visualizador está mostrando en la actualidad una imagen capturada, la activación del segundo visualizador provoca que el sistema 100 sustituya el contenido del primer visualizador por, por ejemplo, una aplicación de edición de fotografías para modificar la imagen así como una aplicación de compartir fotografías en el segundo visualizador. Al cerrar el mecanismo de deslizamiento o desactivación del segundo visualizador, puede restaurarse el contenido original del primer visualizador (por ejemplo, la aplicación de cámara que muestra la imagen capturada).

15 En otro caso de uso de muestra, el UE 101 puede ser un dispositivo equipado con o bien un proyector interno (por ejemplo, el pico-protector analizado anteriormente) o un proyector o visualizador externo. En una realización, el UE 101 puede visualizar contenido público (por ejemplo, contenido concebido para mostrarse a una audiencia u otros usuarios), y a continuación en activación del segundo visualizador (por ejemplo, encendiendo el visualizador, o realizando cualquier otra acción para activar el visualizador), el sistema 100 puede seleccionar contenido privado relacionado con el contenido público para presentación en el segundo visualizador.

25 Por ejemplo, el usuario puede querer presentar contenido a una audiencia a través de una o más unidades de visualización públicas, mientras controla el contenido público a través de uno o más visualizadores privados. El usuario puede querer acceder automáticamente a aplicaciones relacionadas, servicios, etc. y/o ver información acerca de la presentación en su visualizador privado para una mejor capacidad narrativa, para ser capaz de proporcionar respuestas a las preguntas formuladas por la audiencia, etc. Por ejemplo, la selección de contenido para el segundo visualizador o visualizador privado puede incluir invocar otra aplicación y/o servicio (por ejemplo, un motor de búsqueda) para obtener contenido relacionado (por ejemplo, información de fondo con respecto a objetos visualizados en el primer visualizador) para presentación en el segundo visualizador o visualizador privado. En otro ejemplo, la aplicación puede ser una aplicación social o servicio que proporciona al usuario información de estado sobre las personas que aparecen en el primer visualizador. Esta información de estado puede presentarse a continuación de forma privada al usuario en el segundo visualizador. En una realización, el proceso de invocación puede configurarse de una forma que ciertas entradas (por ejemplo, activaciones de visualizador) pueden activar automáticamente servicios deseados.

35 En otra realización, el sistema 100 puede presentar el mismo contenido de medios (por ejemplo, contenido de video) tanto en el primer visualizador (por ejemplo, el visualizador público) como el segundo visualizador (por ejemplo, el visualizador privado). El sistema 100 puede habilitar a continuación que el usuario controle independientemente la reproducción del contenido en el visualizador privado con respecto al visualizador público. Por ejemplo, el usuario puede avanzar o rebobinar la reproducción del video en el visualizador privado para encontrar segmentos de interés o para previsualizar el contenido mientras presenta el contenido de medios en una posición de reproducción diferente en la primera pantalla. Por ejemplo, el usuario puede querer atraer la atención de la audiencia a un cierto pasaje del flujo de video o audio. El usuario puede hacer esto buscando el pasaje en el flujo en su visualizador privado mientras la audiencia está viendo (o escuchando) el flujo reproducido normalmente en el visualizador público. Además o como alternativa, el usuario puede especificar un retardo fijo entre un flujo de video que aparece en el visualizador público con el flujo que aparece en el visualizador privado, de modo que el usuario puede preparar a la audiencia para una próxima escena. En ciertas realizaciones, el sistema 100 habilita que el usuario vea el evento en directo en un visualizador y elija piezas del flujo a grabar, reproducir y editar en un segundo visualizador.

50 En otra realización, el sistema 100 habilita que el usuario combine contenido en el primer visualizador (por ejemplo, un evento deportivo en directo) con otro contenido de datos relacionado (por ejemplo, datos estadísticos con respecto al evento deportivo). Los datos pueden almacenarse en el UE 101 y/o en otros dispositivos y/o en un servidor web. Se contempla que el contenido puede estar relacionado con cualquier tipo de aplicación, servicio o correspondiente entorno incluyendo aplicaciones de juegos, aplicaciones de medios, aplicaciones de productividad, aplicaciones basadas en ubicación, aplicaciones de redes sociales y similares. Los ejemplos de los entornos de aplicación aplicables al enfoque descrito no pretenden ser limitantes, y se contempla que el sistema 100 es aplicable a cualquier tipo de aplicaciones o combinación de tipos de aplicaciones. En otra realización, dos o más UE 101a-101n, teniendo cada uno dos o más unidades de visualización, pueden interactuar entre sí. Por ejemplo, si dos UE 101a y 101n crean cada uno un visualizador de proyección de pared. El usuario de un dispositivo puede tener la capacidad de proporcionar el control de una o más de las unidades de visualización de su dispositivo a otro dispositivo. Adicionalmente, unidades de visualización de un dispositivo pueden utilizarse como visualizadores complementarios a otros dispositivos para, por ejemplo, presentar notas, datos estadísticos o información de fondo con respecto al flujo en la unidad de visualización conectada a otro dispositivo.

65 En otra realización, el sistema 100 habilita que el usuario siga a un amigo (por ejemplo, un amigo en una red social) para controlar una o más unidades de visualización accesible al UE 101 del usuario. En otra realización, el sistema

100 habilita que el usuario coloque dos dispositivos cerca entre sí de modo que un flujo de video (por ejemplo, una película) puede reproducirse en ambas unidades de visualización como un visualizador de pantalla panorámica o unificar dos visualizadores para trabajar como un gran monitor de escritorio.

5 Como se muestra en la Figura 1, el sistema 100 comprende los UE 101a-101n, en el que los UE 101a-101n incluyen respectivos gestores de visualización 103a-103n (también colectivamente denominados como gestores de visualización 103) para seleccionar y presentar contenido en múltiples visualizadores usando el enfoque descrito en este documento. Los UE 101 también tienen conectividad, a través de una red de comunicación 105, con una  
10 plataforma de gestión de visualización 107, una plataforma de servicios 109 y proveedores de contenido 111a-111m. (también colectivamente denominados como proveedores de contenido 111). En una realización, la plataforma de gestión de visualización 107 puede realizar todas o parte de las funciones del gestor de visualización 103 con respecto a presentación de contenido en uno o más visualizadores (por ejemplo, visualizadores internos 113a-113n (también colectivamente denominados como visualizadores internos 113) y/o visualizadores externos 115a-115n (también colectivamente denominados como visualizadores externos 115) de los UE 101).

15 En una realización, el contenido se proporciona por u obtiene de las aplicaciones 117a-117n (también colectivamente denominadas como aplicaciones 117) de los UE 101, la plataforma de servicios 109 que incluye uno o más servicios 119a-119n (también colectivamente denominados como servicios 119) (por ejemplo, servicio de música, servicio de mapas, servicio de video, servicio de redes sociales, servicio de difusión de contenido, etc.), el uno o más proveedores  
20 de contenido 111a-111m (por ejemplo, minoristas de contenido en línea, bases de datos públicas, etc.), u otras fuentes de contenido disponibles o accesibles a través de la red de comunicación 105. En una realización, se distribuye contenido desde los proveedores de contenido 111a-111m a los UE 101 a través de la plataforma de servicios 109 y/o los servicios 119a-119n. Por ejemplo, un servicio 119a (por ejemplo, un servicio de mapas) puede obtener contenido (por ejemplo, contenido de mapas) de un proveedor de contenido 111a para distribuir servicios de mapas al UE 101.

25 En una realización, los gestores de visualización 103 y/o la plataforma de gestión de visualización 107 incluyen o de otra manera tienen acceso a información con respecto a los visualizadores internos 113 y visualizadores externos 115 disponibles. Por ejemplo, la información puede incluir la especificación de cada visualizador, diversos métodos de activación tales como transformaciones físicas o activación a través de la ejecución de software y cualquier proceso  
30 por defecto asignado a las unidades de visualización basándose en cada método de activación. Además, los gestores de visualización 103 y/o la plataforma de gestión de visualización 107 pueden recibir y almacenar preferencias de usuario y valores por defecto definidos por usuario con respecto a las aplicaciones 117, servicios 119, editores, sitios web y métodos de activación deseados del usuario para cada fuente de contenido. Se observa que algunos métodos de activación pueden haberse establecido o predefinido por el fabricante de equipo, plataforma de servicios 109,  
35 servicios 119, proveedores de contenido 111, el usuario o una combinación de los mismos.

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  
40 (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),  
45 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),  
50 satélite, red ad-hoc móvil (MANET) y similares o cualquier combinación de las mismas.

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, Asistentes Digitales Personales (PDA), reproductor de audio/video, cámara digital/videocámara, dispositivo de posicionamiento, receptor de televisión, receptor de difusión de radio, dispositivo  
55 de libro electrónico, dispositivo de juegos 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 "ponible", etc.). Como se ha descrito anteriormente, el UE 101 puede incluir uno o más visualizadores internos 113 y/o visualizadores externos 115 para soportar una configuración de múltiples monitores. Los visualizadores 113 y/o 115 también pueden montarse o fijarse  
60 en un mecanismo deslizando, bisagra o similar de modo que uno o más de los visualizadores pueden activarse accionando el mecanismo. También, como se ha descrito anteriormente, la activación de uno o más de los visualizadores puede producirse mediante otros mecanismos de activación (por ejemplo, un botón, un desencadenante basado en software, etc.).

