

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 518**

51 Int. Cl.:

H04N 7/173 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2007 E 07838976 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **03.06.2009 EP 2064887**

54 Título: **Gestión de perfiles para aplicaciones de guía de multimedia interactivas**

30 Prioridad:

29.09.2006 US 541245

29.09.2006 US 541319

29.09.2006 US 541243

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

01.02.2013

73 Titular/es:

UNITED VIDEO PROPERTIES, INC. (100.0%)

2830 De La Cruz Boulevard

Santa Clara, CA 95050 , US

72 Inventor/es:

STARKENBURG, MICHAEL, ROSS;

KELLOGG-SMITH, PETER;

FERRONE, ANDREW y

SHANNON, STEVE

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 394 518 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

Gestión de perfiles para aplicaciones de guía de multimedia interactivas

Antecedentes de la invención

5 Esta invención se refiere a la gestión de la información del perfil de usuario para sistemas interactivos de guía de multimedia que incluyen múltiples dispositivos de equipo de usuario. La invención se refiere asimismo a la gestión de grabaciones programadas. Además, la invención se refiere a proporcionar a un dispositivo de equipo de usuario información del perfil adquirida en otros dispositivos y recomendaciones de contenido multimedia basadas en interacciones del usuario con otros dispositivos.

10 Los usuarios de aplicaciones y de dispositivos de guía de multimedia utilizan una cantidad y una variedad cada vez mayores de dispositivos de equipo de usuario y aplicaciones de guía para acceder al contenido multimedia. Por ejemplo, un solo usuario puede acceder a contenidos multimedia desde múltiples dispositivos de equipo de usuario, tales como múltiples dispositivos de televisión. Además, el usuario puede acceder al contenido multimedia desde dispositivos de equipo de usuario de diferentes tipos, que incluyen dispositivos de televisión, reproductores multimedia portátiles y teléfonos móviles, por ejemplo. Cada dispositivo utilizado por el usuario, incluidos dispositivos de diferentes tipos, diferentes dispositivos del mismo tipo y dispositivos idénticos, puede tener una interfaz de la aplicación de guía de multimedia diferente. Por lo tanto, un usuario puede tener que familiarizarse con una nueva interfaz de la aplicación cada vez que busca la guía de multimedia en un nuevo dispositivo. El proceso de familiarización con la nueva interfaz de aplicación puede obstaculizar la capacidad del usuario para localizar multimedia y acceder al mismo de manera eficiente, y para aprender a utilizar el nuevo dispositivo. Los usuarios pueden beneficiarse de tener una interfaz común de la aplicación de guía de multimedia para todos sus dispositivos de equipo de usuario. La interfaz y el entorno común de la guía de multimedia pueden permitir a los usuarios identificar multimedia y acceder al mismo de manera más eficiente e inteligente, y aprender más rápidamente a utilizar nuevos dispositivos y características.

25 Las aplicaciones de guía de multimedia interactivas pueden proporcionar a los usuarios la oportunidad de personalizar el aspecto de sus interfaces de guía de multimedia. No obstante, las funciones de personalización pueden ser limitadas. Por ejemplo, los usuarios pueden personalizar características básicas para visualizar pantallas de aplicaciones de guía, tales como tamaños y colores de visualización. Los usuarios pueden beneficiarse de mayores opciones de personalización, para personalizar tanto el aspecto como la funcionalidad de las interfaces de guía de multimedia. Las opciones adicionales de personalización pueden incluir la capacidad de personalizar menús de la guía, por ejemplo, para incluir u ocultar opciones de menú. Las opciones de personalización pueden permitir a los usuarios personalizar listados de contenidos multimedia, para presentar contenidos multimedia de interés, o de interés potencial para el usuario. Asimismo, las opciones de personalización pueden permitir a los usuarios personalizar la funcionalidad de las aplicaciones de guía, por ejemplo para acceder a contenidos multimedia o grabarlos automáticamente, o para proporcionar al usuario mensajes de recordatorios de programas multimedia. Las informaciones acerca de las preferencias de personalización de un usuario concreto para una aplicación de guía de multimedia pueden almacenarse en un perfil de usuario, memorizado en un dispositivo de equipo de usuario que ejecuta la aplicación de guía de multimedia.

40 La personalización de la aplicación de guía de multimedia de un usuario puede suponer un tiempo y un esfuerzo considerables, debido al gran número de opciones de personalización que el usuario tiene que seleccionar. El usuario puede beneficiarse de tener reunida automáticamente la información de personalización mediante la monitorización las interacciones del usuario con las interfaces de guía de multimedia. La monitorización de las interacciones del usuario puede permitir a las aplicaciones de guía de multimedia identificar automáticamente contenidos multimedia de interés para los usuarios, en base a contenidos multimedia que los usuarios han visto, por ejemplo.

45 Debido a que los dispositivos de equipo de usuario almacenan habitualmente la información del perfil de usuario en memorias locales, y debido a que los dispositivos de equipo de usuario no están configurados para compartir la información del perfil de usuario, los usuarios pueden verse forzados a configurar individualmente cada dispositivo de equipo de usuario que utilizan. Los usuarios pueden tener que introducir repetidamente la información del perfil de usuario en los dispositivos, cada vez que adquieren un nuevo dispositivo, y cada vez que sustituyen el dispositivo antiguo por uno nuevo. Por lo tanto, los usuarios de las aplicaciones de guía de multimedia pueden beneficiarse de dispositivos de equipo de usuario capaces de compartir la información del perfil de usuario, permitiendo de ese modo que los usuarios tengan interfaces de usuario personalizados en múltiples dispositivos, sin tener que proporcionar a cada dispositivo la información de personalización. Además, los usuarios pueden beneficiarse de poder recibir una recomendación de un contenido de un programa en un primer dispositivo, en base a las interacciones del usuario con un segundo dispositivo.

Puesto que los dispositivos de equipo de usuario funcionan generalmente como dispositivos independientes, un usuario que busca la guía de multimedia en un dispositivo de equipo puede estar limitado a la funcionalidad de dicho

5 dispositivo de equipo de usuario. Por ejemplo, el usuario no puede grabar el contenido multimedia si el usuario está obteniendo la guía de multimedia en un dispositivo de equipo de usuario que no es capaz de grabar contenidos multimedia. Por lo tanto, un usuario puede beneficiarse de dispositivos de equipo de usuario que compartan funcionalidades, permitiendo de este modo al usuario programar desde un dispositivo una grabación en otro dispositivo. Adicionalmente, puede ser beneficioso permitir a un usuario de un primer dispositivo de equipo grabar contenidos multimedia en un segundo dispositivo de equipo que es más adecuado para llevar a cabo la grabación que el primer dispositivo de equipo.

10 Por lo tanto, los usuarios pueden beneficiarse de sistemas y métodos que proporcionen interfaces y aplicaciones de guía de multimedia comunes en dispositivos de equipo de usuario diferentes, incluyendo dispositivos de equipo de tipos diferentes. Adicionalmente, los usuarios pueden beneficiarse de sistemas y métodos para gestionar centralmente la información del perfil de usuario en múltiples dispositivos de equipo de usuario. Las aplicaciones de guía de multimedia comunes y la gestión centralizada de la información del perfil de usuario pueden proporcionar funcionalidades adicionales beneficiosas para los usuarios, tal como se ha descrito anteriormente.

Resumen de la invención

15 De acuerdo con los principios de la presente invención, se dan a conocer métodos y sistemas para la gestión de la información del perfil de usuario.

20 Asimismo, se dan a conocer métodos y sistemas para grabar contenido multimedia en el equipo de usuario más adecuado de una red multimedia del usuario. La red multimedia del usuario puede estar asociada con uno o varios dispositivos de equipo de usuario que el usuario puede utilizar para acceder al contenido multimedia utilizando aplicaciones de guía de multimedia interactivas. Un servidor de perfiles de usuario puede almacenar información del perfil de usuario, que incluye información acerca de los recursos de una serie de dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. En respuesta a una solicitud asociada con la red multimedia del usuario para grabar contenido multimedia, puede identificarse el dispositivo de la red multimedia más adecuado para realizar la grabación. La idoneidad de los dispositivos puede evaluarse en términos, por ejemplo, de la disponibilidad de los dispositivos en el horario de la grabación, de la cantidad de espacio de almacenamiento que tienen disponible, así como de otros criterios apropiados. Asimismo, la idoneidad puede evaluarse en términos de las capacidades de definición (alta definición, definición estándar) o de la calidad de grabación que los dispositivos pueden proporcionar. Asimismo, la idoneidad de los dispositivos puede evaluarse en términos de la capacidad del dispositivo para llevar a cabo una grabación en serie, y de la disponibilidad futura (o la disponibilidad futura prevista) del dispositivo para llevar a cabo grabación en serie. La idoneidad de los dispositivos puede evaluarse asimismo en términos de si los dispositivos están o no disponibles generalmente, o de si los dispositivos están disponibles generalmente durante periodos concretos del día o de la semana. Una vez que se ha identificado el dispositivo más adecuado, el servidor de perfiles de usuario puede transmitir al dispositivo un mensaje para grabar el contenido multimedia.

35 Asimismo, se dan a conocer métodos y sistemas para proporcionar recomendaciones al usuario, en función de interacciones monitorizadas del usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario. La información acerca de las interacciones del usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario puede almacenarse en la información del perfil de usuario en un servidor de perfiles de usuario. La información del perfil de usuario que incluye la información acerca de las interacciones del usuario, puede ser procesada para identificar contenidos multimedia a recomendar al usuario. El servidor de perfiles puede transmitir a un dispositivo de equipo de usuario de la red una recomendación del contenido multimedia identificado.

45 Asimismo, se dan a conocer métodos y sistemas para proporcionar la información del perfil de usuario a dispositivos de equipo de usuario de una red multimedia que utiliza un servidor de la red. La información del perfil de usuario para una red multimedia del usuario, que incluye una serie de dispositivos de equipo de usuario, puede almacenarse en un servidor de perfiles de usuario. Puede ser identificado un dispositivo que no tiene la información del perfil de usuario, y la información del perfil de usuario puede transmitirse a dicho dispositivo. El tipo de dispositivo puede ser determinado, y la información del perfil de usuario almacenada en el servidor y correspondiente al tipo de dispositivo puede ser identificada y transmitida al dispositivo.

Breve descripción de las figuras

50 Otras características de la invención, su naturaleza y diversas ventajas, resultarán más evidentes a partir de los dibujos adjuntos y de la siguiente descripción detallada.

La figura 1 muestra una pantalla ilustrativa de la visualización de listados de programación en parrilla, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 2 muestra una pantalla de la visualización de entradas del listado de programación, en mosaico de vídeos, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 3 muestra una pantalla ilustrativa de la visualización del registro, en imagen sobre imagen, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 4 muestra una pantalla ilustrativa de la visualización de la inspección de la red multimedia del usuario, en imagen sobre imagen, de acuerdo con una realización de la presente invención.

5 La figura 5 muestra una pantalla ilustrativa de la visualización de entradas de listado de programas, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 6 muestra una pantalla ilustrativa de la visualización de la configuración de grabación, en imagen sobre imagen, de acuerdo con una realización de la presente invención.

10 La figura 7 muestra una realización generalizada de un dispositivo de equipo de usuario ilustrativo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 8 muestra una realización generalizada de un sistema de guía de multimedia interactivo ilustrativo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 9 es un diagrama de una estructura ilustrativa de datos del perfil, de acuerdo con una realización de la presente invención.

15 La figura 10 es un diagrama de una estructura de datos de la red multimedia del usuario, ilustrativa, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 11 es un diagrama de una estructura de datos de la información de perfil, ilustrativa, de acuerdo con una realización de la presente invención.

20 La figura 12 es un diagrama de una estructura de datos de la información de personalización, ilustrativa, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 13 es un diagrama de una estructura de datos de la información de contenido multimedia, ilustrativa, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 14 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para el registro en una red multimedia del usuario, de acuerdo con la presente invención.

25 La figura 15 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para sincronizar la información del perfil de usuario en una red multimedia del usuario, de acuerdo con la presente invención.

La figura 16 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para transmitir la información del perfil de usuario a los dispositivos de equipo de usuario, de acuerdo con la presente invención.

30 La figura 17 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para transmitir la información del perfil de usuario a los dispositivos de equipo de usuario, de acuerdo con la presente invención.

La figura 18 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para configurar una grabación en una red multimedia del usuario, de acuerdo con la presente invención.

La figura 19 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para configurar una grabación en una red multimedia de usuario, de acuerdo, presente invención.

35 La figura 20 muestra un diagrama de flujo ilustrativo para proporcionar una recomendación a un usuario, de acuerdo con la presente invención.

Descripción Detallada de las Realizaciones Preferidas

40 La cantidad de multimedia disponible para los usuarios en cualquier sistema dado de distribución de multimedia puede ser sustancial. Por consiguiente, muchos usuarios desean una clase de guía de multimedia a través de una interfaz, que permita a los usuarios navegar de manera eficiente las selecciones de multimedia, e identificar fácilmente el multimedia que deseen. Una aplicación que proporciona una guía de este tipo se denomina en el presente documento una aplicación de guía de multimedia interactiva o, en ocasiones, una aplicación de guía de multimedia o una aplicación de guía.

Las aplicaciones de guía de multimedia interactivas pueden adoptar varias formas en función del multimedia para el que proporcionan la guía. Un tipo habitual de aplicación de guía de multimedia es una guía interactiva de programación de televisión. Las guías interactivas de programación de televisión (en ocasiones denominadas guías electrónicas de programación) son aplicaciones de guía bien conocidas que, entre otras cosas, permiten a los usuarios explorar y localizar muchos tipos de contenidos multimedia que incluyen programación de televisión convencional (proporcionada a través de radiodifusión tradicional, cable, satélite, internet u otros medios), así como programas de pago por visión, programas a la carta (tal como en sistemas de video a la carta (VOD, video-on-demand), contenidos de internet (por ejemplo, multimedia de flujo continuo, multimedia descargable, retransmisiones por internet, etc.), y otros tipos de contenidos de video o multimedia. Asimismo, las aplicaciones de guía permiten a los usuarios explorar y localizar contenidos relativos a contenidos de video que incluyen, por ejemplo, videoclips, artículos, anuncios, sesiones de charla, juegos, etc.

Con la llegada de internet, de la informática móvil y de las redes inalámbricas de alta velocidad, los usuarios están accediendo a multimedia en ordenadores personales (PCs, personal computers) y en otros dispositivos en los que tradicionalmente no lo hacían, tales como ordenadores portátiles, asistentes digitales personales (PDAs, personal digital assistants), reproductores portátiles multimedia (reproductores MP3), teléfonos móviles, dispositivos de televisión en vehículos u otros dispositivos móviles. En estos dispositivos, los usuarios pueden explorar y localizar el mismo multimedia que está disponible a través de una televisión. Por consiguiente, la guía de multimedia es necesaria asimismo en estos dispositivos. La guía dada a conocer puede ser para contenidos multimedia disponibles solamente mediante una televisión, para contenidos multimedia disponibles solamente a través de uno o varios de estos dispositivos, o para contenidos multimedia disponibles tanto mediante la televisión como mediante uno o varios de estos dispositivos. Las aplicaciones de guía de multimedia pueden proporcionarse como aplicaciones en línea (es decir, proporcionadas en un sitio web), o como clientes o aplicaciones independientes en ordenadores portátiles, PDAs, teléfonos móviles u otros dispositivos móviles. Los diversos dispositivos y plataformas que pueden implementar aplicaciones de guía de multimedia se describen en detalle a continuación.