65 A modo de ejemplo, los UE 101, y la plataforma de gestión de visualización 107, la plataforma de servicios 109, los servicios 119, y los proveedores de contenido 111 se comunican entre sí y 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
- 5 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).
- 10 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 encabezamiento asociada con un protocolo particular, y (2) información de carga útil que sigue a la información de encabezamiento y contiene información que puede procesarse independientemente de ese protocolo particular. En algunos protocolos, el paquete incluye (3)
- 15 información de cola que sigue a la carga útil y que indica el final de la información de carga útil. El encabezamiento 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 encabezamiento y carga útil para un protocolo diferente asociado con una capa superior diferente del Modelo de Referencia de OSI. El encabezamiento 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
- 20 encabezamientos incluidos en un paquete que atraviesa múltiples redes heterogéneas, tal como internet, habitualmente incluyen un encabezamiento (capa 1) físico, un encabezamiento (capa 2) de enlace de datos, un encabezamiento (capa 3) de interredes y un encabezamiento (capa 4) de transporte, y diversos encabezamientos de aplicación (capa 5, capa 6 y capa 7) según se definen mediante el Modelo de Referencia de OSI.
- 25 En una realización, el gestor de visualización 103 y la correspondiente plataforma de gestión de visualización 107 interactúan de acuerdo con un modelo de cliente-servidor. Se observa que el modelo de cliente-servidor de interacción de proceso informático se conoce y usa ampliamente. De acuerdo con el modelo de servidor de cliente, un proceso de cliente envía un mensaje que incluye una petición para un proceso de servidor, y el proceso de servidor responde proporcionando un servicio. El proceso de servidor también puede devolver un mensaje con una respuesta para el
- 30 proceso de cliente. A menudo el proceso de cliente y proceso de servidor se ejecutan en diferentes dispositivos informáticos, llamados anfitriones, y se comunican a través de una red usando uno o más protocolos para comunicaciones de red. El término "servidor" se usa convencionalmente para referirse al proceso que proporciona el servicio o el ordenador anfitrión en el que opera el proceso. De manera similar, el término "cliente" se usa convencionalmente para referirse al proceso que hace la petición o el ordenador anfitrión en el que opera el proceso.
- 35 Como se usa en este documento, los términos "cliente" y "servidor" se refieren a los procesos, en lugar de los ordenadores anfitriones, a no ser que esté claro de otra manera a partir del contexto. Además, el proceso realizado por un servidor puede dividirse para ejecutarse como múltiples procesos en múltiples anfitriones (en ocasiones llamados niveles) por razones que incluyen fiabilidad, escalabilidad y redundancia, entre otros.
- 40 La Figura 2 es un diagrama de los componentes de un gestor de visualización, de acuerdo con una realización. A modo de ejemplo, el gestor de visualización 103 incluye uno o más componentes para proporcionar contenido en múltiples visualizadores. Se contempla que las funciones de estos componentes pueden combinarse en uno o más componentes o realizarse por otros componentes de funcionalidad equivalente tal como la plataforma de gestión de visualización 107. En esta realización, el gestor de visualización 103 incluye al menos: (1) una lógica de control
- 45 que ejecuta al menos un algoritmo para ejecutar funciones del gestor de visualización 103; (2) un módulo de configuración de visualización 203 para gestionar la configuración de múltiples visualizadores del UE 101; (3) una base de datos de configuración de visualización 205 para almacenar datos de configuración de visualización, preferencias, ajustes y similares; (4) un módulo de activación de visualización para detectar la activación de uno o más visualizadores de una configuración de múltiples visualizadores; (5) un módulo de selección de contenido 209 para determinar el contenido a presentar en uno o más visualizadores de una configuración de múltiples monitores; y (6)
- 50 una interfaz de aplicación/servicio 211 para interactuar con aplicaciones 117, servicios 119, y/o proveedores de contenido 111 para obtener contenido para presentación en uno o más visualizadores 113 y/o 115.
- Más específicamente, la lógica de control 201 interactúa con el módulo de configuración de visualización 203 para
- 55 determinar, por ejemplo, el número de visualizadores disponibles, una o más características de los visualizadores 113 y/o 115 (por ejemplo, tamaño de visualizador, resolución, etc.), mecanismos para activar uno o más de los visualizadores 113 y/o 115 (por ejemplo, mediante un movimiento o accionamiento físico, un desencadenante de software, un conmutador, una opción de menú, etc.), y otra información de configuración similar. En una realización, la información de configuración puede determinarse mediante entrada manual, mediante la recuperación de la
- 60 información de un archivo de configuración, mediante la detección en el UE 101 y/o similar. En una realización, el módulo de configuración de visualización 203 también puede recibir una entrada para especificar combinaciones de contenido, aplicaciones 117, servicios 119, etc. que tienen que presentarse en los múltiples visualizadores 113 y/o 115. Por ejemplo, una entrada de este tipo puede especificar que si un reproductor de música se presenta en un primer visualizador y se activa un segundo visualizador, el segundo visualizador activado debería presentar la interfaz de
- 65 usuario de una tienda de música en línea para habilitar al usuario más fácilmente. Además o como alternativa, la combinación de contenido puede especificarse mediante una regla. Por ejemplo, una regla puede especificar que si

se identifican ciertas características (por ejemplo, objetos, caras, eventos, etc.) en el contenido de un primer visualizador, contenido relacionado con las características se presentan en segundo visualizador una vez que se activa el segundo visualizador. De esta manera, el contenido puede determinarse dinámicamente basándose en el contenido del primer visualizador. En una realización, el UE 101 puede asociarse con más de dos visualizadores. En este caso, la información de configuración puede especificar el contenido de visualizadores activados posteriormente basándose en el contenido en visualizadores activados anteriormente. Una vez que se especifica la información de configuración, el módulo de configuración de visualización 203 puede almacenar la información en la base de datos de configuración de visualización 205.

A continuación, la lógica de control 201 puede dirigir el módulo de activación de visualización 207 para supervisar la activación y/o desactivación de uno o más visualizadores 113 y/o 115. A modo de ejemplo, el módulo de activación de visualización 207 puede detectar que la activación de un visualizador es un movimiento físico de los visualizadores, transformación física del UE 101 asociado con el visualizador (por ejemplo, deslizamiento, cierre, apertura, etc. de un dispositivo de múltiples visualizadores), accionamiento de un conmutador, así como otras señales o mensajes para la activación o desactivación de un visualizador. Basándose en la activación de desactivación del visualizador, el módulo de selección de contenido 209 puede seleccionar o de otra manera determinar qué contenido presentar en los múltiples visualizadores basándose en contenido presentado en un uno primero o más de los visualizadores. En una realización, el contenido selección se realiza de acuerdo con la información de configuración almacenada en la base de datos de configuración de visualización 205. Además o como alternativa, el módulo de selección de contenido puede ejecutar uno o más algoritmos para seleccionar dinámicamente el contenido una vez que se detecta la activación o desactivación del visualizador.

Para obtener el contenido seleccionado, la lógica de control 201 interactúa con la interfaz de aplicación/servicio 211 para solicitar, generar, recuperar, etc. contenido desde una o más de las aplicaciones 117, la plataforma de servicios 109, los servicios 119, los proveedores de contenido 111 o una combinación de los mismos. En una realización, la interfaz de aplicación/servicio 211 incluye acceso al contenido a través de una o más interfaces de programación de aplicación (API).

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización. En una realización, el gestor de visualización 103 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 9. Además o como alternativa, la plataforma de gestión de visualización 107 puede realizar todas o parte de las etapas del proceso 300. En la etapa 301, el gestor de visualización 103 provoca que se presente contenido en una primera unidad de visualización 111a asociada con un UE 101a-101n. El contenido puede visualizarse a través de, por ejemplo, una aplicación 117, un servicio 119 o similar. Como se ha descrito anteriormente, el contenido puede incluir un conjunto de datos de una unidad de almacenamiento (por ejemplo, lista de contactos), un código ejecutable tal como un reproductor multimedia (por ejemplo, reproductor de música, reproductor de películas, diapositivas, etc.), un procesador de texto, una interfaz de juegos o una combinación de datos y ejecutables. En este ejemplo, la primera unidad de visualización 113a se asocia con al menos otra segunda unidad de visualización 113b en una configuración de múltiples visualizadores asociados con un UE 101 común. Además, se supone que la segunda unidad de visualización 113b está o bien desactivada o visualizando contenido que no está relacionado con el contenido del primer visualizador 113a. Por simplicidad, las realizaciones descritas en este documento incluyen dos visualizadores internos 113a y 113b. Sin embargo, se contempla que el UE 101 puede soportar una configuración de múltiples visualizadores incluyendo cualquier número de dispositivos que soportan uno o más visualizadores internos 111, uno o más visualizadores externos o cualquier combinación de los mismos.

A continuación, el gestor de visualización 103 recibe una entrada (etapa 303) para activar la segunda unidad de visualización 113b. A modo de ejemplo, la entrada puede señalizarse deslizando el UE 101 a abierto para revelar el segundo visualizador 113b, presionando un botón en el UE 101, seleccionando una opción de menú o cualquier otra transformación física con respecto al UE 101 y/o los visualizadores (por ejemplo, abriendo el UE 101, girando el UE 101, etc.). Si la entrada no está relacionada con activación de visualización el proceso normal de la entrada de usuario continúa de conformidad con etapa 307. El gestor de visualización 103 determina a continuación si existe cualquier otra entrada y finaliza el proceso por consiguiente (etapa 309).

Sin embargo, si la entrada especifica una activación de visualización, el gestor de visualización 103 inicia la activación del segundo visualizador 113b (etapa 311). A modo de ejemplo, activación del segundo visualizador 113b puede incluir encender el visualizador, revelar el visualizador al usuario, conmutar un enfoque al visualizador, destacar el visualizador o similar. Una vez que se activa el segundo visualizador 113b, el gestor de visualización 103 selecciona el contenido que tiene que presentarse en el segundo visualizador 113b basándose, al menos en parte, en el contenido del primer visualizador 113a y especificando la entrada la activación (etapa 313).

En una realización, como parte del proceso de selección de contenido, el gestor de visualización 103 determina si existe alguna regla de selección de contenido predefinida o por defecto. Como se ha descrito anteriormente, estas reglas de selección de contenido pueden definirse o seleccionarse por la plataforma de servicios 109, aplicación 117, los servicios 119, proveedor de contenido 111, proveedor de servicios, el usuario y similares o cualquier combinación de los mismos. Por ejemplo el usuario puede haber establecido una regla por defecto especificando activación

automática de un sitio web de compartir fotografías a continuación de tomar una fotografía. Además o como alternativa, el gestor de visualización 103 puede desglosar o analizar el contenido del primer visualizador 113a para determinar características identificables (por ejemplo, eventos, personas, ubicaciones, objetos, actividades, etc.) que podrían representarse en el primer visualizador 113a y a continuación buscarse una aplicación 117, servicio 119 o contenido relacionado.

En una realización, el gestor de visualización 103 puede seleccionar nuevo contenido tanto para el primer visualizador 113a como el segundo visualizador 113b basándose en el contenido original del primer visualizador 113a. Por ejemplo, si el primer visualizador 113a estaba presentando originalmente una aplicación de reproducción de música, activación de la segunda pantalla puede provocar que el gestor de visualización 103 sustituya el contenido del primer visualizador 113a con una aplicación de presentación de diapositivas de imágenes del artista que se está reproduciendo, mientras al mismo tiempo provoca la selección de una interfaz de usuario de tienda de música en línea para el segundo visualizador 113b. El gestor de visualización 103 provoca a continuación, al menos en parte, la presentación del contenido seleccionado en el segundo visualizador 113b (etapa 315). En ciertas realizaciones, tras la desactivación del segundo visualizador 113b, el gestor de visualización 103 restaura el contenido original (por ejemplo, la aplicación de reproducción de música) del primer visualizador 113a.

En otra realización, el gestor de visualización 103 puede seleccionar contenido adicional o alternativo para el segundo visualizador 113b recibiendo señales de activación adicionales. Por ejemplo, si el segundo visualizador 113b ya está activado y presentando un primer conjunto de contenido seleccionado, una señal de actividad sometida provoca que el gestor de visualización 103 seleccione otro conjunto de contenido para presentación en el segundo visualizador 113b. De esta forma el usuario puede recorrer ventajosamente a través de diferente contenido seleccionado en el segundo visualizador 113b. En tales casos, el gestor de visualización 103 puede mantener un historial de contenido activo para cada unidad de visualización y recorrer a través del historial tras, por ejemplo, la recepción de señales de activación posteriores.

La Figura 4 es un diagrama de flujo de proceso para interactuar con contenido en múltiples visualizadores, de acuerdo con una realización. En una realización, el gestor de visualización 103 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 9. Además o como alternativa, la plataforma de gestión de visualización 107 puede realizar todas o parte de las etapas del proceso 400. En el ejemplo de la Figura 4, se supone que un usuario de un UE 101a-101n está presentando un conjunto de contenido en un visualizador proyectado mientras también visualiza contenido seleccionado o relacionado en otro visualizador. Se observa que aunque los ejemplos de la Figura 4 se describe en el contexto de un visualizador proyectado y un primer visualizador, se contempla que pueden usarse uno cualquiera o más segundos visualizadores en lugar del visualizador proyectado. Por la etapa 401, el gestor de visualización 103 determina si se está presentando contenido nuevo en, por ejemplo, una primera pantalla del UE 101. Si aparece una nueva presentación, el gestor de visualización 103 determina por la etapa 403 si el usuario desea proyectar el contenido presentado en otro visualizador. Por ejemplo, el usuario puede elegir presentar todo o parte del contenido únicamente en el primer visualizador, para usar el mismo como una referencia, mientras limita el contenido proyectado a contenido relacionado o un subconjunto del contenido en el primer visualizador. Por ejemplo, contenido en el primer visualizador puede permanecer privado o específico para el usuario mientras el contenido relacionado en el proyectado puede verse por una audiencia más amplia.

En una realización, el gestor de visualización 103 determina cómo tiene que presentarse el contenido en los visualizadores del UE 101 (por ejemplo, el primer visualizador y el visualizador proyectado analizados anteriormente) basándose, al menos en parte, en la naturaleza o características del propio contenido. En este caso, el usuario puede generar una entrada que identifica cómo tiene que proyectarse o presentarse el contenido en la configuración de múltiples visualizadores. Por ejemplo, si el contenido incluye contenido de medios (por ejemplo, video), en la etapa 405, el gestor de visualización 103 determina si un retardo u otro control de reproducción independiente (por ejemplo, avance rápido, rebobinado, pausa, salto, etc.) entre el contenido presentado en el primer visualizador y el contenido o una versión del contenido en el visualizador proyectado. Por ejemplo, un retardo u otra reproducción independiente de contenido de video puede usarse para habilitar que el usuario previsualice o encuentre porciones de un video en la primera pantalla antes de que esa porción del video se presente en la pantalla proyectada. De esta manera, el usuario puede anticipar y/o preparar comentarios acerca del próximo segmento de video.

A modo de ejemplo, se contempla que el gestor de visualización 103 puede recibir una entrada desde el usuario puede introducir para especificar el periodo de retardo o la necesidad de controlar independientemente el contenido. Como por la etapa 407, el gestor de visualización 103 puede a continuación crear el retardo o proporcionar los controles de reproducción independientes, por ejemplo, seleccionado una o más aplicaciones de medios que habilitan tales controles para presentación en los múltiples visualizadores (etapa 409).

En otra realización más, el usuario puede solicitar o especificar información adicional acerca del contenido en el visualizador proyectado. Esta información adicional puede presentarse a continuación de forma privada al usuario en el primer visualizador. Por ejemplo, en la etapa 411, el gestor de visualización 103 determina si el usuario ha solicitado información adicional relacionada con el contenido. Por ejemplo, el usuario puede especificar la petición de información adicional apuntando y clicando en un objeto (por ejemplo, un punto de referencia, un vehículo, una tienda, etc.) o en

la cara de una persona en su visualizador privado. El gestor de visualización 103 puede retransmitir a continuación la petición a una aplicación 117, servicio 119, plataforma de servicios 109 y similares para completar la petición dependiendo de la información específica solicitada. Por ejemplo, si el usuario solicita información acerca de un objeto, evento, etc. presentado en el visualizador proyectado, el gestor de visualización 103 puede interactuar con un motor de búsqueda para recuperar información adicional acerca de la materia solicitada (etapa 413). Si el usuario solicita información acerca de una persona, el gestor de visualización 103 puede interactuar de forma similar con un sitio de redes sociales para recuperar, por ejemplo, información de perfil, información de estado y similares. Si se encuentra la información (etapa 415), el gestor de visualización 103 puede presentar los resultados en el primer visualizador para su visualización por el usuario independientemente del visualizador proyectado (etapa 417). En una realización, la recuperación y/o recuperación de la información puede desencadenarse activando la pantalla privada. De otra manera, puede aparecer un mensaje en uno de los visualizadores indicando que no se encontró la información (etapa 419). En una realización, el proceso de búsqueda y selección de contenido para el primer visualizador está oculto de la audiencia del visualizador proyectado.

La Figura 5 es un diagrama de una interfaz de usuario utilizada en los procesos de la Figura 3, de acuerdo con una realización. En el ejemplo, de la Figura 5 se describen interfaces de usuario de un UE de pantalla doble 101 que es capaz de realizar el enfoque del sistema 100. En una realización los visualizadores del UE 101 pueden montarse en un mecanismo deslizante que puede abrirse y cerrarse para o bien revelar o bien ocultar uno de los dos visualizadores incorporados. Existen diversos otros mecanismos, tal como mecanismo giratorio o un mecanismo de bisagra, que puede usarse para revelar u ocultar otros visualizadores. Como se muestra, un primer visualizador 501 presenta una interfaz de usuario para una aplicación de cámara 117 para controlar un módulo de cámara embebido del UE 101. El visualizador 501 representa una fotografía de ejemplo que se ha capturado usando la aplicación de cámara 117. La interfaz de usuario de la aplicación de cámara 117 se visualiza, por ejemplo, cuando el usuario presiona o acciona un botón de obturador de cámara para iniciar la captura de una fotografía.

Después de capturar la instantánea, el usuario puede activar el segundo visualizador 503 deslizando el primer visualizador 501 hacia arriba para revelar el segundo visualizador 503. Tras la detección de la acción de deslizamiento y posterior activación del segundo visualizador 503, el gestor de visualización 503 del UE 101 puede seleccionar automáticamente contenido que tiene que presentarse en el segundo visualizador 503 basándose en el contenido del primer visualizador 501 (por ejemplo, la fotografía capturada). En este caso, el gestor de visualización 503 selecciona contenido que comprende la interfaz de usuario para una aplicación de compartir fotografías 117 (por ejemplo, Flickr®). De esta manera, el gestor de visualización 103 habilita que el usuario acceda rápidamente a aplicaciones y servicios relacionados con el contenido del primer visualizador 501 sin una interacción específica entre las respectivas aplicaciones (por ejemplo, la aplicación de cámara 117 y la aplicación de compartir fotografías 117). Después de cargar la instantánea usando la interfaz de usuario de Flickr® en el segundo visualizador 503, el usuario puede desactivar el segundo visualizador 503 cerrando el mecanismo deslizante. Tras la desactivación del segundo visualizador 503, el gestor de visualización 103 mantiene la aplicación de cámara 117 en el primer visualizador 501 de modo que el usuario puede continuar usando la cámara.

En ciertas realizaciones, la activación del segundo visualizador 503 puede desencadenar la selección y presentación de contenido relacionado tanto en el primer visualizador 501 como el segundo visualizador 503. En otras palabras, las aplicaciones 117 o servicios 119 relacionados pueden mostrarse en ambas pantallas. Por ejemplo, un editor de fotografías puede sustituir la aplicación de cámara 117 en el primer visualizador 501 mientras se presenta la interfaz de compartir fotografía en el segundo visualizador 503 como antes. Tras el cierre o desactivación del segundo visualizador 503, el gestor de visualización 103 puede restaurar a continuación la aplicación de cámara original 117 para el primer visualizador 501. Se observa que en este ejemplo, el usuario puede especificar el comportamiento de selección de contenido por defecto (por ejemplo, a través de reglas) que define qué contenido, aplicaciones 117 o servicios 119 aparecen cuando se activa el segundo visualizador 503.

las Figuras 6A-6B son diagramas de interfaces de usuario utilizadas en los procesos de la Figura 4, de acuerdo con diversas realizaciones. El visualizador 601a en la Figura 6A representa contenido (por ejemplo, un video en directo de un grupo de personas) presentado en un visualizador proyectado público. Por ejemplo, el presentador puede estar introduciendo un nuevo grupo de miembros a los miembros existentes del grupo. El visualizador 601b de la Figura 6B es el contenido que se presenta en el visualizador privado del presentador. Como se muestra en visualizador 601b, el presentador puede haber buscado a las personas en el video en directo en el sitio de red social Facebook®. En una realización, el presentador puede establecer anteriormente el UE 101 de modo que el proceso de búsqueda se hace automáticamente en el segundo plano sin que el presentador tenga que activar la búsqueda cada vez. Como se muestra, esta búsqueda ha encontrado resultados para dos de las personas en la instantánea y sus líneas de estado 603 y 605 se presentan en el visualizador privado. Dependiendo de los requisitos del presentador, otros tipos de información (por ejemplo, geográfica, científica, estadística, histórica, etc.) podrían mostrarse en el visualizador.

las Figuras 7A-7F son diagramas de interfaces de usuario utilizados en los procesos de las Figuras 3 y 4, de acuerdo con diversas realizaciones. La Figura 7A representa ejemplos en los que el contenido presentado es un evento en directo. Los visualizadores 701a y 701b muestran un caso en el que se permite que el usuario interactúe con la presentación de un evento en directo. Como se observa en la Figura 7A el usuario puede ver repeticiones por demanda en el visualizador proyectado 701a mientras aún mantiene el seguimiento del juego en directo en otro visualizador

701b. En otra realización, el usuario puede ver la repetición o la transmisión en directo en el visualizador proyectado 703a, mientras interactúa con estado de partido y datos en otro visualizador 703b.

5 La Figura 7B representa ejemplos en los que el contenido presentado es un video de música o un álbum de fotografías. Como se observa en la Figura 7B, se presenta un video de música en el visualizador proyectado 705a, mientras otro visualizador 705b muestra información acerca de la pista de música que se está reproduciendo. Adicionalmente, pueden visualizarse miniaturas de fotografías en un visualizador 707b mientras una imagen más grande se está proyectando en el visualizador 707a y el usuario es capaz de seleccionar la fotografía a proyectarse.