Para mejorar la capacidad de los usuarios para identificar y acceder a multimedia utilizando aplicaciones de guía de multimedia interactivas, las paliaciones de guía puede personalizarse. Las opciones de personalización del usuario, las opciones de preferencias del usuario, y la información acerca del contenido multimedia seleccionado por el usuario, pueden utilizarse para modificar el aspecto y el funcionamiento de la aplicación de guía y de los contenidos multimedia para los que la aplicación proporciona una guía. Las opciones de personalización pueden incluir información de configuración que permite a los usuarios personalizar el aspecto y el funcionamiento de la aplicación de guía. Por ejemplo, la información de configuración puede permitir al usuario decidir qué menús son visualizados mediante la aplicación de guía y cómo funcionan los menús. Las opciones de preferencias pueden incluir información acerca de las preferencias multimedia del usuario, que incluye información acerca de los contenidos multimedia preferidos del usuario (por ejemplo, "The Simpsons"), categorías preferidas de multimedia (por ejemplo, drama, acción), o tipos de multimedia preferidos (por ejemplo, dibujos animados, películas). La información de preferencias puede utilizarse, por ejemplo, para proporcionar al usuario recomendaciones de contenidos multimedia que probablemente sean de interés para el usuario. La información acerca de los contenidos multimedia seleccionados por el usuario puede incluir listas de contenidos multimedia visualizados por el usuario, grabados por el usuario, o identificados por el usuario como contenidos de interés. La información de contenidos multimedia puede incluir asimismo grabaciones de los contenidos multimedia listados, o de contenidos multimedia relacionados con los contenidos multimedia listados. La información de personalización, la información de preferencias y la información de contenidos multimedia de cada usuario, pueden almacenarse en un perfil del usuario asociado con el usuario.

Dado que el usuario accede a contenidos multimedia desde un número de dispositivos cada vez mayor, se ha producido la necesidad de estandarizar el aspecto y la percepción de las aplicaciones de guía de multimedia que funcionan en los diferentes dispositivos, y de permitir a los dispositivos compartir la información del perfil de usuario. La presente invención da a conocer métodos y sistemas para gestionar la información de los perfiles de los usuarios para múltiples dispositivos.

El usuario, tal como se considera en el presente documento, puede ser un usuario individual o un grupo de usuarios, tales como los componentes de una familia o grupo de amigos, por ejemplo. Un usuario puede utilizar múltiples dispositivos de equipo de usuario, tales como una televisión, un teléfono móvil y un reproductor multimedia portátil, para acceder a contenidos multimedia. Los dispositivos de equipo de usuario utilizados por el usuario componen la red multimedia del usuario. La red multimedia del usuario puede ser una red doméstica que incluye, por ejemplo, el ordenador personal y la televisión del usuario conectados a través de la red doméstica Wi-Fi del usuario. Alternativamente, la red multimedia del usuario puede incluir dispositivos de equipo de usuario conectados a través de la red internet o de redes de tercera parte que incluyen redes de proveedores de servicio de televisión y redes de telefonía móvil, por ejemplo. La red multimedia del usuario puede incluir dispositivos de equipo que son utilizados solamente por el usuario, tales como el teléfono del usuario. La red multimedia del usuario puede incluir asimismo equipos compartidos, tales como una televisión utilizada por múltiples miembros de un hogar.

La información del perfil de usuario para los dispositivos de equipo de usuario de una red multimedia del usuario puede compartirse entre los dispositivos, para coordinar la guía de multimedia proporcionada al usuario en cada

dispositivo. La coordinación puede incluir compartir información de configuración del usuario, a efectos de proporcionar una interfaz de guía de multimedia común o similar en todos los dispositivos del usuario. La coordinación puede incluir asimismo compartir información de preferencias, a efectos de proporcionar recomendaciones coordinadas de contenidos multimedia en los dispositivos. La coordinación puede incluir compartir información de contenidos multimedia, para permitir a un usuario acceder desde múltiples dispositivos a contenidos grabados. La coordinación puede proporcionar una funcionalidad adicional, tal como permitir al usuario comunicar remotamente con, o controlar, dispositivos de la red multimedia del usuario utilizando otro dispositivo en la red.

Una de las funciones de la aplicación de guía de multimedia es proporcionar listados de multimedia e información del multimedia a los usuarios. Las figuras 1 al 6 muestran pantallas de visualización ilustrativas, que puede utilizarse para proporcionar una guía de multimedia, y en particular listados de multimedia. Las pantallas de visualización mostradas en las figuras 1 a 6 pueden implementarse en cualquier dispositivo o plataforma adecuados. Si bien las visualizaciones de las figuras 1 a 6 se muestran como visualizaciones a pantalla completa, pueden asimismo estar parcial o totalmente superpuestas en el contenido multimedia que está siendo visualizado. Un usuario puede indicar su deseo de acceder a la información del multimedia seleccionando una opción seleccionable proporcionada en una pantalla de visualización (por ejemplo, una opción de menú, una opción de listados, un icono, un hipervínculo, etc.) pulsando un botón dedicado (por ejemplo, un botón GUÍA) en un mando a distancia u otro dispositivo o interfaz de entrada del usuario. En respuesta a la indicación del usuario, la aplicación de guía de multimedia puede proporcionar una pantalla de visualización con información de multimedia, organizada de una entre varias formas, tal como por horario y canal en una parrilla, por horario, por canal, por tipo de multimedia, por categoría (por ejemplo, películas, deportes, noticias, infantil, u otras categorías de programación), u otros criterios de organización predefinidos, definidos por el usuario u otros.

La figura 1 muestra la visualización 100 ilustrativa de listados de programas en parrilla, organizada por horarios y canales, que permite asimismo el acceso a diferentes tipos de contenidos multimedia en una sola visualización. La visualización 100 puede incluir la parrilla 102 con: (1) una columna de identificadores del tipo de canal/multimedia 104, donde cada identificador del tipo de canal/multimedia (que es una celda en la columna) identifica un tipo diferente de canal o multimedia disponible; y (2) una fila de identificadores horarios 106, donde cada identificador horario (que es una celda en la fila) identifica una franja horaria de programación. La parrilla 102 incluye asimismo celdas de entradas de listado de programas, tales como la entrada 108 de listado de programa, donde cada entrada de listado proporciona el título del programa proporcionado en el canal y el horario asociados de la entrada. Con un dispositivo de entrada del usuario, un usuario puede seleccionar entradas de listado de programas desplazando la zona destacada 110. La información relacionada con la entrada de listado de programa seleccionada por la zona destacada 110 puede ser proporcionada en la zona 112 de información del programa. La zona 112 puede incluir, por ejemplo, el título del programa, la descripción del programa, el horario en el que se proporciona el programa (si aplica), el canal en el que el programa se está emitiendo (si aplica), la clasificación del programa y otra información deseada.

Además de proporcionar acceso a programación lineal proporcionada según un horario, la aplicación de guía de multimedia proporciona asimismo programación no lineal que no se proporciona de acuerdo con un horario. La programación no lineal puede incluir contenidos procedentes de diferentes fuentes de multimedia que incluyen contenidos multimedia a la carta (por ejemplo, VOD), contenidos de internet (por ejemplo, multimedia de flujo continuo, multimedia descargable, etc.), contenidos multimedia almacenados localmente (por ejemplo, contenidos de video almacenados en un grabador de video digital (DVR, digital video recorder), en un disco de video digital (DVD, digital video disc), en un videocasete, en un disco compacto (CD, compact disc), etc.), u otros contenidos multimedia independientes del tiempo. El contenido a la carta puede incluir tanto películas como contenidos originales de multimedia proporcionados por un proveedor de multimedia concreto (por ejemplo, HBO On Demand proporciona "The Sopranos" y "Curb Your Enthusiasm"). HBO ON DEMAND, THE SOPRANOS y CURB YOUR ENTHUSIASM son marcas registradas, propiedad de Home Box Office, Inc. Los contenidos de internet pueden incluir eventos web, tales como una sesión de charla o una retransmisión por internet, o contenidos disponibles a la carta como multimedia de flujo continuo o multimedia descargable a través de una página web de internet u otros accesos de internet (por ejemplo FTP).

La parrilla 102 puede proporcionar listados para programación no lineal que incluyen listados a la carta 114, listados de multimedia grabado 116 y listados de contenidos de internet 118. Una visualización que combina listados para contenidos de diferentes tipos de fuentes de multimedia se denomina en ocasiones una visualización de "multimedia mezclado". Las diversas permutaciones de los tipos de listados que pueden visualizarse y que son diferentes a la visualización 100 pueden basarse en la selección del usuario o en definiciones de la aplicación de guía (por ejemplo, una visualización de solamente listados grabados y emitidos, solamente listados a la carta y emitidos, etc.). Tal como se muestra, las entradas de listado 114, 116 y 118 se presentan abarcando toda la franja horaria visualizada en la parrilla 102, para indicar que la selección de dichas entradas de listado puede proporcionar acceso a una visualización dedicada a listados a la carta, a listados grabados o a listados de internet, respectivamente. En otras realizaciones, los listados para estos tipos de multimedia pueden incluirse directamente en la parrilla 102. Pueden visualizarse listados adicionales en respuesta a la selección por parte del usuario de uno de los iconos de

navegación 120. (Pulsar un botón de flecha en un dispositivo de entrada del usuario puede afectar a la visualización de manera similar a seleccionar los iconos de navegación 120.)

La visualización 100 puede incluir asimismo la zona de video 122, un anuncio 124, la zona de opciones 126 y la zona 128 de identificación de la red multimedia del usuario. La zona 128 identificación de la red multimedia del usuario puede identificar la red multimedia del usuario con la que está asociada actualmente la guía de programación. La zona de video 122 puede permitir al usuario visualizar y/o previsualizar programas que están, estarán, o han estado disponibles para el usuario. El contenido de la zona de video 122 puede corresponder a una de las entradas de listado visualizadas en la parrilla 102 o ser independiente de la misma. Las visualizaciones de la parrilla que incluyen una zona de video se denominan en ocasiones visualizaciones de imagen en guía (PIG, picture-in-guide) . Las visualizaciones PIG y sus funcionalidades se describen en detalle en la patente de EE. UU. número 6 564 378, de Satterfield et al., presentada el 13 de mayo de 2003, y en la patente de EE. UU. número 6 239 794, de Yuen et al., presentada el 29 de mayo de 2001, que se incorporan en su totalidad como referencia al presente documento. Las visualizaciones PIG pueden incluirse en otras pantallas de visualización de la aplicación de guía de multimedia de la presente invención.

El anuncio 124 puede proporcionar un anuncio para contenidos multimedia que, en función de los derechos de acceso del espectador (por ejemplo, programación de abono), está actualmente disponible para su visualización, estará disponible para visualización en el futuro, o puede no estar nunca disponible para visualización, y puede corresponder a una o varias de las entradas de listado multimedia de la parrilla 102, o no tener relación con éstas. El anuncio 124 puede asimismo ser para productos o servicios relacionados, o no relacionados, con los contenidos multimedia visualizados en la parrilla 102. El anuncio 124 puede ser seleccionable y proporcionar más información acerca del contenido multimedia, proporcionar información acerca de un producto o un servicio, permitir la compra del contenido multimedia, de un producto o de un servicio, proporcionar contenidos multimedia relacionados con el anuncio, etc. El anuncio 124 puede estar personalizado en base a las preferencias/perfil del usuario, a la actividad monitorizada del usuario, al tipo de visualización proporcionada, o en base a otros anuncios personalizados adecuados.

Si bien el anuncio 124 se muestra en forma rectangular o de bandera, los anuncios pueden proporcionarse en cualquier tamaño, forma y posición adecuadas en una visualización de aplicación de guía. Por ejemplo, el anuncio 124 puede proporcionarse en una forma rectangular que es adyacente horizontalmente a la parrilla 102. En ocasiones, esto se denomina un anuncio de panel. Además, los anuncios pueden superponerse al contenido multimedia o a una visualización de aplicación de guía, o incorporarse dentro de una visualización. Los anuncios pueden incluir texto, imágenes giratorias y otros tipos de contenido multimedia. Los anuncios pueden almacenarse en el equipo de usuario con la aplicación de guía, en una base de datos conectada al equipo del usuario, en un emplazamiento remoto (que incluye servidores de multimedia de flujo continuo), o en otro medio de almacenamiento, o en una combinación de estos emplazamientos. Proporcionar anuncios en una aplicación de guía de multimedia se describe en mayor detalle, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE. UU. número 10/347 673, de Knudson et al., presentada el 17 de enero de 2003, en la patente de EE. UU. número 6 756 997, de Ward III et al., presentada el 29 de junio de 2004, y en la patente de EE. UU. número 6 388 714, de Schein et al., presentada el 14 de mayo de 2002, que se incorporan íntegramente como referencia a presente documento. Se apreciará que los anuncios pueden incluirse en otras pantallas de visualización de la aplicación de guía de multimedia de la presente invención.

La zona de opciones 126 puede permitir al usuario acceder a diferentes tipos de contenidos multimedia, visualizaciones de la aplicación de guía de multimedia y/o características de la aplicación de guía de multimedia. La zona de opciones 126 puede formar parte de la visualización 100 (y de otras pantallas de visualización de la presente invención), o puede ser invocada por un usuario seleccionando una opción en pantalla o pulsando un botón dedicado o asignable en un dispositivo de entrada del usuario. Las opciones seleccionables dentro de la zona de opciones 126 pueden estar relacionadas con características relativas a las entradas de listado de programación de la parrilla 102, o pueden incluir opciones disponibles en una visualización del menú principal. Las características relacionadas con los listados de programas pueden incluir buscar otras horas de emisión u otras formas de recibir un programa, grabar un programa, permitir la grabación en serie de un programa, configurar un programa y/o un canal como favorito, comprar un programa u otras características. Las opciones disponibles en una visualización del menú principal pueden incluir opciones de búsqueda, opciones VOD, opciones de control parental, acceso a diversos tipos de visualizaciones de listados, abonarse a un servicio exclusivo, editar el perfil de usuario, acceder a una superposición de navegación u otras opciones.

La aplicación de guía de multimedia puede personalizarse en base a las preferencias del usuario. Una aplicación de guía de multimedia personalizada permite un usuario personalizar visualizaciones y características para crear una "experiencia" personalizada con la aplicación de guía de multimedia. Esta experiencia personalizada puede crearse permitiendo a un usuario introducir estas personalizaciones, y/o mediante la monitorización de la actividad del usuario mediante la aplicación de guía de multimedia, para determinar diversas preferencias del usuario. Los usuarios pueden acceder a su aplicación de guía personalizada registrándose o identificándose de otro modo en la aplicación de guía. La personalización de la aplicación de guía de multimedia puede realizarse de acuerdo con un perfil del usuario. Las personalizaciones pueden incluir varios esquemas de presentación (por ejemplo, esquemas de

5 color de las visualizaciones, tamaño de la fuente de texto, etc.), aspectos de los listados de contenidos multimedia visualizados (por ejemplo, solamente programación HDVT, canales de radiodifusión especificados por el usuario en base a selecciones de canales favoritos, reordenación de la visualización de los canales, contenidos multimedia recomendados, etc.), características de grabaciones deseadas (por ejemplo, grabación o grabaciones en serie para usuarios concretos, calidad de la grabación, etc.), configuración del control parental y otras personalizaciones deseadas.