10 La Figura 7C representa ejemplos en los que el contenido presentado es una difusión digital. Un partido de tenis se reproduce en visualizador proyectado 709a mientras se presenta una transmisión en directo de las puntuaciones del partido en otro visualizador 709b. Adicionalmente, con servicios digitales provistos, el usuario puede elegir ver dos partidos al mismo tiempo, uno en el visualizador proyectado 711a y uno en el otro visualizador 711b. Como alternativa si la imagen proyectada es demasiado grande, puede dividirse en muchas partes para permitir al usuario una vista de todos los partidos a la vez.

15 La Figura 7D representa ejemplos en los que el contenido presentado se refiere a un juego. En la Figura 7D la pantalla de juego se presenta en el visualizador proyectado 713a, mientras el visualizador 713b visualiza un mapa interactivo relacionado con el juego. Adicionalmente, el juego puede presentarse en el visualizador 715a mientras el visualizador 715b muestra la pantalla de establecimiento de opciones de juego. Adicionalmente, la ruta de juego puede navegarse en una esquina de un visualizador.

20 La Figura 7E representa ejemplos en los que el contenido presentado se refiere a un sistema de navegación. En la Figura 7E el visualizador 717b que puede ser el visualizador de UE, presenta un gran mapa de una ciudad mientras el visualizador proyectado 717a presenta una zona destacada ampliada del mapa del visualizador 717b. En el visualizador 719a el visualizador proyectado puede mostrar una vista de calle real que el usuario puede navegar usando un panel táctil especializado, mientras el otro visualizador 719b puede mostrar la vista aérea.

25 La Figura 7F representa ejemplos en los que el contenido presentado es una película. En la Figura 7F, el usuario puede ver una película en el visualizador proyectado 721a, mientras se consiguen información o estadísticas acerca de la película u otros temas en el otro visualizador 721b. De manera similar, el usuario puede ver la TV en el visualizador 723a mientras hace diversas actividades de multitarea en otro visualizador 723a, por ejemplo, ver una guía de programas en el otro visualizador 723b.

30 Se observa que en los ejemplos de la Figura 7, los visualizadores de UE, visualizadores proyectados o cualquier otro tipo de visualizador puede usarse en combinación entre sí o indistintamente.

35 Los procesos descritos en este documento para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores pueden implementarse ventajosamente a través de software, hardware, firmware o una combinación de software y/o firmware y/o hardware. Por ejemplo, los procesos descritos en este documento, incluyendo para proporcionar información de interfaz de usuario de navegación asociada con la disponibilidad de servicios, 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. Tal hardware ilustrativo para realizar las funciones descritas se detalla a continuación.

40 La Figura 8 ilustra un sistema informático 800 en el que puede implementarse una realización de la invención. Aunque el sistema informático 800 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 8 pueden desplegar el hardware ilustrado y componentes del sistema 800. El sistema informático 800 se programa (por ejemplo, a través de código de programa informático o instrucciones) para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores como se describe en este documento e incluye un mecanismo de comunicación tal como un bus 810 para pasar información entre otros componentes internos y externos del sistema informático 800. 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, información llamada a lo largo de datos se representa mediante una continuidad cercana de valores medibles dentro de un intervalo particular. El sistema informático 800, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de provisión de asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores.

45 Un bus 810 incluye uno o más conductores paralelos de información de modo que se transfiere información rápidamente entre dispositivos acoplados al bus 810. Uno o más procesadores 802 para procesar información se acoplan con el bus 810.

Un procesador (o múltiples procesadores) 802 realiza un conjunto de operaciones en información como se especifica por código de programa informático relacionado con la provisión de asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. 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 compilar 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 810 y colocar información en el bus 810. 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 802, tal como una secuencia de códigos de operación, constituye instrucciones de procesador, también llamadas instrucciones de sistema informático o, simplemente, instrucciones informáticas. Procesadores pueden implementarse como componentes mecánicos, eléctricos, magnéticos, ópticos, químicos o cuánticos, entre otros, solos o en combinación.

El sistema informático 800 también incluye una memoria 804 acoplada al bus 810. La memoria 804, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM) u otro dispositivo de almacenamiento dinámico, almacena información que incluye instrucciones de procesador para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. Memoria dinámica permite que información almacenada en la misma se cambie por el sistema informático 800. 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 804 también se usa por el procesador 802 para almacenar valores temporales durante ejecución de instrucciones de procesador. El sistema informático 800 también incluye una memoria de solo lectura (ROM) 806 u otro dispositivo de almacenamiento estático acoplado al bus 810 para almacenar información estática, incluyendo instrucciones, que no se cambia por el sistema informático 800. Alguna memoria se compone de almacenamiento volátil que pierde la información almacenada en la misma cuando se pierde potencia. También acoplada al bus 810 hay un dispositivo de almacenamiento (persistente) no volátil 808, tal como un disco magnético, disco óptico o tarjeta flash, para almacenar información, incluyendo instrucciones, que persiste incluso cuando el sistema informático 800 se apaga o de otra manera pierde potencia.

Información, incluyendo instrucciones para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores, se proporciona al bus 810 para su uso por el procesador desde un dispositivo de entrada externo 812, 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 800. Otros dispositivos externos acoplados al bus 810, usados esencialmente para interactuar con humanos, incluyen un dispositivo de visualización 814, tal como un tubo de rayos catódicos (CRT) o una pantalla de cristal líquido (LCD), o pantalla de plasma o impresora para presentar texto o imágenes, o un visualizador autoestereoscópico capaz de mostrar contenido en 3D real, y un dispositivo apuntador 816, tal como un ratón o una bola de mando o teclas de dirección de cursor, o sensor de movimiento, para controlar una posición de una imagen de cursor pequeña presentada en el visualizador 814 y emitir comandos asociados con elementos gráficos presentados en el visualizador 814. En algunas realizaciones, por ejemplo, en las realizaciones en las que el sistema informático 800 realiza todas las funciones automáticamente sin entrada humana, se omite uno o más de dispositivo de entrada externos 812, dispositivo de visualización 814 y dispositivo apuntador 816.

En la realización ilustrada, hardware de fin especial, tal como un circuito integrado de aplicación específica (ASIC) 820, se acopla al bus 810. El hardware de fin especial se configura para realizar operaciones no realizadas por el procesador 802 lo suficientemente rápido para fines especiales. Ejemplos de IC de aplicación específicos incluyen tarjetas aceleradoras de gráficos para generar imágenes para el visualizador 814, 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 800 también incluye una o más instancias de una interfaz de comunicaciones 870 acoplada al bus 810. La interfaz de comunicación 870 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 878 que se conecta a una red local 880 a la que se conectan diversos dispositivos externos con sus propios procesadores. Por ejemplo, interfaz de comunicación 870 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 870 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 870 es un módem por cable que convierte señales en el bus 810 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 870 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 870 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 870 incluye un transmisor y receptor electromagnético de banda de radio llamado un transceptor de radio. En ciertas realizaciones, la interfaz de comunicaciones 870 habilita la conexión a la red de comunicación 105 para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores al UE 101.

El término "medio legible por ordenador" como se usa en este documento se refiere a cualquier medio que participa en la provisión de información al procesador 802, incluyendo instrucciones para 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 808. Medios volátiles incluyen, por ejemplo, la memoria dinámica 804. Medios de transmisión incluyen, por ejemplo, cables coaxiales, alambre de cobre, cables de fibra óptica y ondas portadoras que viajan a través de espacio sin alambres o cables, tal como ondas acústicas y ondas electromagnéticas, incluyendo ondas de radio, ópticas e infrarrojas. 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 disco flexible, un 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, cualquier otro chip o cartucho de memoria, una onda portadora, o cualquier otro medio del que puede 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 820.

El enlace de red 878 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 878 puede proporcionar una conexión a través de la red local 880 a un ordenador anfitrión 882 o al equipo 884 operado por un Proveedor de Servicio de Internet (ISP). El equipo de ISP 884 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 890.

Un ordenador llamado un anfitrión de servidor 892 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 892 aloja un proceso que proporciona información que representa datos de video para presentación en el visualizador 814. Se contempla que los componentes del sistema 800 pueden desplegarse en diversas configuraciones dentro de otros sistemas informáticos, por ejemplo, anfitrión 882 y servidor 892.

Al menos algunas realizaciones de la invención se relacionan con el uso del sistema informático 800 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 800 en respuesta un procesador 802 que ejecuta una o más secuencias de una o más instrucciones de procesador contenidas en la memoria 804. Tales instrucciones, también llamadas instrucciones informáticas, software y código de programa, pueden leerse en la memoria 804 desde otro medio legible por ordenador tal como el dispositivo de almacenamiento 808 o el enlace de red 878. La ejecución de las secuencias de instrucciones contenidas en la memoria 804 provoca que el procesador 802 realice una o más de las etapas de método descritas en este documento. En realizaciones alternativas, puede usarse hardware, tal como el ASIC 820, en lugar de o en combinación con software para implementar la invención. Por lo tanto, 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 878 y otras redes a través de interfaz de comunicaciones 870, transportan información a y desde el sistema informático 800. El sistema informático 800 puede enviar y recibir información, incluyendo código de programa, a través de las redes 880, 890 entre otras, a través del enlace de red 878 y la interfaz de comunicaciones 870. En un ejemplo usando la Internet 890, un anfitrión de servidor 892 transmite código de programa para una aplicación particular, solicitada por un mensaje enviado desde el ordenador 800, a través de la Internet 890, equipo de ISP 884, red local 880 e interfaz de comunicaciones 870. El código recibido puede ejecutarse por el procesador 802 a medida que se recibe, o puede almacenarse en memoria 804 o en dispositivo de almacenamiento 808 u otro almacenamiento no volátil para posterior ejecución, o ambos. De esta manera, el sistema informático 800 puede obtener aplicación código de programa en forma de señales en una onda portadora.

Diversas formas de medios legibles informáticos pueden implicarse en el transporte de una o más secuencias de

instrucciones o datos o ambos al procesador 802 para su ejecución. Por ejemplo, instrucciones y datos pueden transportarse inicialmente en un disco magnético de un ordenador remoto tal como el anfitrión 882. 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 800 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 de portadora de infrarrojos que sirve como el enlace de red 878. Un detector de infrarrojos que sirve como la interfaz de comunicaciones 870 recibe las instrucciones y datos transportados en la señal de infrarrojos y coloca información que representa las instrucciones y datos en el bus 810. El bus 810 transporta la información a la memoria 804 desde la que el procesador 802 recupera y ejecuta las instrucciones usando algunos de los datos enviados con las instrucciones. Las instrucciones y datos recibidos en la memoria 804 pueden almacenarse opcionalmente en el dispositivo de almacenamiento 808, o bien antes o bien después de la ejecución por el procesador 802.