10 La aplicación de guía de multimedia puede permitir al usuario proporcionar la información del perfil de usuario, o puede recopilar automáticamente la información del perfil de usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía de multimedia puede monitorizar el multimedia al que accede el usuario y/o otras interacciones que el usuario pueda tener con la aplicación de guía. Adicionalmente, la aplicación de guía de multimedia puede obtener la totalidad o parte de los perfiles de usuario que están relacionados con un usuario concreto (por ejemplo, desde otros sitios web de internet a los que accede al usuario, tal como www.tvguide.com, desde otras aplicaciones de guía de multimedia a las que accede el usuario, desde otras aplicaciones interactivas a las que accede el usuario, desde un dispositivo portátil del usuario, etc.), y/u obtener información sobre el usuario a partir de otras fuentes a las que puede acceder la aplicación de guía de multimedia. Como resultado, puede proporcionarse al usuario una experiencia unificada de la aplicación de guía a través de los diferentes dispositivos del usuario. Este tipo de experiencia del usuario se describe a continuación en mayor detalle, en relación con la figura 8. Se describen en mayor detalle características adicionales de aplicación de guía de multimedia personalizada en la solicitud de patente de EE. UU. número 11/179 410, de Ellis et al., presentada el 11 de julio de 2005, la solicitud de patente de EE. UU. número 09/437 304, de Boyer et al., presentada el 9 de noviembre de 1999, y la solicitud de patente de EE. UU. número 10/105 128, de Ellis et al., presentada el 21 de febrero de 2002, que se incorporan en su totalidad como referencia al presente documento.

25 En la figura 2 se muestra otra disposición de visualización para proporcionar una guía de multimedia. La visualización de mosaico de videos 200 incluye opciones seleccionables 202 para información de contenidos multimedia, organizada en función del tipo de multimedia, del genero (por ejemplo, noticias, deportes, infantil, local), y/o de otros criterios de organización. En la visualización 200 está seleccionada la opción listados de televisión 204, proporcionando por lo tanto las entradas de listado 206, 208, 210 y 212 como entradas de listado de programas de radiodifusión. A diferencia de los listados de la figura 1, los listados en la visualización 200 no se limitan simplemente a texto (por ejemplo, el título del programa) y a iconos para describir el multimedia. Por el contrario, en la visualización 200 las entradas de listado pueden proporcionar imágenes gráficas que incluyen carátulas, imágenes estáticas del contenido multimedia, visualizaciones previas de videoclips, video en directo del contenido multimedia, u otros tipos de multimedia que indican al usuario el contenido multimedia que describe la entrada de listado. Cada una de las entradas de listado gráficas puede asimismo acompañarse de texto, para proporcionar información adicional acerca del contenido multimedia asociado con la entrada de listado. Por ejemplo, la entrada de listado 208 puede incluir más de una opción, que incluye la parte de multimedia 214 y la parte de texto 216. La parte de multimedia 214 y/o la parte de texto 216 pueden ser seleccionables para ver el video a pantalla completa o para ver listados de programas relacionados con el video visualizado en la parte de multimedia 214 (por ejemplo, para ver listados del canal en el que se visualiza el video).

40 Las entradas de listado de la visualización 200 son de tamaños diferentes (es decir, la entrada de listado 206 es mayor que las entradas de listado 208, 210 y 212), pero si se desea, todas las entradas de listado pueden ser del mismo tamaño. Las entrada de listado pueden ser de tamaños diferentes o destacarse gráficamente para indicar grados de interés del usuario o para destacar ciertos contenidos, a conveniencia del proveedor de multimedia o en base a preferencias del usuario. Se describen diversos sistemas y métodos para destacar gráficamente listados de multimedia, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE. UU. número 11/324 202, de Yates, presentada del 29 de diciembre de 2005, que se incorpora en su totalidad como referencia al presente documento.

50 Las opciones seleccionables 202 pueden incluir asimismo opciones de la red multimedia del usuario, tales como las opciones Ver mi red multimedia, Preferencias del usuario y/o Salir de la red multimedia. La opción Ver mi red multimedia puede utilizarse para ver un listado de los dispositivos de equipo de usuario que están asociados con la actual red multimedia del usuario. La opción Ver mi red multimedia puede utilizarse asimismo para añadir o eliminar dispositivos de la red multimedia del usuario. La opción Preferencias del usuario puede utilizarse para acceder a un menú de preferencias del usuario, que permite al usuario modificar las preferencias del usuario y opciones de personalización del usuario asociadas con la red multimedia del usuario y/o con el dispositivo con el que está asociada la aplicación de guía de multimedia. La opción Salir de la red multimedia puede utilizarse para salir de la red multimedia del usuario con la que está asociada actualmente la aplicación de guía de multimedia, y/o para registrarse en una red multimedia del usuario diferente. Se describen otras características de acceso para las redes multimedia del usuario en relación con la figura 3.

60 La figura 3 muestra una visualización ilustrativa del registro 302, en imagen sobre imagen, que permite a un usuario registrarse en una red multimedia del usuario. La visualización del registro 302 puede presentarse en respuesta a una selección por parte del usuario de la opción de menú Salir de la red multimedia 202 de la figura 2, por ejemplo. La visualización del registro 302 puede incluir un campo 304 de selección del usuario y un campo de contraseña

306. Un usuario puede introducir un nombre de usuario u otro identificador en el campo 304 de selección del usuario, utilizando los botones de flecha izquierda y derecha del campo 304 para alternar entre los nombres de los usuarios que han utilizado recientemente el dispositivo de equipo de usuario. Alternativamente, un usuario puede teclear un nombre de usuario o un identificador en el campo 304, o utilizar otros medios apropiados para identificarse en el dispositivo de equipo de usuario. Puede utilizarse un campo de contraseña 306 opcional para confirmar la identidad del usuario que se está registrando.

La característica de registro puede exigirse para asociar un dispositivo de equipo de usuario a una red multimedia del usuario. Puede requerirse a un usuario que se registre en su red multimedia la primera vez que utiliza un dispositivo de equipo de usuario. El acto de registrarse en la red multimedia del usuario puede asociar permanentemente el dispositivo con la red multimedia del usuario, almacenando un identificador del dispositivo en la información del perfil de la red multimedia del usuario. Asimismo, el acto de registrarse puede descargar al dispositivo de equipo de usuario, por lo menos, parte de la información del perfil asociada con la red multimedia del usuario, permitiendo al usuario acceder a su personalización y opciones de preferencias, y a su información de contenido multimedia del dispositivo. El dispositivo puede quedar asociado con la red multimedia hasta que el usuario suprime el dispositivo de su red multimedia.

Alternativamente, puede requerirse al usuario que se registre en su red multimedia cada vez que utiliza el dispositivo de equipo de usuario, para confirmar su identidad al dispositivo y/o a su red multimedia. En el caso de dispositivos compartidos que pueden ser utilizados por múltiples usuarios, por ejemplo, el registro en la red multimedia del usuario puede asegurar que se carga la información del perfil del usuario correcto en el dispositivo del equipo. Pueden utilizarse otros medios de registro en el dispositivo. Por ejemplo, el dispositivo puede detectar automáticamente la identidad del usuario que está utilizando el dispositivo del equipo, en base a las interacciones del usuario con el dispositivo y, en respuesta a la detección automática, puede solicitar el usuario que confirme su identidad o registrarle automáticamente en la red multimedia del usuario.

La figura 4 muestra una visualización ilustrativa 402, en imagen sobre imagen, de una red multimedia del usuario que permite a un usuario ver dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. Los dispositivos asociados con la red multimedia del usuario pueden visualizarse en función de los tipos de dispositivos (por ejemplo, televisión, PC, dispositivo de grabación, teléfono móvil), y en función de si los dispositivos están o no disponibles actualmente.

Los dispositivos pueden no estar disponibles, por ejemplo, si están apagados, no están actualmente conectados a la red, están siendo utilizados por otros usuarios o están llevando a cabo funciones en segundo plano, tal como una grabación programada. Un dispositivo puede marcarse asimismo como no disponible si el dispositivo, o algunas características del dispositivo, no son accesibles desde el dispositivo desde el que se está accediendo a la red multimedia. Un dispositivo puede no ser accesible debido a limitaciones del dispositivo, o a limitaciones impuestas por los proveedores del servicio. Por ejemplo, un teléfono móvil puede estar indicado como no disponible en el sistema de televisión doméstica del usuario, debido a que el descodificador no es capaz de acceder a grabaciones almacenadas en el teléfono o de planificar grabaciones en el teléfono. En otra realización, el dispositivo de teléfono móvil puede indicarse como no disponible debido a limitaciones impuestas por los proveedores de servicio telefónico y/o del servicio de televisión. Por ejemplo, las limitaciones impuestas por un proveedor de servicio de telefonía móvil pueden impedir que los usuarios programen grabaciones en sistemas de televisión domésticos utilizando los teléfonos móviles del usuario. Los proveedores del servicio pueden limitar la funcionalidad entre dispositivos y pueden hacer disponible dicha funcionalidad para los usuarios que tienen tanto su servicio telefónico como su servicio de televisión con el mismo proveedor, por ejemplo. Alternativamente, la funcionalidad entre dispositivos puede ponerse a disposición mediante una tarifa adicional. En otra realización, la funcionalidad entre dispositivos puede estar limitada mediante permisos que los usuarios pueden haber introducido en los mismos. Por ejemplo, el usuario puede haber comprado una grabación para su reproducción en un único dispositivo, o en tipos particulares de dispositivos, pero la grabación y/o el dispositivo que tiene la grabación pueden marcarse como no disponibles si el usuario intenta acceder a la grabación desde un dispositivo no autorizado.

Los dispositivos disponibles que pasen a no disponibles en un horario programado, pueden incluir indicaciones del horario en el que pasarán a no disponibles. Análogamente, los dispositivos no disponibles que pasen a disponibles en un horario programado, pueden incluir indicaciones de su futura disponibilidad. Por ejemplo, un dispositivo de grabación que está actualmente grabando un programa, puede figurar en el listado como no disponible, y puede incluir una indicación de que el dispositivo pasará a disponible en un horario planificado (tal como se muestra). A la inversa, un dispositivo de grabación que está actualmente disponible puede contener una indicación sobre cuándo pasará a no disponible (por ejemplo, el momento de inicio de su siguiente grabación programada).

La visualización 402 puede incluir una opción de menú 404 para añadir un nuevo dispositivo a la red. La opción de menú 404 puede utilizarse para asociar a la red multimedia del usuario el dispositivo de equipo de usuario que está siendo utilizado actualmente por el usuario. La opción de menú 404 puede utilizarse asimismo para asociar otro dispositivo a la red multimedia del usuario, por ejemplo, solicitando al usuario que identifique el dispositivo a asociar con la red, mediante proporcionar una dirección IP u otro identificador único del dispositivo. La opción de menú 406

puede permitir al usuario eliminar un dispositivo de la red multimedia del usuario. La opción de menú 406 puede utilizarse para disociar de la red multimedia del usuario el dispositivo que está siendo utilizado por el usuario. La opción de menú 406 puede utilizarse asimismo para disociar otros dispositivos de la red multimedia del usuario.

5 La selección de un dispositivo listado en la pantalla 402 puede permitir a un usuario acceder a opciones relacionadas con el dispositivo. Por ejemplo, el usuario puede acceder a un calendario del dispositivo que indica los horarios en los que el dispositivo está programado como disponible o no disponible. Asimismo, el usuario puede acceder a opciones para enviar un mensaje a visualizar en el dispositivo, para controlar remotamente el dispositivo (por ejemplo, configurando una grabación en un dispositivo de grabación), o para acceder a otra información relacionada con el dispositivo (por ejemplo, para acceder a una lista de contenidos multimedia grabados en un dispositivo de grabación).

10 La figura 5 muestra una visualización 500 de entradas de listado de programas, ilustrativa, para un dispositivo portátil tal como un teléfono móvil. La visualización 500 puede incluir una primera fila 502 de identificadores del tipo de multimedia y una segunda fila 504 de entradas de listado de contenidos multimedia, asociada con un identificador del tipo de multimedia seleccionado de la fila 502. Las flechas de navegación 520 permiten a los usuarios navegar a tipos de multimedia y listados de contenidos multimedia que no están visualizados en la visualización 500. En respuesta a una selección del usuario de un identificador de tipo de multimedia de la primera fila 502, en una segunda fila 504 pueden presentarse al usuario contenidos multimedia que ofrece el tipo seleccionado. Un usuario puede desplazar la zona destacada 508 para seleccionar contenidos multimedia y recibir la presentación de los contenidos multimedia, o información acerca de los contenidos multimedia, en la zona visualización 522.

15 La información mostrada en la visualización 500 puede haber sido generada con la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia del usuario asociada con la información visualizada en la visualización 100 de la figura 1. La visualización 500 puede incluir en la fila 502, identificadores de canal/tipo de multimedia similares a los mostrados en la columna 104 de la figura 1. Sin embargo, dado que el dispositivo de equipo de usuario sobre el cual se está mostrando la visualización 500 puede no tener acceso a radiodifusiones de TV, la fila 502 puede no incluir los identificadores de canal mostrados en la columna 104. Dado que la visualización 500 es menor que la visualización 100, puede visualizarse menos información. Por ejemplo, la zona de información de programas 112, la publicidad 124, la zona de opciones 126 y la zona 128 de identificación de la red multimedia del usuario pueden, por lo tanto, no mostrarse en la visualización 500.

20 En la realización ilustrativa mostrada en la visualización 500, las entradas de listado de contenidos multimedia mostradas en la segunda fila 504 incluyen programas multimedia grabados, asociados con la actual red multimedia del usuario. Las entradas de listado de contenidos multimedia incluyen dos versiones diferentes del programa multimedia The Simpsons, "Kamp Krusty". La versión Completa del programa multimedia puede permitir al usuario acceder al programa multimedia completo. La versión Momentos destacados del programa multimedia puede permitir el usuario acceder a una versión editada del programa multimedia. La versión Momentos destacados del programa multimedia puede haber sido editada para ser visualizada en una visualización de pequeño tamaño, tal como la de un dispositivo portátil. La edición puede incluir recortar partes no importantes de las imágenes de video de la versión Completa, por ejemplo. La versión Momentos destacados del programa multimedia puede haber sido editada asimismo para incluir solamente segmentos limitados del programa. Por ejemplo, la versión Momentos destacados puede incluir segmentos particularmente entretenidos de la versión Completa del programa.

30 Un usuario que tiene una red multimedia del usuario puede programar remotamente grabaciones en cualquier dispositivo de grabación asociado con la red multimedia. El usuario puede programar grabaciones desde cualquier dispositivo de la red multimedia, tenga o no el dispositivo capacidades de grabación. Asimismo, el usuario puede programar grabaciones o acceder a otras características de la red multimedia desde una interfaz web u otra interfaz de usuario que le permita comunicarse con la red multimedia y acceder a información acerca de la misma. La interfaz web u otra interfaz de usuario puede funcionar en un dispositivo de la red multimedia o en un dispositivo que no forme parte de la red multimedia. La figura 6 muestra una visualización ilustrativa 600 de una visualización 602, en imagen sobre imagen, de configuración de grabaciones. La visualización 602 puede presentarse en respuesta a la selección por parte del usuario de la opción Grabar, mientras la zona destacada 110 de la figura 1 está situada en la entrada de listado de programas 108. La visualización 602 puede permitir al usuario seleccionar la grabación de contenidos multimedia en cualquier dispositivo de grabación asociado con la red multimedia, utilizando las flechas de selección 610 y la opción 608 de selección del dispositivo de grabación. Alternativamente, el usuario puede seleccionar grabar el programa en el dispositivo que el usuario está utilizando actualmente, mediante seleccionar la opción Dispositivo actual 604, o en el dispositivo más adecuado mediante seleccionar la opción Mejor dispositivo disponible 606. El usuario puede asimismo seleccionar uno o varios formatos en los que el contenido multimedia deberá grabarse. Tal como se muestra en la visualización 602, un usuario puede haber seleccionado grabar contenidos multimedia en formato HDTV y en un formato de Teléfono móvil - Momentos destacados, correspondiente a una versión editada adecuada para su visualización en un teléfono móvil, y que contiene solamente momentos destacados del programa. Un usuario puede seleccionar formatos adicionales para grabar los contenidos multimedia utilizando la opción Añadir otros 616. Un usuario puede seleccionar grabar los contenidos multimedia en el mejor formato o en los mejores formatos disponibles, seleccionando la opción Mejor 618. La opción

Mejor 618 puede permitir al usuario grabar el contenido multimedia en el formato de máxima calidad en el que está disponible el contenido, o en el formato disponible de máxima calidad que pueda ser visualizado en el dispositivo de grabación o en cualquiera de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. Un usuario puede seleccionar grabar el contenido multimedia en todos los formatos disponibles, seleccionando la opción Todos 618. Alternativamente, la opción Todos 618 puede permitir al usuario grabar el contenido multimedia en los formatos disponibles que son adecuados para su visualización en los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario.

Los usuarios pueden acceder a contenidos multimedia y a la aplicación de guía de multimedia (y a sus pantallas de visualización descritas anteriormente y a continuación) desde uno o varios de sus dispositivos de equipo de usuario. La figura 7 muestra una realización generalizada del dispositivo de equipo de usuario 700, ilustrativo. Se describen más implementaciones específicas de los dispositivos de equipo de usuario más adelante, en relación con la figura 8. El dispositivo de equipo de usuario 700 puede recibir contenidos multimedia y datos a través de la trayectoria de entrada/salida (en adelante "I/O") 702. La trayectoria I/O 702 puede proporcionar contenidos multimedia (por ejemplo, programación de radiodifusión, programación a la carta, contenidos de internet y otro video o audio) y datos a los circuitos de control 704, que incluyen los circuitos de procesamiento 706 y el almacenamiento 708. Los circuitos de control 704 pueden utilizarse para enviar y recibir órdenes, solicitudes y otros datos adecuados utilizando la trayectoria de I/O 702. La trayectoria de I/O 702 puede conectar los circuitos de control 704 (y específicamente los circuitos de procesamiento 706) con una o varias trayectorias de comunicaciones (descritas más abajo). Las funciones de I/O pueden proporcionarse mediante una o varias de estas trayectorias de comunicaciones, pero en la figura 7 se muestran como una única trayectoria para evitar complicar en exceso el dibujo.

Los circuitos de control 704 pueden basarse en cualquier circuito adecuado de procesamiento 706, tal como un circuito de procesamiento basado en uno o varios microprocesadores, microcontroladores, procesadores de señal digital, dispositivos lógicos programables, etc. En algunas realizaciones, los circuitos de control 704 ejecutan instrucciones para una aplicación de guía de multimedia almacenada en la memoria (es decir, en el almacenamiento 708). En las realizaciones basadas en cliente-servidor, los circuitos de control 704 pueden incluir circuitos de comunicaciones adecuados para comunicar con un servidor de aplicaciones de guía u otras redes o servidores. Los circuitos de comunicaciones pueden incluir un módem por cable, un módem de red digital de servicios integrados (ISDN, integrated services digital network), un módem de línea de abonado digital (DSL, digital subscriber line), un módem telefónico o un módem inalámbrico, para las comunicaciones con otro equipo. Dichas comunicaciones pueden implicar internet o cualesquiera otras trayectorias o redes de comunicaciones adecuadas (que se describirán con mayor detalle en relación con la figura 8). Además, los circuitos de comunicaciones pueden incluir circuitos que permitan la comunicación entre pares de dispositivos de equipo de usuario, o la comunicación entre dispositivos de equipo de usuario en emplazamientos remotos entre sí (se describe con mayor detalle más adelante).

Puede proporcionarse memoria (por ejemplo, memoria de acceso aleatorio, memoria de sólo lectura, o cualquier otra memoria adecuada), discos duros, discos ópticos o cualesquiera otros dispositivos de almacenamiento adecuados, fijos o extraíbles (por ejemplo, grabador de DVD, grabador de CD, grabador de cintas de video, o cualquier otro dispositivo de grabación adecuado), como el almacenamiento 708 que forma parte de los circuitos de control 704. El almacenamiento 708 puede incluir uno o varios de los anteriores tipos de dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, el dispositivo de equipo de usuario 700 puede incluir un disco duro para un DVR (en ocasiones, denominado un grabador de video personal, o PVR (personal video recorder)) y un grabador de DVD como dispositivo de almacenamiento secundario. El almacenamiento 708 puede utilizarse para almacenar diversos tipos de multimedia descritos en el presente documento y datos de la aplicación de guía, que incluyen información de programas, configuraciones de la aplicación de guía, preferencias del usuario o información de perfiles, u otros datos utilizados en el funcionamiento de la aplicación de guía. Puede utilizarse asimismo memoria no volátil (por ejemplo, para iniciar una rutina de arranque u otras instrucciones).

Los circuitos de control 704 pueden incluir circuitos de generación de video y circuitos de sintonización, tales como uno o varios sintonizadores analógicos, uno o varios descodificadores MPEG-2 u otros circuitos de descodificación digital, sintonizadores de alta definición, o cualesquiera otros circuitos adecuados de sintonización o de video, o combinaciones de dichos circuitos. Pueden proporcionarse asimismo circuitos de codificación (por ejemplo, para transformar señales aéreas, analógicas o digitales en señales MPEG para su almacenamiento). Los circuitos de control pueden incluir asimismo circuitos de dimensionamiento para la conversión ascendente y la conversión descendente del multimedia, al formato de salida preferido del equipo del usuario 700. Los circuitos 704 pueden incluir asimismo circuitos de convertidor digital a analógico y circuitos de convertidor analógico a digital, para transformar entre señales digitales y analógicas. Los circuitos de sintonización y codificación pueden ser utilizados por el equipo del usuario para recibir y para visualizar, reproducir, o grabar contenidos multimedia. Los circuitos de sintonización y codificación pueden utilizarse asimismo para recibir datos de guía. Los circuitos descritos en el presente documento que incluyen, por ejemplo, los circuitos de sintonización, de generación de video, de codificación, de descodificación, de dimensionamiento y analógicos/digitales, pueden implementarse utilizando software que se ejecuta en uno o varios procesadores de propósito general o especializados. Pueden disponerse múltiples sintonizadores para manejar funciones de sintonización simultáneas (por ejemplo, funciones de visualizar y

grabar, funciones de imagen en imagen (PIP, picture-in-picture), grabación con múltiples sintonizadores, etc.). Si el almacenamiento 708 se proporciona como un dispositivo independiente del equipo de usuario 700, los circuitos de sintonización y codificación (que incluyen múltiples sintonizadores) pueden estar asociados con el almacenamiento 708.

5 Un usuario puede controlar los circuitos de control 704 utilizando la interfaz 710 de entrada del usuario. La interfaz 710 de entrada del usuario puede ser cualquier interfaz de usuario apropiada, tal como un mando a distancia, un ratón, una bola de desplazamiento, un teclado numérico, un teclado, una pantalla táctil, un teclado táctil, un estilete de entrada, una palanca de mando, una interfaz de reconocimiento por voz u otras interfaces de entrada del usuario. La pantalla 712 puede proporcionarse como un dispositivo independiente o integrado con otros elementos del dispositivo de equipo de usuario 700. La pantalla 712 puede ser una o varias entre un monitor, una televisión, una pantalla de cristal líquido (LCD, liquid crystal display) para un dispositivo móvil, o cualquier otro equipo adecuado para representar imágenes visuales. En algunas realizaciones, la pantalla 712 puede ser apta para HDTV. Los altavoces 714 pueden proporcionarse estando integrados con otros elementos del dispositivo de equipo de usuario 700 o pueden ser unidades independientes. El componente de audio de los videos y de otros contenidos multimedia visualizados en la pantalla 712 puede reproducirse a través de los altavoces 714. En algunas realizaciones, el audio puede ser distribuido a un receptor (no mostrado), que procesa y entrega el audio a través de los altavoces 714.

El dispositivo de equipo de usuario 700 de la figura 7 puede estar implementado en el sistema 800 de la figura 8 como un equipo de televisión 802 del usuario, un equipo informático 804 del usuario, un dispositivo de comunicaciones inalámbricas 806 del usuario, o cualquier otro tipo de equipo del usuario adecuado para acceder a multimedia, tal como una máquina de juegos no portátil. Por simplicidad, en el presente documento estos dispositivos pueden denominarse colectivamente como el equipo de usuario o los dispositivos de equipo de usuario. Los dispositivos de equipo de usuario en los que está implementada una aplicación de guía de multimedia pueden funcionar como un dispositivo independiente o pueden formar parte de una red de dispositivos. Pueden implementarse diversas configuraciones de red de los dispositivos y se describen en mayor detalle a continuación.

25 El equipo de televisión 802 del usuario incluye un descodificador, un descodificador receptor integrado (IRD, integrated receiver decoder) para manejar televisión por satélite, un aparato de televisión, un dispositivo de almacenamiento digital, un grabador DVD, un grabador de cintas de video (VCR, video-cassette recorder), un servidor multimedia local, u otro equipo de televisión del usuario. Uno o varios de estos dispositivos pueden integrarse en un solo dispositivo, si se desea. El equipo informático 804 del usuario puede incluir un PC, un ordenador portátil, una tableta, una caja de WebTV, televisión en ordenador personal (PC/TV), un servidor multimedia de PC, un centro multimedia de PC u otro equipo informático del usuario. WebTV es una marca registrada propiedad de Microsoft Corp. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas 806 del usuario puede incluir PDAs, un teléfono móvil, un reproductor de video portátil, un reproductor de música portátil, una máquina de juegos portátil u otros dispositivos inalámbricos.

35 Debe observarse que con la llegada de las tarjetas de sintonizador de televisión para PC, WebTV, y la integración de video en otros dispositivos de equipo de usuario, las fronteras al intentar clasificar un dispositivo entre uno de los anteriores se han desdibujado. De hecho, cada uno del equipo de televisión 802 del usuario, el equipo informático 804 del usuario y el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 806 del usuario puede utilizar, por lo menos, parte de las características del sistema descritas anteriormente en relación con la figura 7 y, como resultado, incluir flexibilidad con respecto al tipo de contenido multimedia disponible en el dispositivo. Por ejemplo, el equipo de televisión 802 del usuario puede estar capacitado para conexión por internet permitiendo el acceso a contenidos de internet, mientras que el equipo informático 804 del usuario puede incluir un sintonizador que le permite acceder a programación de televisión. La aplicación de guía de multimedia puede asimismo tener el mismo diseño en los diversos tipos diferentes de equipos de usuario, o puede estar adaptada a las capacidades de visualización del equipo del usuario. Por ejemplo, en un equipo informático del usuario, la aplicación de guía puede proporcionarse como un sitio web al que se accede mediante un navegador web. En otro ejemplo, la aplicación de guía puede simplificarse para dispositivos de comunicaciones inalámbricas del usuario.

En el sistema 800, habitualmente existen más de uno de cada tipo de dispositivo de equipo de usuario, pero en la figura 8 se muestra solamente uno de cada para evitar complicar en exceso el dibujo. Además, cada usuario puede utilizar más de un tipo de dispositivo de equipo de usuario (por ejemplo, un usuario puede tener un equipo de televisión y un ordenador) y asimismo más de uno de cada tipo de dispositivo de equipo de usuario (por ejemplo, un usuario puede tener una PDA y un teléfono móvil y/o múltiples aparatos de televisión).

Asimismo, el usuario puede establecer varias configuraciones tales como configuraciones del perfil de usuario, para mantener configuraciones consistentes de la aplicación de guía de multimedia en dispositivos domésticos y dispositivos remotos. Las configuraciones incluyen las descritas en el presente documento, así como favoritos de canales y programas, preferencias de programación que utiliza la aplicación de guía para realizar recomendaciones de programación, preferencias de visualización u otras configuraciones deseables de la guía. Por ejemplo, si un usuario configura un canal como favorito, por ejemplo el sitio web www.tvguide.com, en su ordenador personal o en su oficina, el mismo canal aparecería como favorito en los dispositivos domésticos del usuario (por ejemplo, un

equipo de televisión y un equipo informático del usuario) así como en los dispositivos móviles del usuario, si lo desea. Por lo tanto, los cambios realizados en un dispositivo de equipo de usuario pueden cambiar la experiencia de la guía en otro dispositivo de equipo de usuario, independientemente de si son del mismo tipo o de un tipo diferente de dispositivo de equipo de usuario. Además, los cambios realizados pueden basarse en configuraciones introducidas por un usuario, así como en la actividad del usuario monitorizada por la aplicación de guía.

La información del perfil de usuario que incluye configuraciones del usuario, personalización del usuario, preferencias del usuario e información de contenidos multimedia del usuario puede almacenarse en los dispositivos de equipo de usuario y/o en el servidor de perfiles de usuario 824. El servidor de perfiles de usuario 824 puede estar en comunicación con los dispositivos de equipo de usuario 802, 804 y 816, a través de la trayectoria de comunicaciones 826 y la red de comunicaciones 814. El servidor de perfiles de usuario 824 puede incluir dispositivos de almacenamiento para almacenar información del perfil de usuario asociada con redes multimedia del usuario. El servidor de perfiles de usuario 825 puede incluir asimismo dispositivos de almacenamiento para almacenar información de contenidos multimedia, asociada con las redes multimedia del usuario, que incluye grabaciones de contenidos multimedia y/o listas de contenidos multimedia seleccionados. El servidor de perfiles de usuario 824 puede incluir procesadores y circuitos de comunicaciones para gestionar la información del perfil de usuario, controlar remotamente los dispositivos de equipo de usuario y comunicar con los mismos, e intercambiar la información del perfil de usuario con los dispositivos de equipo de usuario.

Los dispositivos de equipo de usuario pueden estar acoplados a la red de comunicaciones 814. En concreto, el equipo de televisión 802 del usuario, el equipo informático 804 del usuario y el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 806 del usuario están acoplados a la red de comunicaciones 814 a través de las trayectorias de comunicaciones 808, 810 y 812, respectivamente. La red de comunicaciones 814 puede consistir en una o varias redes incluyendo internet, una red de telefonía móvil, una red de dispositivos móviles (por ejemplo, Blackberry), una red de cable, la red telefónica pública conmutada u otros tipos de redes de comunicaciones o combinaciones de redes de comunicaciones. BlackBerry es una marca registrada propiedad de Research In Motion Limited Corp. Las trayectorias 808, 810 y 812 pueden incluir por separado o conjuntamente, una o varias trayectorias de comunicaciones, tales como una trayectoria de satélite, una trayectoria de fibra óptica, una trayectoria de cable, una trayectoria que soporta comunicaciones por internet (por ejemplo, IPTV), conexiones en el espacio libre (por ejemplo, para radiodifusión u otras señales inalámbricas), o cualquier otra trayectoria de comunicaciones cableada o inalámbrica adecuada, o combinaciones de dichas trayectorias. La trayectoria 802 está dibujada con líneas de puntos para indicar que, en la realización ejemplar mostrada en la figura 8, es una trayectoria inalámbrica, y las trayectorias 808 y 810 están dibujadas con líneas continuas para indicar que son trayectorias cableadas (aunque estas trayectorias podrían ser trayectorias inalámbricas, si se desea). Las comunicaciones con los dispositivos de equipo de usuario pueden proporcionarse mediante una o varias de estas trayectorias de comunicaciones, pero en la figura 8 se muestran como una sola trayectoria para evitar complicar en exceso el dibujo.