La Figura 9 ilustra un conjunto de chips o chip 900 en los que puede implementarse una realización de la invención. El conjunto de chips 900 se programa para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores como se describe en este documento e incluye, por ejemplo, los componentes de procesador y memoria descritos con respecto a la Figura 8 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 fuerza física, conservación de tamaño o limitación de iteración eléctrica. Se contempla que en ciertas realizaciones el conjunto de chips 900 puede implementarse en un único chip. Se contempla adicionalmente que en ciertas realizaciones el conjunto de chips o chip 900 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 900, 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 con la disponibilidad de servicios. El conjunto de chips o chip 900, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de provisión de asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores.

En una realización, el conjunto de chips o chip 900 incluye un mecanismo de comunicación tal como a bus 901 para pasar información entre los componentes del conjunto de chips 900. Un procesador 903 tiene conectividad al bus 901 para ejecutar instrucciones y procesar información almacenada en, por ejemplo, una memoria 905. El procesador 903 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 903 puede incluir uno o más microprocesadores configurados en tándem a través del bus 901 para habilitar ejecución independiente de instrucciones, canalización y multitratamiento. El procesador 903 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) 907, o uno o más circuitos integrados específicos de aplicación (ASIC) 909. Un DSP 907 habitualmente se configura para procesar señales del mundo real (por ejemplo, sonido) en tiempo real independientemente del procesador 903. De manera similar, un ASIC 909 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 800 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 903 y componentes adjuntos tienen conectividad con la memoria 905 a través del bus 901. La memoria 905 incluye tanto memoria dinámica (por ejemplo, RAM, disco magnético, disco óptico grabable, etc.) como memoria estática (por ejemplo, ROM, CD-ROM, etc.) para almacenar instrucciones ejecutables que cuando se ejecutan realizan las etapas inventivas descritas en este documento para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. La memoria 905 también almacena los datos asociados con o generados por la ejecución de las etapas inventivas.

La Figura 10 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 1000, o una porción del mismo, constituye un medio para realizar una o más etapas de provisión de asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. En general, un receptor de radio se define a menudo en términos de características de extremo frontal y extremo final. El extremo frontal del receptor incluye toda la circuitería de Frecuencia de Radio (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 en hardware (tal como implementaciones únicamente en circuitería analógica y/o digital), como (2) a combinaciones de circuitería y software (y/o firmware) (tal como, si aplicable al contexto particular, a una combinación de 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.

Componentes internos pertinentes del teléfono incluyen una Unidad Principal de Control (MCU) 1003, un Procesador de Señales Digitales (DSP) 1005, 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 visualización 1007 principal proporciona un visualizador al usuario en soporte de diversas aplicaciones y funciones de terminal móvil que realizan o soportan las etapas de provisión de asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. El visualizador 10 incluye circuitería de visualización configurada para visualizar al menos una porción de una interfaz de usuario del terminal móvil (por ejemplo, teléfono móvil). Adicionalmente, el visualizador 1007 y 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 1009 incluye un micrófono 1011 y amplificador de micrófono que amplifica la salida de señal de voz del micrófono 1011. La salida de señal de voz amplificada del micrófono 1011 se alimenta en un codificador/decodificador (CODEC) 1013.

Una sección de radio 1015 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 1017. El amplificador de potencia (PA) 1019 y la circuitería de transmisor/modulación son operacionalmente sensibles a la MCU 1003, con una salida desde el PA 1019 acoplado al duplexor 1021 o circulador o conmutador de antena, como se conoce en la técnica. El PA 1019 también se acopla a una interfaz de batería y unidad de control de potencia 1020.

En uso, un usuario de terminal móvil 1001 habla al micrófono 1011 y su voz junto con cualquier ruido de fondo detectado se convierte en una tensión analógica. La tensión analógica se convierte a continuación en una señal digital a través del Convertidor de Analógico a Digital (ADC) 1023. La unidad de control 1003 encamina la señal digital en el DSP 1005 para procesar 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 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 (WiFi), satélite y similares.

Las señales codificadas se encaminan a continuación a un ecualizador 1025 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 1027 combina la señal con una señal de RF generada en la interfaz de RF 1029. El modulador 1027 genera una onda sinusoidal por medio de modulación de frecuencia o pase. Para preparar la señal para transmisión, un convertidor ascendente 1031 combina la salida de onda sinusoidal del modulador 1027 con otra onda sinusoidal generada por un sintetizador 1033 para conseguir la frecuencia deseada de transmisión. La señal se envía a continuación a través de un PA 1019 para aumentar la señal a un nivel de potencia apropiado. En sistemas prácticos, el PA 1019 actúa como un amplificador de ganancia variable cuya ganancia se controla por el DSP 1005 a partir de información recibida desde una estación base de red. La señal se filtra a continuación dentro del duplexor 1021 y opcionalmente se envía a un acoplador de antena 1035 para igualar impedancias para proporcionar máxima transferencia de potencia. Finalmente, la señal se transmite a través de antena 1017 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 Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN), u otras redes telefónicas.

Señales de voz transmitidas al terminal móvil 1001 se reciben a través de antena 1017 y se amplifican inmediatamente por un amplificador de bajo ruido (LNA) 1037. Un convertidor descendente 1039 disminuye la frecuencia de portadora mientras el demodulador 1041 quita la RF dejando únicamente un flujo de bits digital. La señal a continuación va a través del ecualizador 1025 y se procesa por el DSP 1005. Un Convertidor de Digital a Analógico (DAC) 1043 convierte la señal y la salida resultante se transmite al usuario a través del altavoz 1045, todo bajo el control de una Unidad Principal de Control (MCU) 1003-que puede implementarse como una Unidad de Procesamiento Central (CPU) (no mostrada).

La MCU 1003 recibe diversas señales que incluyen señales de entrada desde el teclado 1047. El teclado 1047 y/o la MCU 1003 en combinación con otros componentes de entrada de usuario (por ejemplo, el micrófono 1011) comprenden una circuitería de interfaz de usuario para gestionar entrada de usuario. La MCU 1003 ejecuta un software de interfaz de usuario para facilitar control de usuario de al menos algunas funciones del terminal móvil 1001 para proporcionar asignación de contenido automatizado a múltiples visualizadores. La MCU 1003 también distribuye una

- orden de visualización y una orden de conmutación al visualizador 1007 y al controlador de conmutación de salida de voz, respectivamente. Además, la MCU 1003 intercambia información con el DSP 1005 y puede acceder a una tarjeta SIM 1049 opcionalmente incorporada y una memoria 1051. Además, la MCU 1003 ejecuta diversas funciones de control requeridas del terminal. El DSP 1005 puede, dependiendo de la implementación, realizar cualquiera de diversas funciones de procesamiento digitales convencionales en las señales de voz. Adicionalmente, el DSP 1005 determina el nivel de ruido de fondo del ambiente local desde las señales detectadas por el micrófono 1011 y establece la ganancia de micrófono 1011 a un nivel seleccionado para compensar la tendencia natural del usuario del terminal móvil 1001.
- 5
- 10 El CODEC 1013 incluye el ADC 1023 y DAC 1043. La memoria 1051 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 grabable conocido en la técnica. El dispositivo de memoria 1051 puede ser, pero sin limitación, una memoria única, CD, DVD, ROM, RAM, EEPROM, almacenamiento óptico o cualquier otro
- 15 medio de almacenamiento no volátil capaz de almacenar datos digitales.
- Una tarjeta SIM 1049 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 1049 sirve esencialmente para identificar el terminal móvil 1001 en una red de radio. La tarjeta 1049 también
- 20 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 (300) que comprende:

5 provocar (301), al menos en parte, que se presente un primer contenido en un primer visualizador (113a);  
 recibir (303) una entrada para activar (311) uno o más segundos visualizadores (113b);  
 provocar, al menos en parte, que se seleccione automáticamente (313) un segundo contenido basándose, al  
 menos en parte, en el primer contenido y especificando la entrada activación de dicho uno o más segundos  
 10 visualizadores; y provocar, al menos en parte, que se presente el segundo contenido en el uno o más segundos  
 visualizadores,  
 en donde la selección del segundo contenido se basa en desglosar o analizar contenido del primer visualizador  
 para determinar características identificables en el primer contenido, dichas características identificables usadas  
 para buscar e identificar al menos uno de una aplicación, un servicio o un contenido relacionados para visualizar  
 en al menos uno o más segundos visualizadores.

2. Un método de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

provocar, al menos en parte, que se seleccione un tercer contenido basándose, al menos en parte, en el primer  
 contenido y la entrada; y  
 20 provocar, al menos en parte, que se presente el tercer contenido en el primer visualizador, en donde el tercer  
 contenido sustituye al primer contenido.

3. Un método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente:

25 recibir otra entrada para desactivar el uno o más segundos visualizadores;  
 provocar, al menos en parte, que se desactive el uno o más segundos visualizadores; y  
 provocar, al menos en parte, que se presente el primer contenido en el primer visualizador, en donde el primer  
 contenido sustituye al tercer contenido.

4. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el provocar, al menos en parte,  
 que se seleccione el segundo contenido comprende:

provocar, al menos en parte, que se seleccione una aplicación, un servicio, un contenido web o una combinación  
 de los mismos asociados al primer contenido,  
 35 en donde el segundo contenido incluye una interfaz de usuario que presenta la aplicación, el servicio o el contenido  
 web seleccionados o combinación de los mismos.

5. Un método de acuerdo con una cualquiera de la reivindicación 1 a 4, en el que la entrada es una acción física que  
 da como resultado un movimiento del primer visualizador con respecto al segundo visualizador.

6. Un método de acuerdo con una cualquiera de la reivindicación 1 a 5, en el que el primer contenido es contenido  
 multimedia y el segundo contenido es el mismo contenido multimedia, contenido multimedia relacionado o una  
 combinación de los mismos, y que comprende adicionalmente:  
 provocar, al menos en parte, que se presenten controles de reproducción independientes para el primer visualizador,  
 45 el uno o más segundos visualizadores o una combinación de los mismos.

7. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el primer visualizador y el uno o  
 más segundos visualizadores se proporcionan en un dispositivo configurado para incluir un proyector, y en donde el  
 primer visualizador es una pantalla proyectada del proyector y al menos uno de los segundos visualizadores es una  
 50 pantalla de visualización del dispositivo.

8. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el primer visualizador y el uno o  
 más segundos visualizadores tienen capacidad táctil, y en donde el primer visualizador y el uno o más segundos  
 visualizadores se configuran de modo que al menos uno del primer visualizador y el uno o más segundos  
 55 visualizadores son visibles.