Si bien no se han dibujado trayectorias de comunicaciones entre los dispositivos de equipo de usuario, estos dispositivos pueden comunicar directamente entre sí a través de trayectorias de comunicaciones, tales como las descritas anteriormente en relación con las trayectorias 808, 810 y 812, así como con otras trayectorias de comunicaciones de corto alcance punto a punto, tales como cables USB, cables IEEE 1394, trayectorias inalámbricas (por ejemplo, Bluetooth, infrarrojos, IEEE 802-11x, etc.), u otras trayectorias de comunicaciones de corto alcance cableadas o inalámbricas. Bluetooth es una marca registrada propiedad de Bluetooth SIG, INC. Los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicar asimismo entre sí directamente a través de una trayectoria indirecta mediante la red de comunicaciones 814.

El sistema 800 incluye la fuente de contenidos multimedia 826, la fuente de datos de la guía de multimedia 818 y el servidor de perfiles de usuario 824, acoplados a la red de comunicaciones a través de las trayectorias de comunicación 820, 822 y 826, respectivamente. Las trayectorias 820, 822 y 826 pueden incluir cualquiera de las trayectorias de comunicaciones descritas anteriormente en relación con las trayectorias 808, 810 y 812. Pueden intercambiarse comunicaciones con la fuente de contenidos multimedia 826, la fuente 818 de datos de guía de multimedia y el servidor de perfiles de usuario 824, sobre una o varias trayectorias de comunicaciones, pero se muestran como una sola trayectoria en la figura 8 para evitar complicar en exceso el dibujo. Además, puede existir más de uno, de cada uno de la fuente de contenidos multimedia 816, la fuente de datos de guía de multimedia 818 y el servidor de perfiles de usuario 824, pero en la figura 8 se muestra solamente uno de cada para evitar complicar en exceso el dibujo. (Los diferentes tipos de cada una de estas fuentes se describen más abajo.) Si se desea, la fuente de contenidos multimedia 816 y la fuente de datos de guía de multimedia 218 pueden estar integradas como un dispositivo fuente. Si bien las comunicaciones entre las fuentes 816 y 818 y el servidor 824 con los dispositivos de equipo de usuario 802, 804 y 806 se muestran a través de la red de comunicaciones 814, en algunas realizaciones las fuentes 816 y 818 y el servidor 824 pueden comunicar directamente con los dispositivos de equipo de usuario 802, 804 y 806 a través de trayectorias de comunicaciones (no mostradas), tales como las descritas anteriormente en relación con las trayectorias 808, 810 y 812.

La fuente de contenidos multimedia 816 puede incluir uno o varios tipos de equipos de distribución de multimedia, que incluyen una instalación de distribución de televisión, una cabecera de un sistema de cable, una instalación de

distribución por satélite, fuentes de programación (por ejemplo, cadenas de televisión, tales como NBC, ABC, HBO, etc.), servidores y/o instalaciones de distribución intermedia, proveedores de internet, servidores multimedia a la carta, y otros proveedores de contenidos multimedia. NBC es una marca registrada propiedad de National Broadcasting Company, Inc., ABC es una marca registrada propiedad de ABC, INC., y HBO es una marca registrada propiedad de Home Box Office, Inc. La fuente de contenidos multimedia 816 puede ser el creador de los contenidos multimedia (por ejemplo, una cadena de televisión, un proveedor de Webcast, etc.) o puede no ser el creador de los contenidos multimedia (por ejemplo, un proveedor de contenidos multimedia a la carta, un proveedor de internet de contenidos de video de programas de radiodifusión para descarga, etc.). La fuente de contenidos multimedia 816 puede incluir fuentes por cable, proveedores por satélite, proveedores a la carta, proveedores de internet, u otros proveedores de contenido multimedia. La fuente de contenidos multimedia 816 puede incluir asimismo un servidor multimedia remoto utilizado para almacenar diferentes tipos de contenido multimedia (que incluye contenido de video seleccionado por un usuario), en un emplazamiento remoto respecto de cualquiera de los dispositivos de equipo de usuario. Se describen en mayor detalle sistemas y métodos para el almacenamiento remoto de contenido multimedia, y la provisión de contenido multimedia almacenado remotamente a un equipo de usuario, en relación con la solicitud de patente de EE. UU. número 09/332 244, de Ellis et al., presentada el 11 de junio de 1999, que se incorpora en su totalidad al presente documento como referencia.

La fuente 818 de datos de la guía de multimedia puede proporcionar datos de la guía de multimedia, tales como listados multimedia, información relacionada con multimedia (por ejemplo, horarios de difusión, canales de difusión, títulos multimedia, descripciones de multimedia, información de clasificaciones (por ejemplo, clasificaciones de control parental, clasificaciones de la crítica, etc.), información de genero o categoría, información de actores, datos de logotipos para logotipos de cadenas o proveedores, etc.), formatos multimedia (por ejemplo, definición estándar, alta definición, etc.), información publicitaria (por ejemplo texto, imágenes, clips multimedia, etc.), información a la carta, y cualquier otro tipo de datos de guía que sea útil para que un usuario navegue entre las selecciones multimedia deseadas y las localice.

Los datos de la aplicación de guía de multimedia pueden proporcionarse a los dispositivos de equipo de usuario utilizando cualquier enfoque adecuado. En algunas realizaciones, la aplicación de guía puede ser una guía de programación de televisión interactiva independiente, que recibe datos de la guía de programación a través de una alimentación de datos (por ejemplo, una alimentación continua, una alimentación controlada, o datos en el intervalo de supresión vertical del canal). Los datos de horario de programación y otros datos de la guía pueden proporcionarse al equipo del usuario en una banda lateral del canal de televisión, en el intervalo de supresión vertical de un canal de televisión, utilizando una señal digital de banda, utilizando una señal digital fuera de banda o mediante cualquier otra técnica adecuada de transmisión de datos. Los datos de horario de programación y otros datos de la guía pueden proporcionarse al equipo del usuario sobre múltiples canales de televisión analógicos o digitales. Los datos de horario de programación y otros datos de la guía pueden proporcionarse al equipo del usuario en cualquier frecuencia adecuada (por ejemplo, continuamente, diariamente, en un período de tiempo especificado por el usuario, en un período de tiempo especificado por el sistema, o en respuesta a una solicitud del equipo del usuario, etc.). En algunos enfoques, los datos de guía procedentes de la fuente de datos de guía de multimedia 818 pueden proporcionarse a los equipos de los usuarios utilizando un enfoque cliente-servidor. Por ejemplo, un cliente de la aplicación de guía que reside en el equipo del usuario puede iniciar sesiones con la fuente 818, para obtener datos de guía cuando sea necesario. La fuente 818 de datos de guía de multimedia puede proporcionar dispositivos de equipo de usuario 802, 804 y 816 y la propia aplicación de guía de multimedia, o actualizaciones de software para la aplicación de guía de multimedia.

Las aplicaciones de guía de multimedia pueden ser, por ejemplo, aplicaciones independientes implementadas en dispositivos de equipo de usuario. En otras realizaciones, las aplicaciones de guía de multimedia pueden ser aplicaciones cliente-servidor en las que solamente el cliente reside en el dispositivo de equipo de usuario. Por ejemplo, las aplicaciones de guía de multimedia pueden implementarse parcialmente como una aplicación cliente en un circuito de control 704 del dispositivo de equipo de usuario 700, y parcialmente en un servidor remoto como una aplicación de servidor (por ejemplo, la fuente 818 de datos de guía de multimedia). Las visualizaciones de la aplicación de guía pueden ser generadas por la fuente 818 de datos de guía de multimedia y transmitidas a los dispositivos de equipo de usuario. La fuente 818 de datos de guía de multimedia puede transmitir asimismo datos para su almacenamiento en el equipo de usuario, el cual genera a continuación las visualizaciones de la aplicación de guía, en base a las instrucciones procesadas por los circuitos de control.

El sistema de guía de multimedia 800 está previsto para ilustrar una serie de enfoques, o configuraciones de red, mediante los cuales los dispositivos de equipo de usuario y las fuentes de contenido multimedia y de datos de guía pueden comunicar entre sí con el propósito de acceder al multimedia y proporcionar guías de multimedia. La presente invención puede ser aplicada en cualquiera de estos enfoques o en un subconjunto de los mismos, o en un sistema que utilice estos enfoques para distribuir multimedia y proporcionar guías de multimedia. Los siguientes tres enfoques proporcionan ilustraciones específicas del ejemplo generalizado de la figura 8.

En un enfoque, los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicar entre sí dentro de una red doméstica. Los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicar entre sí directamente mediante sistemas de comunicación de

corto alcance punto a punto descritos anteriormente, mediante trayectorias indirectas a través de una central u otro dispositivo similar dispuesto en una red doméstica, o mediante la red de comunicaciones 814. Cada uno de los múltiples individuos en un mismo hogar pueden manejar diferentes dispositivos de equipo de usuario en la red doméstica. Como resultado, puede ser deseable que diversas configuraciones o información de la guía de multimedia, sean comunicada entre los diferentes dispositivos de equipo de usuario. Por ejemplo, puede ser deseable que los usuarios mantengan configuraciones consistentes de la aplicación de guía de multimedia en diferentes dispositivos de equipo de usuario dentro de un hogar, tal como se describe en mayor detalle en la solicitud de patente de EE. UU. número 11/179 410, de Ellis, presentada el 11 de julio de 2005. Diferentes tipos de dispositivos de equipo de usuario en una red doméstica pueden comunicar asimismo entre sí para transmitir contenidos multimedia. Por ejemplo, un usuario puede transmitir contenido multimedia desde el equipo informático del usuario a un reproductor portátil de video o a un reproductor portátil de música.

En un segundo enfoque, los usuarios pueden tener múltiples tipos de equipos de usuario mediante los cuales acceden al contenido multimedia y obtienen la guía de multimedia. Por ejemplo, algunos usuarios pueden tener redes domésticas a las que se accede mediante dispositivos domésticos y móviles. Los usuarios pueden controlar los dispositivos domésticos a través de una aplicación de guía de multimedia implementada en un dispositivo remoto. Por ejemplo, los usuarios pueden acceder a una aplicación de guía de multimedia en línea en un sitio web, a través de un ordenador personal en su oficina, o de un dispositivo móvil tal como una PDA o un teléfono móvil habilitado para web. El usuario puede establecer diversas configuraciones (por ejemplo, grabaciones, recordatorios u otras configuraciones) en la aplicación de guía en línea, para controlar el equipo doméstico del usuario. La guía en línea puede controlar directamente el equipo del usuario, o mediante una comunicación con una aplicación de guía de multimedia en el equipo doméstico del usuario. Se describen varios sistemas y métodos para la comunicación entre dispositivos de equipo de usuario, donde los dispositivos de equipo de usuario están en emplazamientos remotos entre sí, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE. UU. número 10/927 814, de Ellis et al., presentada el 26 de agosto de 2004, que se incorpora en su totalidad como referencia al presente documento.

En un tercer enfoque, los usuarios de los dispositivos de equipo de usuario dentro y fuera de un hogar pueden utilizar su aplicación de guía de multimedia para comunicar directamente con la fuente de contenidos multimedia 816 a efectos de acceder al contenido multimedia. Específicamente, dentro de un hogar, los usuarios del equipo de televisión del usuario 804 y del equipo informático del usuario 806 puede acceder a la aplicación de guía de multimedia para explorar y localizar el contenido multimedia deseable. Asimismo, los usuarios pueden acceder a la aplicación de guía de multimedia desde fuera del hogar utilizando los dispositivos 806 de comunicaciones inalámbricas del usuario, para explorar y localizar el contenido multimedia deseable.

Se apreciará que, si bien la discusión del contenido multimedia se ha centrado en contenido de video, los principios de la guía de multimedia puede aplicarse a otros tipos de contenido multimedia, tales como música, imágenes, etc.

Las figuras 9 a 13 muestran realizaciones ilustrativas de estructuras de datos que pueden ser utilizadas de acuerdo con los principios de la presente invención, para almacenar información del perfil de usuario en memorias de dispositivos de equipo de usuario y en servidores de perfiles de usuario. Las estructuras de datos de las figuras 9 a 13 muestran asimismo tipos ilustrativos de datos que pueden ser almacenados y utilizados mediante sistemas que proporcionen la gestión de perfiles de usuario. Las estructuras de datos pueden ser utilizadas para crear y mantener una base de datos de dispositivos de equipo de usuario asociados con redes multimedia de los usuarios, e información del perfil de usuario para cada red multimedia. Los datos almacenados en las estructuras de datos pueden almacenarse en memorias situadas en el equipo de usuario 802, 808 u 806, en uno o varios servidores de perfiles de usuario 824, o en cualesquiera otros servidores o dispositivos accesibles a través de la red de comunicaciones 814. Alternativamente, los datos pueden distribuirse a través de diferentes servidores y dispositivos, por ejemplo, con información del perfil específica del dispositivo ubicada en los dispositivos a los que corresponde la información, e información más general del perfil almacenada en el servidor de perfiles de usuario. En una realización, el servidor de perfiles de usuario 824 puede ser operativo para sincronizar la información del perfil de usuario almacenada en el servidor, con la almacenada en uno o varios dispositivos de equipo de usuario. De este modo, el servidor de perfiles puede estar operativo para comunicar con los dispositivos de equipo, y para procesar la información de perfil recibida, a efectos de mantener actualizada la información de perfil.

La información almacenada en las estructuras de datos de las figuras 9 a 13 puede incluir información basada en configuraciones introducidas por un usuario, información basada en la actividad del usuario monitorizada por una aplicación de guía o por el dispositivo de equipo de usuario, o ambas.

La figura 9 muestra una realización ilustrativa de una estructura 900 de datos del perfil. La estructura de datos 900 puede incluir el campo 904, que incluye una lista de redes multimedia del usuario (UMNs, user media networks) para las cuales está almacenada la información del perfil de usuario en la estructura de datos. El campo 904 puede estar organizado en forma de una lista enlazada de identificadores UMN, una matriz de identificadores UMN, una tabla de identificadores UMN o cualquier esquema de organización de identificadores UMN. Se apreciará que todos los campos en las estructuras de datos de las figuras 9 a 13 pueden organizarse utilizando cualquier esquema de

organización. Por simplicidad, el esquema de organización utilizado para describir campos en las estructuras de datos de las figuras 9 a 13 será una lista.

5 Cada UMN listada en el campo 904 puede estar identificada por un nombre y/o por otro identificador único que puede utilizarse para identificar de manera exclusiva la UMN y localizarla. El identificador puede incluir, por ejemplo, un nombre de usuario o una dirección del equipo, que pueden ser utilizados para localizar e identificar la UMN en la red de comunicaciones 814. En relación con las figuras 10 a 13, se describe en mayor detalle información adicional que puede incluirse en el campo UMN 904.