9. Un aparato (101a, 100n) que comprende:

al menos un procesador (903); y  
 60 al menos una memoria (905) que incluye código de programa informático para uno o más programas,  
 la al menos una memoria y el código de programa informático configurados para, con el al menos un procesador,  
 provocar que el aparato realice al menos lo siguiente:

provocar, al menos en parte, que se presente un primer contenido en un primer visualizador (113a);  
 65 recibir (303) una entrada para activar (311) uno o más segundos visualizadores (113b);  
 provocar, al menos en parte, que se seleccione automáticamente un segundo contenido basándose, al menos

- 5 en parte, en el primer contenido y la entrada; y  
provocar, al menos en parte, que se presente el segundo contenido en el uno o más segundos visualizadores, en donde la selección del segundo contenido se basa en desglosar o analizar contenido del primer visualizador para determinar características identificables en el primer contenido, dichas características identificables usadas para buscar e identificar al menos uno de una aplicación, un servicio o un contenido relacionados para visualizar en al menos uno o más segundos visualizadores.
10. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en el que se provoca que el aparato adicionalmente:  
10 seleccionar un tercer contenido basándose, al menos en parte, en el primer contenido y la entrada; y provocar, al menos en parte, que se presente el tercer contenido en el primer visualizador, en donde el tercer contenido sustituye al primer contenido.
- 15 11. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en donde se provoca que el aparato adicionalmente:  
reciba otra entrada para desactivar el uno o más segundos visualizadores;  
provoque, al menos en parte, que se desactive el uno o más segundos visualizadores; y  
20 provoque, al menos en parte, que se presente el primer contenido en el primer visualizador, en donde el primer contenido sustituye al tercer contenido.
- 25 12. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde se provoca que el aparato adicionalmente seleccione una aplicación, un servicio, un contenido web o una combinación de los mismos asociados al primer contenido, en donde el segundo contenido incluye una interfaz de usuario que presenta la aplicación, el servicio o el contenido web seleccionados o combinación de los mismos.
- 30 13. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que la entrada es una acción física que da como resultado un movimiento del primer visualizador con respecto al segundo visualizador.
- 35 14. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en el que el primer contenido es contenido multimedia y el segundo contenido es el mismo contenido multimedia, contenido multimedia relacionado o una combinación de los mismos, y en donde se provoca que el aparato adicionalmente: provoque, al menos en parte, que se presenten controles de reproducción independientes para el primer visualizador, el uno o más segundos visualizadores o una combinación de los mismos.
- 40 15. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, en el que el primer visualizador y el uno o más segundos visualizadores se proporcionan en el aparato, en donde el aparato está configurado para incluir un proyector, y en donde el primer visualizador es una pantalla proyectada del proyector y al menos uno de los segundos visualizadores es una pantalla de visualización del dispositivo.
- 45 16. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, en el que el primer visualizador y el uno o más segundos visualizadores tienen capacidad táctil, y en donde el primer visualizador y el uno o más segundos visualizadores están montados configurados de modo que al menos uno es visible del primer visualizador y el uno o más segundos visualizadores.
17. Un producto de programa informático que comprende instrucciones de código informático, que cuando son ejecutadas por uno o más procesadores, provocan que un aparato realice al menos el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

FIG. 1

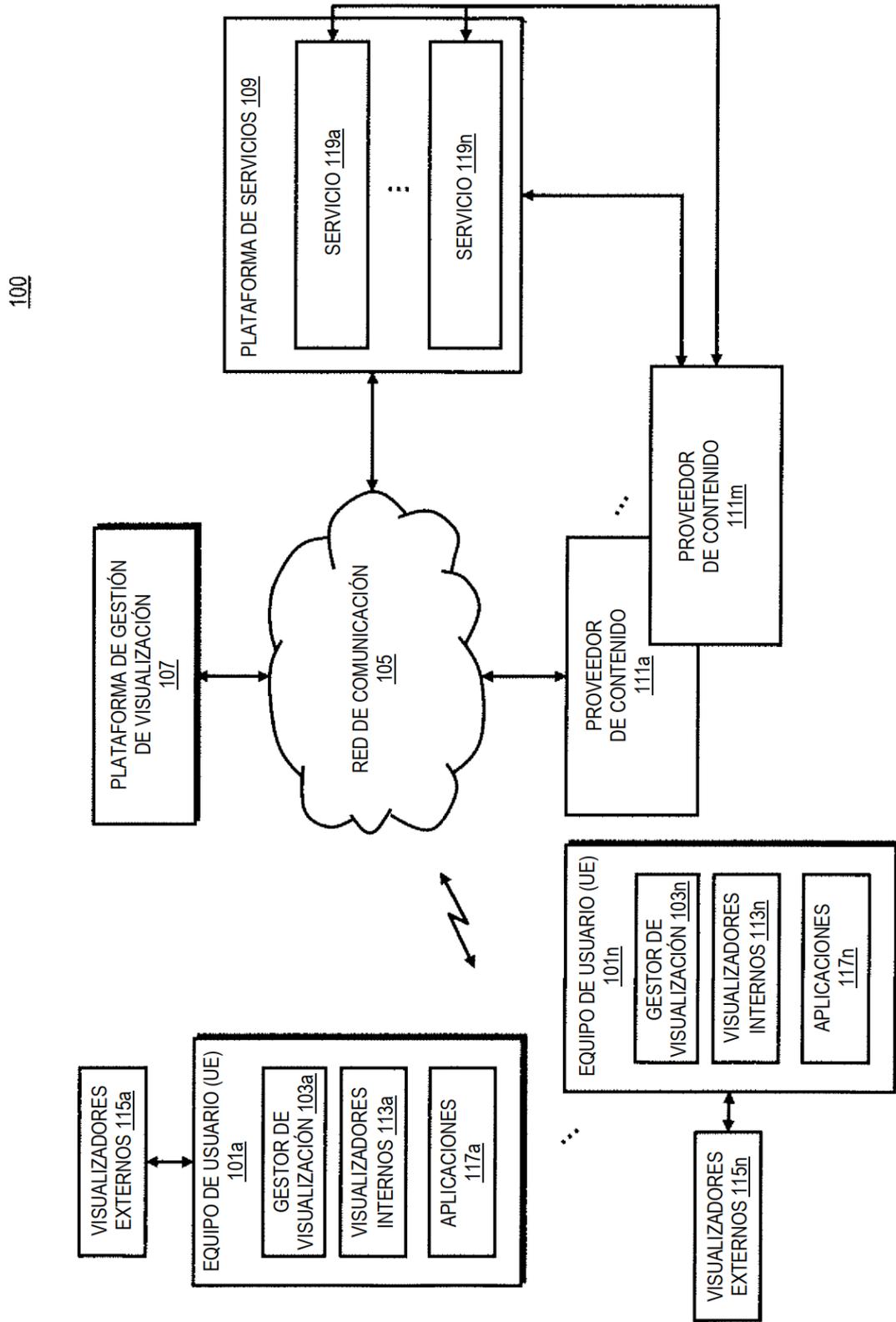


FIG. 2

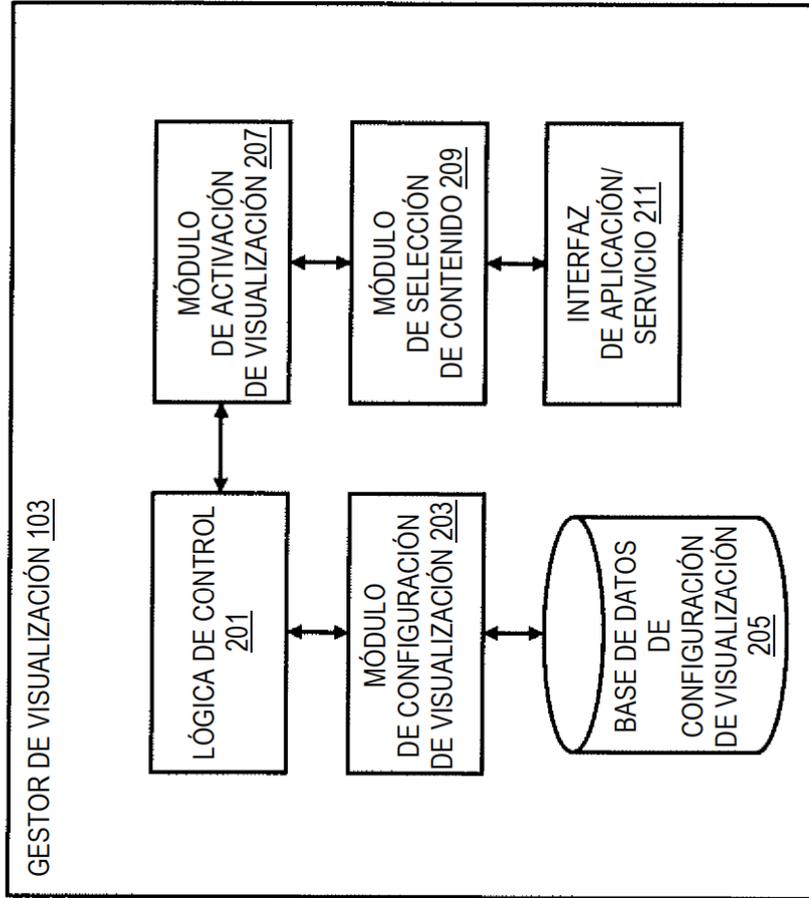


FIG. 3

300

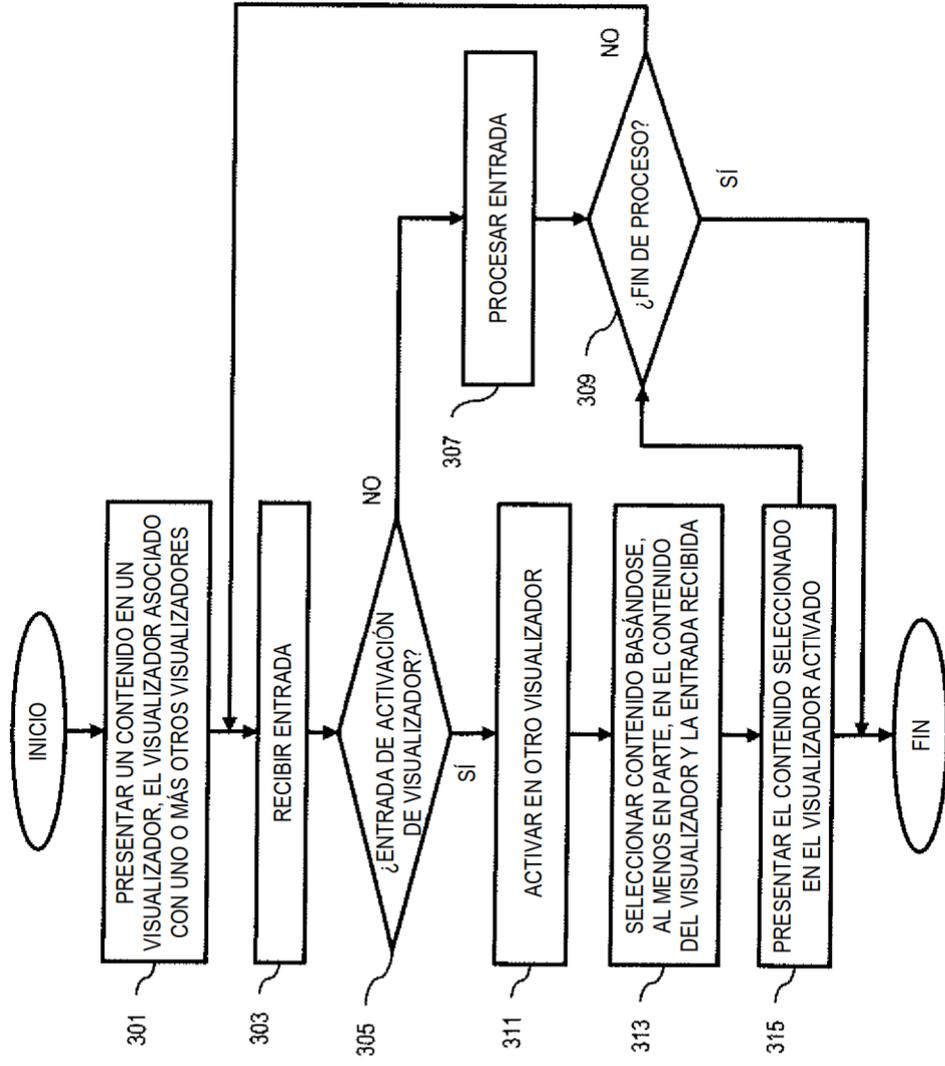


FIG. 4

400

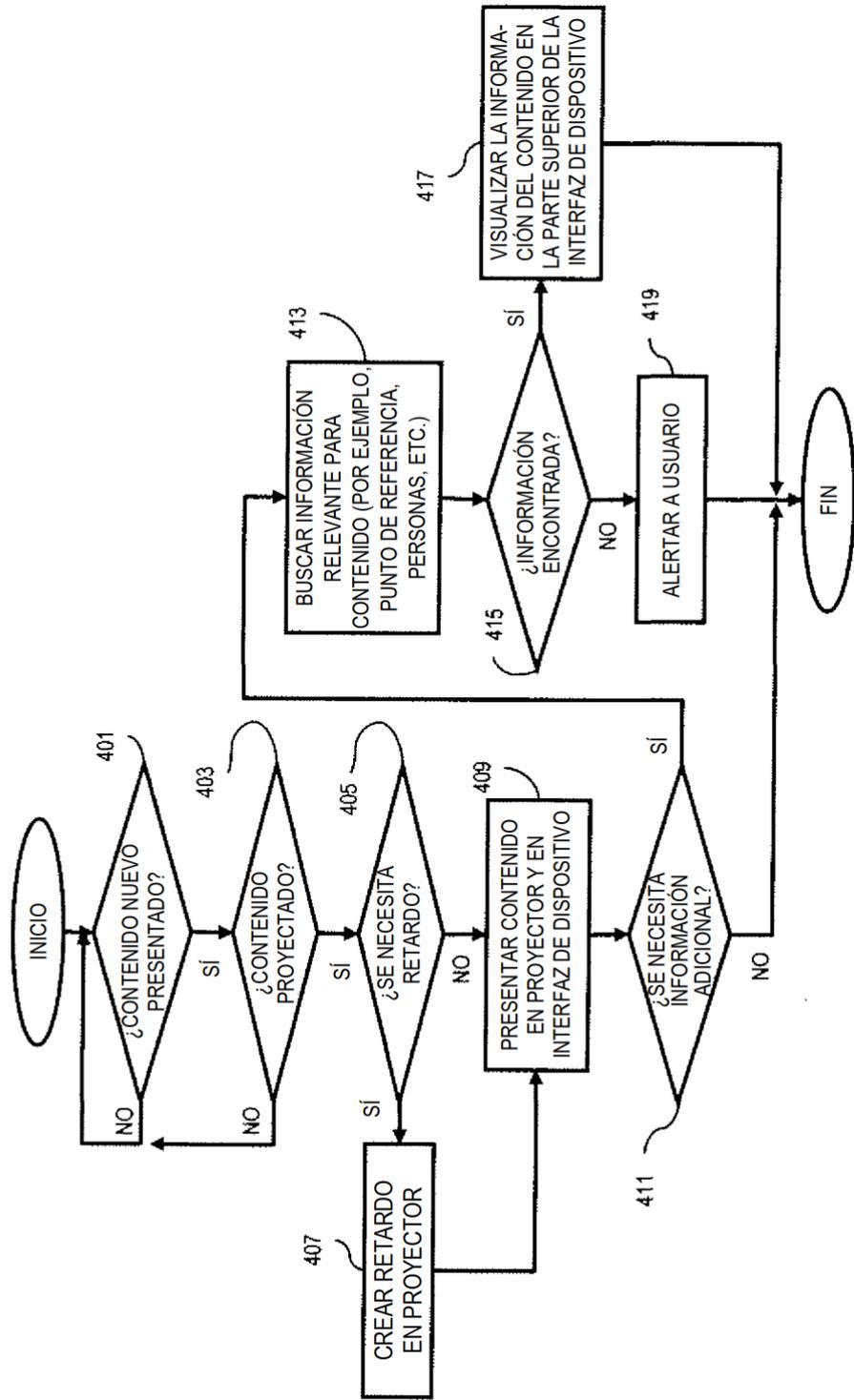


FIG. 5

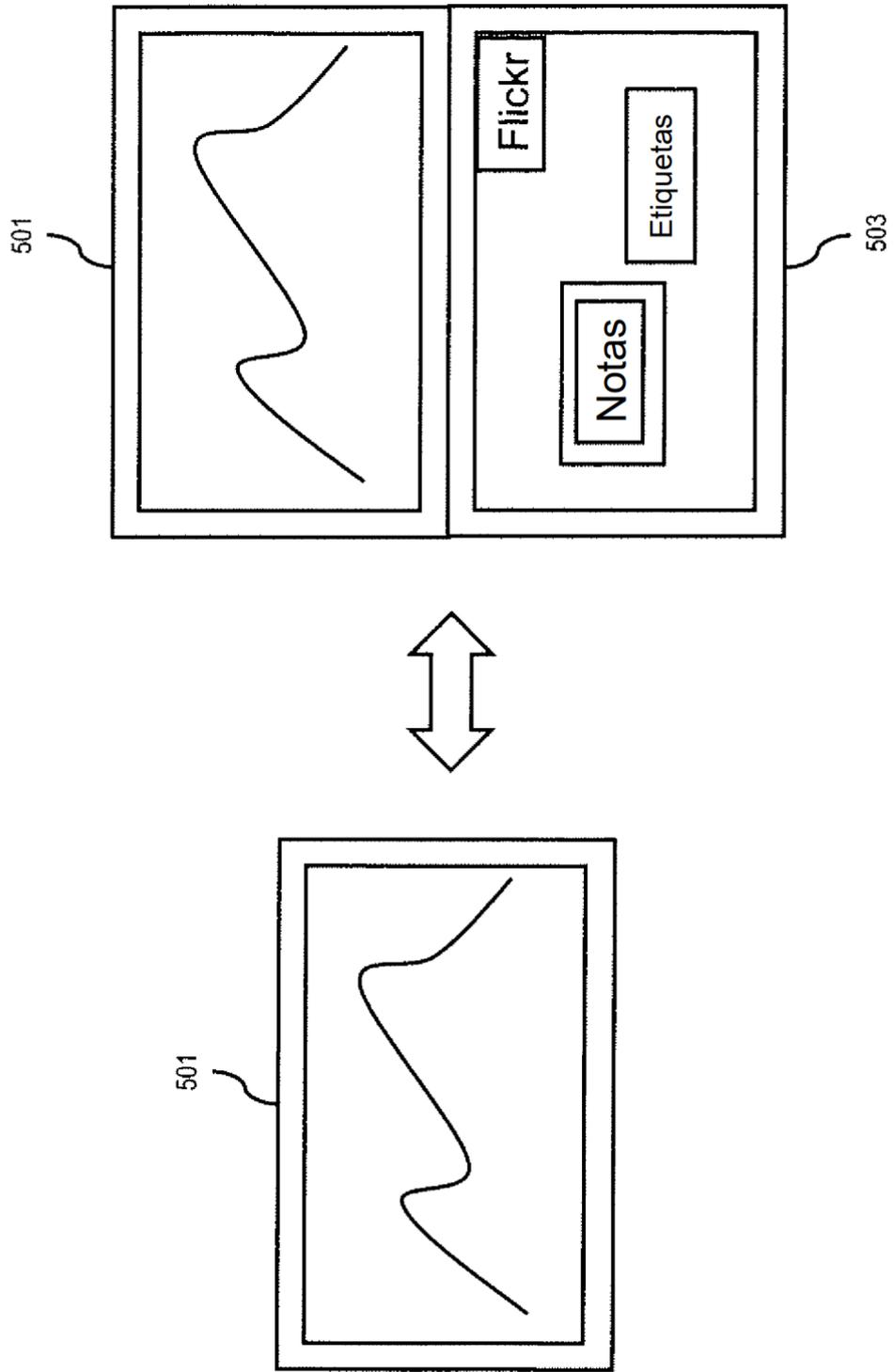
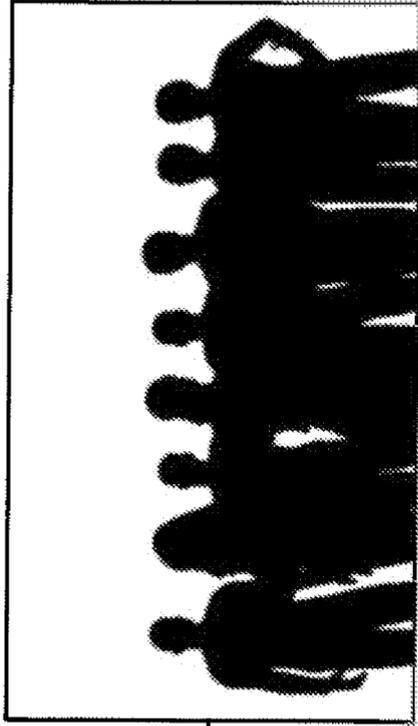
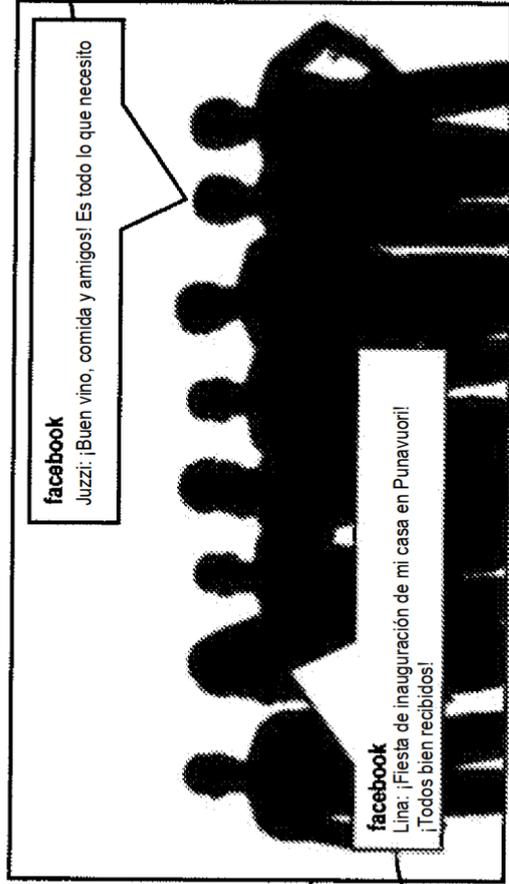