10 La figura 10 muestra una realización ilustrativa de una estructura 1000 de datos de la red multimedia del usuario. La información para múltiples UMN puede estar almacenada en los dispositivos de equipo de usuario y en los servidores de perfiles, y por lo tanto pueden requerirse múltiples instancias de la estructura 1000 de datos de información de UMN, correspondientes a las diferentes UMN. La estructura de datos 1000 puede incluir el campo 1002 que puede incluir un nombre, una dirección y/o un identificador únicos, correspondientes a una UMN particular. La estructura de datos 1000 puede incluir además el campo 1004, que almacena una lista de todos los dispositivos de equipo de usuario asociados con la UMN. La estructura de datos 1000 puede incluir asimismo los campos 1006, 1008 y 1010, que almacenan respectivamente información general del perfil de usuario, la información del perfil específica del tipo de dispositivo, e información del perfil específica del dispositivo. Cada uno de los campos 1006, 1008 y 1010 puede apuntar a estructuras independientes de datos de información del perfil, tales como la estructura de datos 900 de la figura 9. Debe observarse que si bien la estructura de datos 1000 tiene campos de datos de información del perfil general, específicos del tipo de dispositivo y específicos del dispositivo, la estructura de datos 1000 puede tener combinaciones de campos de datos de información del perfil diferentes respecto de la mostrada en la figura 10.

25 Por ejemplo, en realizaciones en las que la estructura de datos de UMN 1000 está almacenada en un dispositivo de equipo de usuario, la estructura de datos 1000 puede incluir solamente un campo de información del perfil específica del dispositivo 1010, que contiene información del perfil para el dispositivo específico. En una realización de este tipo, la estructura de datos de información del perfil específica del dispositivo, almacenada en el dispositivo, puede incluir toda la información del perfil que está almacenada en los campos de datos general 1006 y específicos del dispositivo 1008, y que es utilizable mediante el dispositivo de equipo de usuario. En dicha realización, la estructura de datos UMN 1000 puede incluir el campo de datos 1004, que incluye una lista de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario, si el dispositivo de equipo es apto para comunicar con otros dispositivos de equipo. Sin embargo, el campo de datos 1004 puede omitirse en las estructuras de datos almacenadas en los dispositivos de equipo de usuario que no pueden comunicar con otros dispositivos de equipo.

35 Cada dispositivo de equipo de usuario (UED, user equipment device) listado en el campo de datos 1004 puede tener una estructura de datos UED asociada, que almacena información acerca del dispositivo de equipo de usuario. La estructura de datos UED puede incluir información tal como el nombre del dispositivo, la dirección del dispositivo u otro identificador del emplazamiento del dispositivo, el tipo de dispositivo y las capacidades del dispositivo. La estructura de datos UED puede incluir adicionalmente información relativa a la disponibilidad del dispositivo. La información de la disponibilidad del dispositivo puede incluir información acerca de la disponibilidad actual del dispositivo, tal como una indicación de si el dispositivo está conectado, disponible para recibir órdenes u ocupado realizando otras funciones. La información de la disponibilidad del dispositivo puede incluir asimismo información de planificación del dispositivo. La información de planificación del dispositivo puede incluir información y órdenes utilizadas para funciones de planificación del dispositivo, así como un calendario de los horarios en los que el dispositivo está planificado como disponible o no disponible. La estructura de datos UED puede incluir asimismo información adicional para tipos específicos de dispositivos. Por ejemplo, la estructura de datos puede almacenar información acerca del espacio de almacenamiento total y el restante, en los dispositivos de grabación del usuario, los tipos de datos que la grabación puede grabar (por ejemplo, datos de audio o video, analógico o digital), y la calidad de la grabación.

50 La figura 11 muestra una realización ilustrativa de una estructura de datos 1100 de información del perfil. La estructura de datos 1100 de información del perfil puede incluir el campo 1102, que puede incluir un nombre, una dirección y/o un identificador únicos, correspondientes a la estructura de datos de información del perfil. La estructura de datos 1100 puede incluir el campo de información de personalización 1104 que incluye datos de personalización del usuario utilizados en la generación de pantallas de visualización, recomendaciones de programas y otros menús personalizados y funciones para los usuarios. El campo de información de contenidos 1106 puede incluir información sobre contenidos multimedia almacenados por el usuario, o en todo caso que están disponibles para el mismo. La estructura de datos 1100 puede incluir asimismo en el campo 1108 una lista de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. Los datos del campo 1108 pueden utilizarse para permitir la comunicación entre dispositivos de equipo, por ejemplo. Los datos del campo 1108 pueden ser idénticos, o sustancialmente idénticos a la información almacenada en el campo 1004 de la figura 10. De este modo, cada dispositivo de equipo de usuario listado en el campo 1108 puede tener una estructura de datos UED asociada, idéntica o sustancialmente idéntica a las estructuras de datos UED discutidas en relación con el campo 1004.

La figura 12 muestra una realización ilustrativa de una estructura de datos 1200 de información de personalización utilizada para almacenar información de personalización asociada con una UMN. La estructura de datos 1200 puede incluir campos para almacenar preferencias de visualización, de contenidos y funcionales. La estructura de datos 1200 de información de personalización puede incluir el campo 1202, que puede incluir un nombre, una dirección y/o un identificador únicos correspondientes a la estructura de datos de información de personalización. El campo de preferencias de visualización 1204 puede almacenar información de preferencias para personalizar el aspecto y la percepción de la interfaz de aplicación de guía interactiva de un usuario. La información almacenada en el campo 1204 puede utilizarse creando menús y visualizaciones de la aplicación de guía interactiva. El campo 1204 puede almacenar información de preferencias del usuario en relación con modos de visualización, (por ejemplo, pantalla completa o imagen sobre imagen), módulos (por ejemplo, favoritos, programas multimedia grabados, programas multimedia recomendados), presentación de menús (por ejemplo, menús desplegables, flechas de selección) y opciones de menús, por ejemplo. El campo 1204 puede incluir asimismo información para personalizar la aplicación de guía de un usuario con tapices, imágenes, logotipos, colores, tipo y tamaño de fuente y otros atributos de visualización.

La estructura de datos 1200 puede incluir asimismo el campo 1206 de preferencias de contenidos, que puede incluir información relativa a contenidos multimedia de interés para un usuario. Por ejemplo, el campo 1206 puede incluir listas de programas multimedia, tipos de multimedia (por ejemplo, películas, series, programas especiales de televisión) y tipos de programas (por ejemplo, drama, acción) de interés para el usuario. El campo 1208 de preferencias funcionales puede incluir información utilizada mediante las guías de programación interactivas en la realización de funciones automáticas para un usuario. Las preferencias funcionales pueden incluir preferencias por defecto (por ejemplo, identificar un dispositivo de grabación por defecto). Las preferencias funcionales pueden incluir asimismo pases de series, información de pago o de cuentas, u otra información utilizada en el acceso al contenido multimedia.

La figura 13 muestra una realización ilustrativa de una estructura de datos 1300 de información de contenido multimedia. La información de contenido multimedia almacenada en la estructura de datos 1300 puede incluir información sobre contenido multimedia almacenado y pases almacenados para contenidos multimedia. La estructura de datos 1300 de información de contenido multimedia puede incluir el campo 1302, que puede incluir un nombre, una dirección y/o un identificador únicos correspondientes a la estructura de datos de información de contenido multimedia. El campo 1304 puede incluir una lista de contenido multimedia que ha sido grabado por el usuario. Cada elemento de la lista de contenido multimedia del campo 1304 puede tener una estructura de datos asociada, que incluye el contenido multimedia grabado e información acerca de la grabación. La información acerca de la grabación puede incluir el título de la grabación, el tipo de multimedia, el tipo de contenido y la calidad de la grabación. La información puede incluir asimismo la ubicación de la grabación, la identificación del dispositivo de almacenamiento y la posición en la memoria en la que se encuentra la grabación. La información puede incluir asimismo una indicación de los tipos de dispositivos en los que puede ser visualizada la grabación.

El campo 1306 puede almacenar información sobre pases a los que puede tener acceso el usuario. Los pases pueden permitir a los usuarios acceder a contenidos multimedia almacenados en otros emplazamientos, tales como contenido multimedia almacenado en la red multimedia de otros usuarios o en servidores de proveedores de contenidos 816, tales como fuentes de video a la carta.

La estructura de datos 1300 puede incluir campos adicionales que almacenan listas de contenido multimedia organizadas por tipo de dispositivo o por dispositivo. El campo 1308 de contenido multimedia por tipo de dispositivo puede almacenar listas de contenidos multimedia a los que se puede acceder desde diferentes tipos de dispositivos. Por ejemplo, el campo 1308 puede incluir una primera lista de todo el contenido multimedia al que tiene acceso una UMN y que puede ser visualizado en una televisión. El campo 1308 puede incluir asimismo una segunda lista de todo el contenido multimedia que puede ser visualizado en un teléfono móvil. El campo 1310 de contenido multimedia por dispositivo, puede incluir una lista de todos los contenidos multimedia almacenados en cada dispositivo asociado con la UMN. Por ejemplo, el campo 1310 puede almacenar una lista de todo el contenido multimedia almacenado en un grabador de video digital, y una segunda lista de todo el contenido multimedia almacenado en un reproductor multimedia personal.

Las figuras 14 a 20 muestran diagramas de flujo a modo de ejemplo, que ilustran diversas funciones involucradas en la gestión de la información del perfil de usuario. El diagrama de la figura 14 muestra un proceso 1400 a modo de ejemplo, para permitir a un usuario de un dispositivo de equipo de usuario registrarse en la red multimedia del usuario. El proceso 1400 puede implicar recibir información de identificación del usuario, recuperar información del perfil desde la memoria del dispositivo de equipo de usuario, recibir información del perfil desde el servidor de perfiles y crear un perfil de usuario actualizado en base a la información del perfil recibida y recuperada. Puede exigirse a un usuario que se registre en su red multimedia, por lo menos la primera vez que accede a la red multimedia desde un dispositivo de equipo de usuario particular. El proceso de registro puede utilizarse para recuperar la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia del usuario, a efectos de crear o actualizar la información del perfil de usuario almacenada en el dispositivo de equipo de usuario. El proceso de registro puede ser utilizado para transmitir al servidor de perfiles de usuario la información del perfil de usuario

actualizada, que incluye la información del perfil de usuario almacenada en el dispositivo de equipo de usuario. El proceso de registro puede utilizarse asimismo para crear un nuevo perfil de usuario en un dispositivo de equipo de usuario, para crear un nuevo perfil de usuario con una red multimedia de usuario asociada en un servidor de perfiles de usuario, o para ambas cosas.

5 El proceso 1400 comienza en la etapa 1402, en la que la información de identificación del usuario es recibida en un dispositivo de equipo de usuario, tal como el dispositivo 802, 804 u 806. La información de identificación del usuario puede recibirse como parte de un proceso de registro, tal como se muestra en la pantalla ilustrativa 300 de visualización de registro de la figura 3. La información de identificación del usuario puede incluir un nombre de usuario u otro identificador utilizado para identificar de manera exclusiva a un usuario en su red multimedia.
 10 Opcionalmente, la identificación del usuario puede incluir contraseña u otra información utilizada para confirmar la identidad de un usuario. La información de identificación del usuario puede recibirse de un usuario, con el propósito de registrarse en la red multimedia del usuario, con el propósito de registrarse en el dispositivo de equipo de usuario o con ambos.

15 En la etapa 1404, la información del perfil de usuario asociada con información de identificación del usuario recibida en la etapa 1402, puede recuperarse desde una memoria del dispositivo de equipo de usuario, tal como el elemento de almacenamiento 708. Si no se encuentra información del perfil de usuario, puede crearse un nuevo perfil de usuario en la memoria del dispositivo de equipo de usuario.

El dispositivo de equipo de usuario puede solicitar la información del perfil de usuario asociada con la información de identificación del usuario, en la etapa 1406. La solicitud de la información del perfil de usuario puede incluir enviar al servidor de perfiles de usuario 824 la información de identificación del usuario. La solicitud puede enviarse a través de las conexiones de comunicaciones 808, 810, 812 y 826 y a través de la red de comunicaciones 814. En algunas realizaciones, el dispositivo de equipo de usuario puede identificar la red multimedia del usuario asociada con la información de identificación del usuario, para el servidor de perfiles de usuario. En una realización de este tipo, la solicitud de información del perfil de usuario puede incluir enviar al servidor de perfiles de usuario un identificador para la red multimedia identificada. En todas las realizaciones, la solicitud de información del perfil de usuario puede incluir opcionalmente enviar información acerca del tipo y de las capacidades del dispositivo de equipo. La solicitud puede incluir asimismo enviar al servidor de perfiles un nombre, una dirección u otra información de identificación del dispositivo de equipo. En algunas realizaciones, el nombre, la dirección u otra información de identificación del dispositivo de equipo pueden ser utilizados para añadir el dispositivo de equipo de usuario a la lista de dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. En otras realizaciones, un dispositivo puede ser añadido a la lista de dispositivos asociados con la red multimedia del usuario solamente en respuesta a una solicitud para que se añada el dispositivo.
 20
 25
 30

En la etapa 1408, la información del perfil de usuario asociada con la información de identificación del usuario es recibida desde el servidor de perfiles de usuario. La información recibida puede incluir la totalidad de la información del perfil de usuario almacenada en el servidor de perfiles de usuario y asociada con la información de identificación y la red multimedia del usuario. Alternativamente, puede recibirse solamente la información asociada con el dispositivo de equipo de usuario que está siendo utilizado, tal como la información asociada con el dispositivo y almacenada en el campo 1010 de la estructura de datos 1000. Alternativamente, puede recibirse solamente la información asociada con el tipo de dispositivo del dispositivo de equipo de usuario que está siendo utilizado, tal como la información asociada con el tipo de dispositivo y almacenada en el campo 1008 de la estructura de datos 1000. Si no existe ninguna red multimedia del usuario asociada con la información de identificación del usuario recibida en la etapa 1402, se recibe desde el servidor de perfiles de usuario una indicación de este hecho. Si no existe ninguna red multimedia del usuario asociada con la información de identificación del usuario, puede solicitarse al usuario que introduzca una nueva información de identificación o que cree una nueva red multimedia del usuario.
 35
 40
 45 Alternativamente, si no existe ninguna red multimedia del usuario asociada con la información de identificación del usuario, puede recibirse una información del perfil de usuario por defecto.

En la etapa 1410, la información del perfil de usuario recuperada de la memoria del dispositivo de equipo de usuario y la información del perfil de usuario recibida desde el servidor de perfiles de usuario, son procesadas y fusionadas para crear un perfil del usuario actualizado. El perfil del usuario actualizado puede incluir una combinación de la información del perfil de usuario recibida y la información del perfil de usuario recuperada. La fusión de los perfiles del usuario puede involucrar identificar información del perfil de usuario en conflicto, en la información recibida y recuperada, y determinar qué partes de la información en conflicto son más recientes o más fiables. La fiabilidad de la información puede determinarse en función de si la información fue introducida por el usuario o fue determinada monitorizando la actividad y el comportamiento del usuario, por ejemplo. La información puede considerarse más fiable si ha sido introducida por el usuario. El perfil del usuario actualizado puede contener la versión más actualizada de la información en conflicto, la versión más fiable de la información, o una combinación de la más actualizada y la más fiable.
 50
 55

En la etapa 1412, el perfil del usuario actualizado puede transmitirse opcionalmente al servidor de perfiles de usuario. La información del perfil de usuario actualizada puede ser transmitida al servidor de perfiles de usuario

inmediatamente tras la finalización de la etapa 1410. Alternativamente, la información del perfil de usuario actualizada puede ser transmitida al servidor de perfiles de usuario en un momento posterior. Por ejemplo, la información del perfil de usuario actualizada puede tras ser transmitida al servidor de perfiles en respuesta a una solicitud de información del perfil de usuario recibida desde el servidor de perfiles de usuario.

5 Debe observarse que si bien el procesamiento de la información del perfil de usuario para crear el perfil de usuario actualizado se ha descrito ocurriendo en el dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806 en el proceso 1400, el procesamiento y la fusión de la información pueden producirse en el servidor de perfiles de usuario 824, en un servidor de gestión de perfiles de usuario, en circuitos de procesamiento situados en otro emplazamiento, o en una combinación de servidores y dispositivos de equipo. En las realizaciones en las que el proceso se produce en un
10 servidor, tal como el servidor de perfiles 824, las etapas 1404 a 1412 pueden modificarse de manera que la información del perfil de usuario almacenada en el dispositivo de equipo de usuario es transmitida al servidor de perfiles de usuario, la información es procesada y fusionada en el servidor con la información almacenada en servidor, y la información del perfil de usuario actualizada es finalmente recibida y almacenada por el dispositivo de equipo de usuario. En dichas realizaciones, las etapas 1404 a 1412 puede sustituir a las etapas 1504 a 1512 del
15 proceso de sincronización 1500 descrito a continuación.

El proceso 1400 finaliza en la etapa 1414, en la que una aplicación de guía de multimedia que se está ejecutando en el dispositivo de equipo de usuario recibe la información del perfil de usuario actualizada. La aplicación de guía de multimedia puede utilizar la información del perfil de usuario actualizada en la provisión de la guía de multimedia al usuario.

20 El proceso de registro mostrado ilustrativamente en el proceso 1400 puede utilizarse para acceder a la información del perfil de usuario utilizando un nuevo dispositivo de equipo de usuario que no ha sido asociado previamente con la red multimedia del usuario. El proceso puede utilizarse asimismo para acceder a la información del perfil de usuario desde un dispositivo de otro usuario. Por ejemplo, un usuario puede desear acceder a su información del perfil de usuario mientras está utilizando el dispositivo de equipo de usuario de un amigo. En esta situación, el
25 proceso 1400 puede permitir al usuario acceder a su información del perfil de usuario o a contenido multimedia grabado, visualizar programas recomendados, o utilizar cualquier otra funcionalidad proporcionada por la aplicación de guía de multimedia interactiva, utilizando su información de perfil.

En la práctica, una o varias etapas mostradas en el proceso 1400 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, modificarse, llevarse a cabo en paralelo (por ejemplo, de manera simultánea o
30 sustancialmente simultánea) o eliminarse. Por ejemplo, la etapa 1402 puede omitirse en ciertas realizaciones en las que un dispositivo de equipo de usuario está asociado por defecto con una información de identificación de usuario concreta y/o con una red multimedia del usuario concreta. En dichas realizaciones, la información del perfil del usuario puede ser recuperada desde la memoria y solicitada desde el servidor de perfiles, en base a la información de identificación del usuario por defecto. Por ejemplo, un descodificador doméstico puede estar asociado por defecto
35 con la red multimedia y/o con la información de identificación doméstica. El descodificador puede estar asociado con la información de identificación por defecto o con la red multimedia, en base a la dirección IP del descodificador, por ejemplo. La información del perfil puede ser recuperada y solicitada por el descodificador en base a la identidad doméstica por defecto.

La figura 15 muestra el proceso ilustrativo 1500 de una secuencia de etapas que pueden producirse durante la
40 sincronización de la información del perfil de usuario entre un servidor de perfiles de usuario 824 y uno o varios dispositivos de equipo de usuario 802, 804 u 806 de una red multimedia del usuario. En particular, la secuencia de etapas del proceso 1500 puede involucrar la recuperación de la información del perfil de usuario almacenada en múltiples servidores y dispositivos, la sincronización de la información para producir un perfil sincronizado que incluye la información del perfil más actualizada, y la transmisión a los servidores y dispositivos de la información de
45 perfil sincronizada.

En la etapa 1502, la función de sincronización es iniciada mediante una solicitud de sincronización asociada con una red multimedia del usuario. La solicitud de sincronización puede estar iniciada por el usuario, o puede estar iniciada por un dispositivo de equipo de usuario, un servidor de perfiles de usuario, u otro equipo asociado con la red multimedia del usuario. Un usuario puede iniciar una solicitud de sincronización seleccionando una opción del menú
50 de sincronización en una pantalla de visualización de la guía de programación interactiva, activando un botón de sincronización en un mando a distancia o en un dispositivo de equipo de usuario, o a través de otros medios apropiados. La sincronización puede asimismo iniciarse automáticamente mediante el dispositivo de equipo de usuario o el servidor de perfiles de usuario, por ejemplo en respuesta a la conexión de un nuevo dispositivo a la red multimedia del usuario, o al acceso de un usuario a la información del perfil de usuario desde un dispositivo de
55 equipo de usuario que no está asociado con la red multimedia del usuario. Asimismo, la sincronización puede activarse automáticamente a intervalos regulares (por ejemplo, una vez al mes) o después de que se han producido cambios en la información del perfil de usuario en uno o varios dispositivos o servidores de perfiles de la red multimedia.

En respuesta a la iniciación de la sincronización, la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia del usuario es recuperada desde el servidor de perfiles de usuario (etapa 1504) y desde uno o varios dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario (etapa 1506). La información del perfil de usuario puede ser recuperada desde todos los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario, o desde aquellos dispositivos de equipo de usuario que son accesibles en el momento de la sincronización. Alternativamente, la información del perfil de usuario puede ser recuperada desde un número limitado de dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia. Por ejemplo, la información del perfil de usuario puede ser recuperada solamente desde el dispositivo de equipo de usuario desde el cual se ha recibido la solicitud de sincronización, desde todos los dispositivos de equipo de usuario excepto desde aquel desde el que se recibió la solicitud, desde una lista de dispositivos de equipo de usuario seleccionada por el usuario, o desde un dispositivo de equipo de usuario que tiene la información del perfil de usuario que ha cambiado desde que ha tenido lugar la última operación de sincronización.

En la etapa 1508, se sincroniza la información del perfil de usuario recuperada desde el servidor de perfiles de usuario y los dispositivos de equipo de usuario. La sincronización de la información puede ser sustancialmente similar al procesamiento y fusión de la información del perfil de usuario descritos en el contexto de la etapa 1410 de la figura 14. La sincronización puede involucrar la organización de la información del perfil de usuario a efectos de identificar información en conflicto, eliminar información duplicada o en conflicto, y realizar una verificación transversal de información asociada con diferentes categorías de información del perfil. En un primer caso, la información del perfil de usuario recuperada puede organizarse en una estructura de datos del perfil. La estructura de datos del perfil puede incluir copias duplicadas o copias en conflicto de información recuperada desde diferentes fuentes de información del perfil. La información de la estructura de datos del perfil puede ser procesada y fusionada para eliminar toda la información duplicada y para eliminar selectivamente la información en conflicto. En una realización de la invención, la información del perfil de usuario puede incluir marcas de tiempo que indican el momento en que fue por última vez actualizado y/o accedido cada elemento de información. Cada elemento de la información del perfil de usuario puede contener asimismo información de prioridad, indicativa de la fiabilidad de la información del perfil. La fiabilidad de la información puede medirse en función de si la información fue introducida por el usuario o determinada monitorizando la actividad y el comportamiento del usuario, por ejemplo. La información del perfil basada en información de preferencias introducida por el usuario, puede tener una mayor fiabilidad que la información del perfil basada en la monitorización de la actividad del usuario. La información de mayor fiabilidad así como la información actualizada más recientemente pueden mantenerse en el perfil del usuario, mientras que la información en conflicto con menor fiabilidad y/o con marcas de tiempo obsoletas puede ser eliminada.

El proceso de sincronización puede involucrar finalmente una verificación cruzada de la información del perfil. El proceso de verificación cruzada puede utilizarse para asegurar que la información del perfil de usuario almacenada en secciones diferentes de la información de perfil es consistente. La verificación cruzada puede utilizarse, por ejemplo, para asegurar que una indicación del dispositivo de grabación preferido del usuario, almacenada en la información del perfil de usuario asociada con un dispositivo (tal como en la información de perfil específica de dispositivo, del dispositivo, almacenada en el campo 1010 de la estructura de datos 1000) está reflejada en la información del perfil de usuario de los otros dispositivos (por ejemplo, en la información del perfil específica del dispositivo, del campo 1010, de todos los demás dispositivos), así como en la información del perfil general (campo 1006) y en la información del perfil del tipo de dispositivo (campo 1008) de la información del perfil de la red multimedia del usuario. La verificación cruzada puede utilizarse para completar la información del perfil almacenada en diferentes campos de la información del perfil del usuario. La verificación cruzada puede utilizarse asimismo para localizar y fusionar información del perfil en conflicto, almacenada en diferentes campos de la información del perfil del usuario.

En la etapa 1510, la información del perfil actualizada puede ser almacenada en el servidor de perfiles de usuario. En la etapa 1512, la información del perfil sincronizada puede ser transmitida a uno o varios dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. La información del perfil sincronizada puede ser transmitida al dispositivo que inició la sincronización, a una selección de dispositivos, o a todos los dispositivos asociados con la red multimedia. La información transmitida puede incluir la totalidad de la información sincronizada. Alternativamente, la información transmitida puede incluir solamente una selección de la información del perfil sincronizada que incluya, por ejemplo, información del perfil que es utilizable por el dispositivo de equipo de usuario al que se transmita la información.

En la práctica, una o varias etapas mostradas en el proceso 1500 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, modificarse, llevarse a cabo en paralelo (por ejemplo, de manera simultánea o sustancialmente simultánea) o eliminarse. El proceso 1500 puede realizarse en circuitos de procesamiento ubicados en un dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806, en un servidor de perfiles de usuario 824, en un servidor de gestión de perfiles de usuario o en otro servidor especializado, o en una combinación de dichos dispositivos y servidores. El proceso puede distribuirse asimismo entre dichos dispositivos y servidores. La red de comunicaciones 814 puede permitir a los dispositivos y servidores intercambiar información del perfil de usuario y otra información y órdenes durante el proceso 1500.

Las figuras 16 y 17 muestran procesos ilustrativos 1600 y 1700 de secuencias de etapas para transmitir la información del perfil de usuario a los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. El proceso 1600 involucra la transmisión de la información del perfil de usuario a un nuevo dispositivo de equipo de usuario. La secuencia de etapas del proceso 1600 puede involucrar detectar que un nuevo dispositivo de equipo de usuario se ha unido a una red multimedia del usuario y no tiene la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia, y transmitir al dispositivo la información del perfil.

En las etapas 1602 y 1604, la información del perfil de usuario se recupera de una serie de dispositivos de equipo de usuario 802, 804 u 806 asociados con una red multimedia del usuario y es almacenada en un servidor 824 asociado con la red multimedia. En la etapa 1106, se detecta un nuevo dispositivo de equipo de usuario de la red multimedia. El nuevo dispositivo de equipo de usuario puede ser detectado automáticamente cuando se conecta a la red multimedia. La detección puede depender de que el nuevo dispositivo envíe automáticamente un mensaje que le identifica. La detección puede depender asimismo de una acción iniciada por el usuario, tal como un usuario que ordena al nuevo dispositivo solicitar información del perfil, por ejemplo en respuesta al intento del usuario de acceder a su información del perfil de usuario desde el dispositivo. La detección puede ser iniciada asimismo mediante el servidor de perfiles, que puede explorar periódicamente la red para detectar dispositivos nuevos.

Una vez que ha sido detectado un nuevo equipo de usuario, en la etapa 1608 puede determinarse que el dispositivo de equipo de usuario no tiene la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia almacenada en su memoria. En respuesta a la determinación, por lo menos parte de la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia del usuario puede ser transmitida a un nuevo dispositivo de equipo de usuario en la etapa 1610. En algunas realizaciones, la totalidad de la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia y almacenada en el servidor de perfiles puede ser transmitida al dispositivo de equipo de usuario en la etapa 1610. En otras realizaciones, una selección de la información del perfil de usuario almacenada en el servidor de perfiles, tal como información del perfil asociada con el tipo de dispositivo, puede ser transmitida al dispositivo de equipo de usuario.

El proceso 1600 puede utilizarse, por ejemplo, para proporcionar a un nuevo dispositivo de equipo de usuario la información del perfil del usuario almacenada en el servidor de perfiles de usuario. El proceso puede utilizarse, por ejemplo, si el usuario sustituye un dispositivo obsoleto o averiado con un nuevo dispositivo de sustitución. El proceso puede utilizarse asimismo si el usuario añade un dispositivo adicional a su red multimedia, o si el usuario accede a su red multimedia desde un dispositivo de tercera parte tal como el dispositivo de un amigo o un dispositivo público. El proceso 1600 proporciona un medio conveniente para cargar en el nuevo dispositivo la información del perfil del usuario, incluyendo contenido multimedia que está almacenada en el servidor de perfiles de usuario. En dicha realización, la información del perfil de usuario puede recuperarse desde un primer dispositivo de equipo de usuario en la etapa 1602. En la etapa 1606 puede detectarse un segundo dispositivo de equipo de usuario de la red multimedia del usuario que carece de la información del perfil de usuario, y la información del perfil de usuario del primer dispositivo puede ser transmitida al segundo dispositivo en la etapa 1610.

El proceso 1700 de la figura 17 involucra transmitir la información del perfil de usuario a un dispositivo de equipo de usuario de un tipo concreto. La secuencia de etapas del proceso 1700 puede involucrar detectar que un dispositivo de equipo de usuario se ha unido a una red multimedia del usuario, detectar el tipo de dispositivo, y transmitir al dispositivo información del perfil asociada con su tipo.

En las etapas 1702 y 1704, se recibe la información del perfil de usuario desde una serie de dispositivos de equipo de usuario asociados con una red multimedia del usuario, y ésta es almacenada en un servidor asociado con la red multimedia. En la etapa 1106, se detecta un dispositivo de equipo de usuario que se ha unido a la red multimedia. La detección puede producirse mediante cualquiera de los medios descritos en relación con la etapa 1606 del proceso 1600, o mediante cualquier otro medio apropiado. En la etapa 1708, se determina el tipo de dispositivo de equipo de usuario. El tipo de dispositivo puede determinarse mediante un mensaje enviado automáticamente por el dispositivo, o mediante la consulta del servidor de perfiles al dispositivo acerca de la información relacionada con su tipo. En la etapa 1710, la información del perfil de usuario asociada con el tipo de dispositivo de equipo de usuario es identificada para su transmisión al dispositivo. La información de perfil identificada puede incluir información del perfil almacenada en la información de perfil específica del dispositivo, correspondiente al tipo del dispositivo, y asociada en el campo 1008 de la estructura de datos 1000. Puede identificarse asimismo información adicional del perfil, para su transmisión al dispositivo. Por ejemplo, puede identificarse la información general del perfil de usuario que es utilizable mediante múltiples tipos de dispositivos de equipo, tal como la almacenada en el campo 1006 de la estructura de datos 1000. La información del perfil de usuario asociada con otros tipos de dispositivos, puede transformarse asimismo en la información del perfil de usuario utilizable mediante el dispositivo de equipo de usuario (etapa 1712). La información del perfil de usuario identificada y/o transformada es transmitida al dispositivo, en la etapa 1714.