FIG. 6A



601a

FIG. 6B



601b

605

FIG. 7A

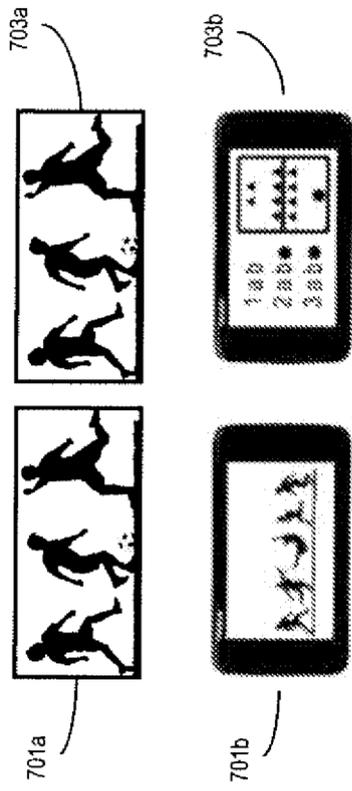


FIG. 7B

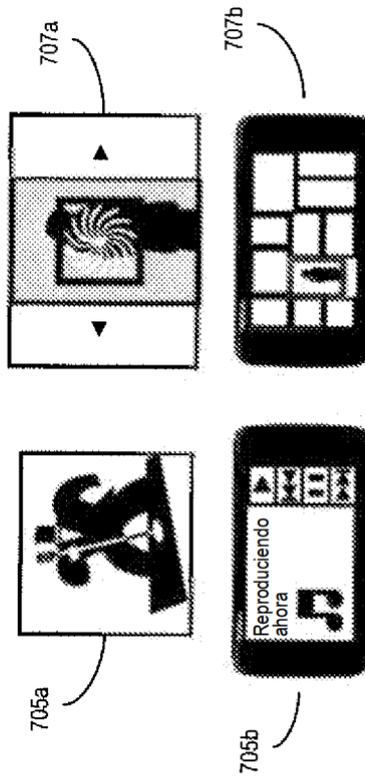


FIG. 7C

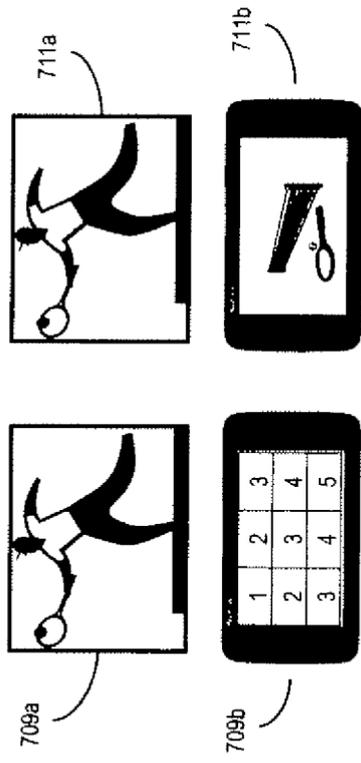


FIG. 7D

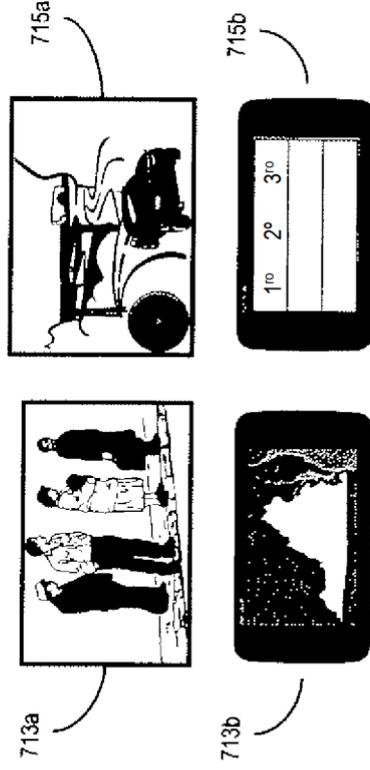


FIG. 7E

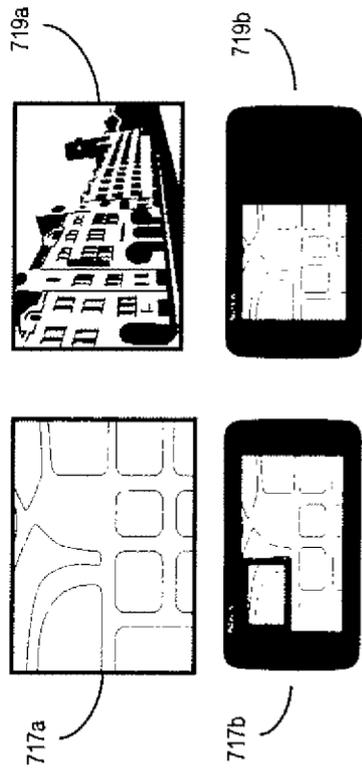


FIG. 7F

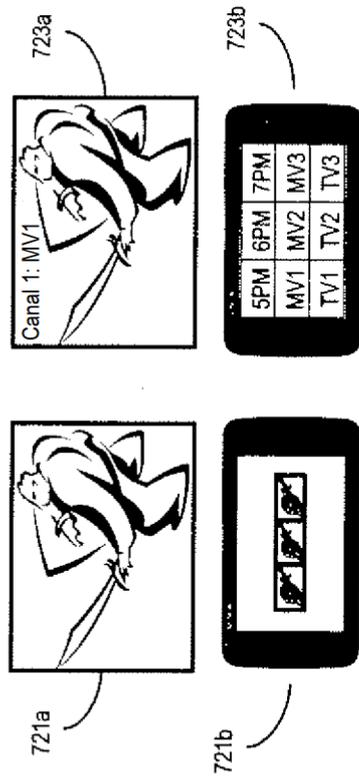


FIG. 8

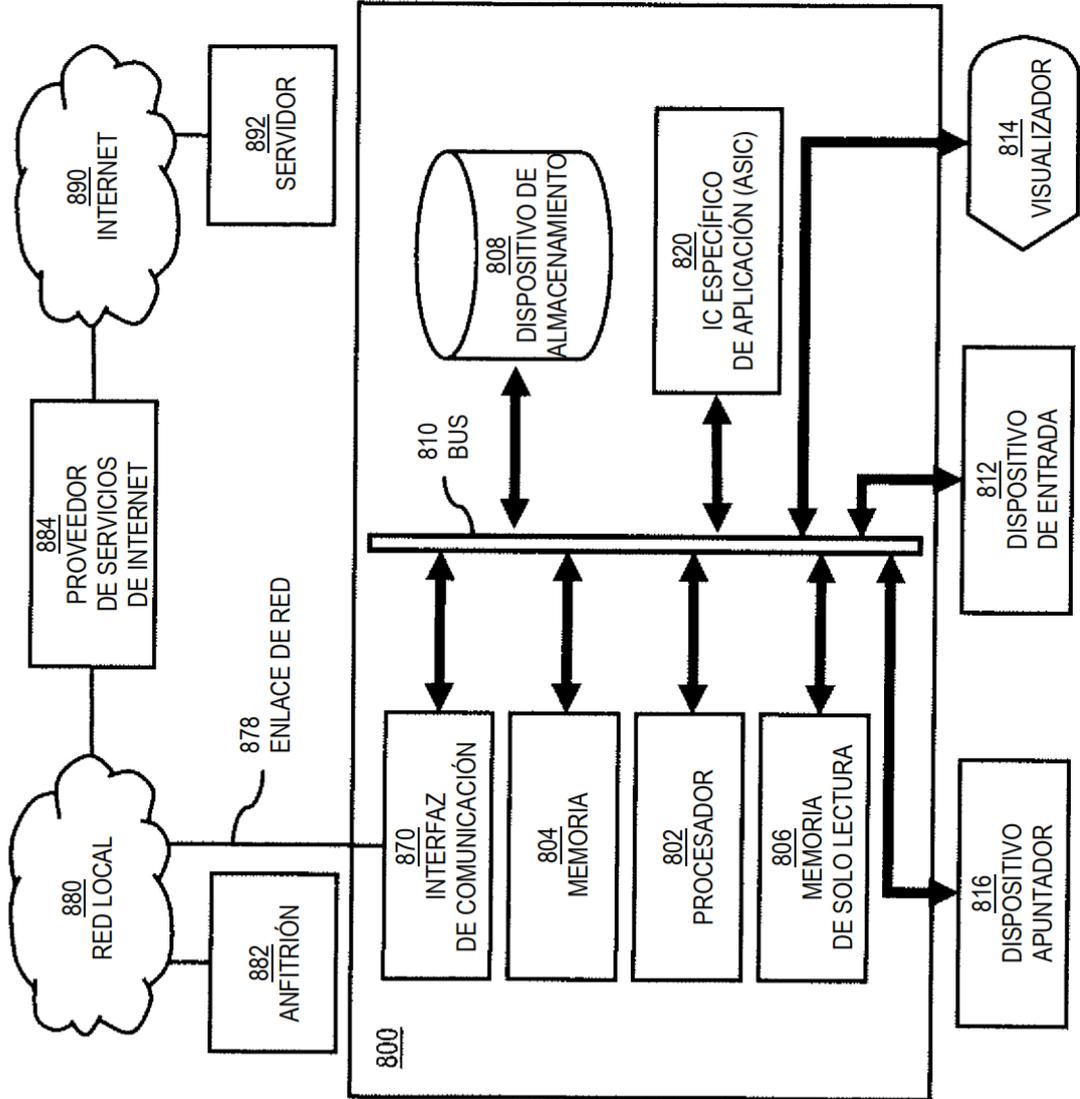


FIG. 9

900