En la práctica, una o varias etapas mostradas en los procesos 1600 y 1700 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden apropiado, modificarse, realizarse en paralelo (por ejemplo, de forma simultánea o sustancialmente simultánea) o eliminarse. Por ejemplo, el proceso 1600 puede incluir etapas adicionales

5 sustancialmente similares a las etapas 1708, 1710 y/o 1712, para determinar el tipo del nuevo dispositivo de equipo de usuario y para proporcionar al dispositivo la información del perfil de usuario relacionada con el tipo del dispositivo. Como otro ejemplo más, el proceso 1700 puede incluir una etapa similar a la etapa 1708, para determinar que el dispositivo de equipo de usuario no tiene aún la información del perfil de usuario. Como otro ejemplo, en las realizaciones en las que los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicar directamente entre sí, los procesos 1600 y 1700 pueden funcionar sin un servidor de perfiles de usuario. En dichas realizaciones, la información del perfil de usuario puede no estar almacenada en el servidor de perfiles de usuario, pero en cambio puede ser transmitida directamente desde los dispositivos de equipo de usuario de la red multimedia al dispositivo que recibe la información del perfil.

10 Los procesos 1600 y 1700 pueden producirse en circuitos de procesamiento cargados en el servidor de perfiles de usuario 824, o en un servidor de gestión de perfiles de usuario u otro servidor especializado. Los procesos pueden producirse asimismo, por lo menos en parte, en uno o varios dispositivos de equipo de usuario 802, 804, 806, o en una combinación de dispositivos de equipo de usuario y servidores.

15 La figura 18 muestra el proceso ilustrativo 1800, de una secuencia de etapas para configurar una grabación en el dispositivo más adecuado de una red multimedia del usuario. En particular, la secuencia de etapas del proceso 1800 puede involucrar recibir una solicitud para grabar contenido multimedia en una red multimedia, identificar el dispositivo de equipo de usuario de la red multimedia más adecuado para llevar a cabo la grabación, y transmitir al dispositivo de equipo identificado un mensaje para grabar el contenido multimedia. El proceso 1800 puede invocarse si el usuario selecciona un contenido multimedia a grabar utilizando la opción Mejor dispositivo disponible 606, descrita en relación con la figura 6, por ejemplo.

20 En la etapa 1802, se recibe una solicitud asociada con una red multimedia del usuario, para grabar contenido multimedia. La solicitud puede recibirse desde un dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806 asociado con la red multimedia, o desde cualquier otra fuente. La solicitud puede recibirse en respuesta a la selección por parte de un usuario de la opción de grabación Mejor dispositivo disponible 606, descrita en relación con la figura 6, por ejemplo. La solicitud puede recibirse asimismo en respuesta a una orden de grabación del usuario, en particular si la información del perfil del usuario indica que el dispositivo de grabación por defecto del usuario debe ser el mejor dispositivo disponible. La solicitud puede incluir indicaciones de uno o varios horarios y canales en los que el contenido multimedia estará disponible, y/o de uno o varios formatos en los que deberá grabarse el multimedia.

25 En la etapa 1804 puede recuperarse una lista de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario, y en la etapa 1806 identifican los dispositivos de equipo de usuario que son capaces de llevar a cabo la grabación solicitada. La lista de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia puede recuperarse de la información del perfil de usuario almacenada en el servidor de perfiles de usuario 824, o en uno o varios dispositivos de equipo de usuario 802, 804 u 806 asociados con la red multimedia del usuario. La identificación de los dispositivos de grabación de la etapa 1806 puede incluir una primera etapa de identificación de todos los dispositivos de grabación asociados con la red multimedia, y una segunda etapa de identificación de aquellos dispositivos de grabación que son capaces de llevar a cabo la grabación concreta. Aquellos dispositivos capaces de llevar a cabo la grabación concreta pueden ser aquellos dispositivos que pueden grabar el tipo de multimedia y el formato de multimedia cuya grabación se ha solicitado. Los dispositivos pueden ser aquellos dispositivos que están programados como disponibles en el horario de la grabación y que se espera tengan suficiente memoria disponible para almacenar la grabación. Pueden evaluarse asimismo otros criterios en la selección de los dispositivos capaces de llevar a cabo la grabación.

30 En la etapa 1808, puede identificarse el dispositivo de equipo de usuario con los recursos más adecuados para grabar el contenido multimedia. La idoneidad del dispositivo puede ser evaluada en términos de si el dispositivo estará disponible para grabar en el horario en el que estará disponible el contenido multimedia. El dispositivo puede no estar disponible debido a una grabación previamente programada en conflicto con la grabación solicitada, debido a que un usuario está utilizando el dispositivo, o debido a que el dispositivo está desconectado o fuera de línea en el horario de grabación, por ejemplo. La idoneidad puede evaluarse asimismo en términos de si el dispositivo es capaz de grabar el contenido multimedia con la calidad solicitada, o en el formato o formatos solicitados. La idoneidad puede evaluarse asimismo en términos de si el dispositivo tiene suficiente memoria de almacenamiento. Además, la idoneidad puede estar influida por si el dispositivo está indicado como un dispositivo de grabación preferido, en la información del perfil del usuario. La idoneidad puede estar influida asimismo por el dispositivo desde el que se ha recibido la solicitud de grabación. En algunas realizaciones, el dispositivo más adecuado puede ser el dispositivo desde el que se ha recibido la solicitud, salvo que dicho dispositivo no esté disponible en el horario planificado, no sea capaz de grabar el contenido multimedia con la calidad solicitada, o en dichos uno o varios formatos solicitados, por otro motivo, no sea capaz de red llevar a cabo la solicitud.

35 En la etapa 1810, puede transmitirse un mensaje al dispositivo de equipo de usuario identificado para grabar el contenido multimedia. El mensaje puede ser una solicitud para programar una grabación en el dispositivo, transmitiéndose el mensaje por anticipado respecto al horario de inicio de la grabación. Alternativamente, el mensaje puede ser una solicitud de grabación, que se transmite en el momento de inicio de la grabación.

5 En la etapa 1812, puede monitorizarse la disponibilidad del dispositivo identificado para asegurar que el dispositivo está disponible en el horario en el que el contenido multimedia está disponible, y para asegurar que el dispositivo identificado graba el contenido multimedia. Si el dispositivo identificado no está disponible o no graba el contenido multimedia seleccionado, el proceso 1800 puede retroceder a la etapa 1804 para identificar otro dispositivo en el que pueda realizarse la grabación.

10 El proceso 1800 puede llevarse a cabo mediante circuitos de procesamiento cargados en el servidor de perfiles de usuario 1804, en un servidor de gestión de grabación especializado, en un servidor de propósito general, en un dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806, en otros servidores o dispositivos apropiados, o en una combinación de dichos servidores y dispositivos. Los circuitos de procesamiento pueden comunicar con los dispositivos de equipo de usuario y los servidores involucrados en el proceso 1800, sobre la red de comunicaciones 814 y las conexiones de comunicaciones 808, 810, 812 y 826.

15 En la práctica, una o varias etapas mostradas en el proceso 1800 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, modificarse, llevarse a cabo en paralelo (por ejemplo, de manera simultánea o sustancialmente simultánea) o eliminarse. Por ejemplo, una etapa adicional posterior a la etapa 1808 puede incluir solicitar al usuario su confirmación de que el contenido multimedia deberá grabarse en el dispositivo identificado. La etapa 1809 puede incluir permitir al usuario modificar o cancelar grabaciones programadas previamente en otros dispositivos, para poner a disposición los otros dispositivos para la grabación del contenido multimedia.

20 La figura 19 muestra un proceso ilustrativo 1900 de una secuencia de etapas para configurar una grabación en una red multimedia del usuario de contenido multimedia, en uno o varios formatos multimedia. En particular, la secuencia de etapas en el proceso 1900 puede involucrar recibir una solicitud para grabar contenido multimedia, identificar los dispositivos de equipo de usuario de la red multimedia adecuados para grabar el contenido de los formatos multimedia seleccionados, y transmitir mensajes a los dispositivos para grabar el contenido multimedia.

25 En la etapa 1902, puede recibirse una solicitud asociada con una red multimedia del usuario para grabar el contenido multimedia. La solicitud puede recibirse en respuesta a la selección por parte de un usuario de uno o varios formatos a grabar, mientras configura una grabación utilizando la pantalla de menú 602 de la figura 6, por ejemplo. La solicitud puede recibirse asimismo en respuesta a la selección por parte del usuario de la opción Añadir otros 616, de la opción Mejor 618 o de la opción Todos 620, descritas en relación con la figura 6.

30 En la etapa 1904, se recupera una lista de formatos de contenido multimedia disponible. La lista de formatos puede estar almacenada como parte de la información multimedia almacenada en la fuente 816 de contenido multimedia, en la fuente 818 de datos de la guía de multimedia, en la información de la guía de multimedia almacenada en la memoria 708 de un dispositivo de equipo de usuario, o en otra ubicación apropiada. Los formatos multimedia pueden incluir formatos de diferente calidad, tales como formato HDTV, pantalla panorámica, estéreo y sonido envolvente, así como por formatos que utilizan diferentes códecs, velocidades binarias y reglas de gestión de derechos digitales, por ejemplo. Los formatos multimedia pueden incluir formatos en los que el contenido ha sido editado para su visualización en diferentes tipos de dispositivos multimedia. La elección puede incluir recortar la imagen de video para ajustarla a una visualización de diferente tamaño. La edición puede incluir crear una versión abreviada (o prolongada) de un programa multimedia, excluyendo partes concretas del contenido multimedia (o incluyendo contenido adicional). Por ejemplo, la edición puede incluir crear un formato de Momentos destacados del contenido multimedia, que incluye solamente segmentos limitados del contenido multimedia. Alternativamente, la edición puede incluir crear un formato de Características especiales del contenido multimedia, que incluye contenido adicional, tal como comentarios de los directores, entrevistas a los actores; y otra información complementaria. La edición puede incluir asimismo crear una versión solamente de audio del contenido de video, para su reproducción en un reproductor multimedia personal, tal como un reproductor MP3.

45 En la etapa 1906, se recupera una lista de los dispositivos de equipo de usuario asociados con la red multimedia del usuario. En la etapa 1908, para cada formato en el que está disponible el contenido multimedia, se identifican los dispositivos de equipo de usuario capaces de grabar el multimedia en dicho formato. Debe observarse que algunos dispositivos de equipo de usuario, tal como los grabadores de video digital, pueden ser capaces de grabar el contenido multimedia en todos los formatos. Sin embargo, algunos dispositivos de equipo pueden ser capaces de grabar el multimedia solamente en formatos concretos.

50 En la etapa 1910, para cada formato en el que está disponible el contenido multimedia, se identifica el dispositivo de equipo de usuario más adecuado para grabar el contenido multimedia en dicho formato. La idoneidad de un dispositivo puede evaluarse de maneras similares a las descritas en relación con la etapa 1808 del proceso 1800. La idoneidad del dispositivo puede determinarse asimismo mediante otros factores. Por ejemplo, la idoneidad de un dispositivo de grabación puede estar influida por el dispositivo en el que es más probable que sea visualizada la grabación. Por ejemplo, un teléfono móvil puede ser el dispositivo más adecuado para grabar contenido multimedia en un formato creado para su reproducción en teléfonos móviles, dado que es muy probable que el contenido multimedia sea visualizado en el teléfono móvil del usuario. Grabar el contenido en el teléfono móvil permite al

usuario visualizar el contenido en el teléfono móvil en el momento que elija, sin tener que esperar a que el contenido sea transmitido a su teléfono móvil.

5 En la etapa 1912, puede transmitirse un mensaje a cada dispositivo de equipo de usuario identificado para grabar el contenido multimedia en el formato multimedia para el que ha sido identificado el dispositivo. En la etapa 1914, los dispositivos en los que han de tener lugar las grabaciones pueden ser monitorizados para asegurar que están disponibles, y que graban el multimedia cuando éste está disponible.

10 En la práctica, una o varias etapas mostradas en el proceso 1900 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, modificarse, llevarse a cabo en paralelo (por ejemplo, de manera simultánea o sustancialmente simultánea) o eliminarse. Por ejemplo, una etapa adicional posterior a la etapa 1910 puede incluir solicitar al usuario su confirmación de que el contenido multimedia deberá grabarse en los dispositivos identificados. Como otro ejemplo, la etapa 1904 puede ser sustituida por una etapa de verificación de que el multimedia está disponible en dichos uno o varios formatos en los que el usuario solicitó que el multimedia fuera grabado en la etapa 1902. Las etapas 1908 y 1910 puede ser modificadas para que se lleven a cabo para cada formato en el que se solicitó la grabación del contenido multimedia. Como otro ejemplo, los procesos 1800 y 1900 pueden combinarse para proporcionar al usuario la funcionalidad de grabar contenido multimedia en el dispositivo o dispositivos más adecuados, en uno o varios formatos.

20 El proceso 1900 puede llevarse a cabo mediante circuitos de procesamiento cargados en el servidor de perfiles de usuario 1804, en un servidor de gestión de grabación especializado, en un servidor de propósito general, en un dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806, en otros servidores o dispositivos apropiados, o en una combinación de dichos servidores y dispositivos. Los circuitos de procesamiento pueden comunicar con los dispositivos de equipo de usuario y los servidores involucrados en el proceso 1800, sobre la red de comunicaciones 814 y las conexiones de comunicaciones 808, 810, 812 y 826.

25 La figura 20 muestra un proceso ilustrativo 2000 de una secuencia de etapas para proporcionar una recomendación a un usuario que utiliza una aplicación de guía de multimedia interactiva, en base a las interacciones monitorizadas del usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario de una red multimedia. En particular, la secuencia de etapas del proceso 2000 puede involucrar monitorizar las interacciones de un usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario, identificar contenido multimedia en base a las interacciones monitorizadas, y proporcionar una recomendación del contenido multimedia identificado.

30 En la etapa 2002, son monitorizadas las interacciones de un usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario 802, 804 u 806 de la red multimedia del usuario. La monitorización puede incluir almacenar listas de contenido multimedia en los que el usuario ha mostrado interés, por ejemplo accediendo al contenido multimedia o grabándolo, solicitando información adicional acerca del contenido multimedia, marcando como de interés el contenido multimedia, o mediante cualquier otro medio apropiado. La monitorización puede incluir listas de contenido multimedia en las que el usuario ha mostrado falta de interés, por ejemplo cambiando la sintonía del contenido multimedia después de haberlo observado durante un lapso de tiempo limitado. La monitorización puede incluir asimismo identificar tipos y categorías del contenido multimedia en los que el usuario ha mostrado interés o falta de interés. Los datos de monitorización pueden formar parte de la información del perfil de usuario asociada con la red multimedia del usuario. Los datos de monitorización pueden almacenarse en el almacenamiento 708 del dispositivo de equipo de usuario, o en cualquier otro emplazamiento apropiado.

40 En la etapa 2004, la información del perfil de usuario que incluye información de las interacciones monitorizadas del usuario con dicha serie de dispositivos de equipo de usuario, es almacenada en un servidor de perfiles, tal como servidor 824.

45 En la etapa 2006, puede identificarse contenido multimedia en base a la información del perfil de usuario almacenada que incluye los datos monitorizados almacenados. El contenido multimedia identificado puede ser contenido para el que se ha determinado que probablemente interese al usuario. El multimedia identificado puede ser similar al multimedia en el que el usuario ha mostrado interés, y/o diferente al contenido multimedia para el que el usuario ha mostrado falta de interés. El multimedia identificado puede ser asimismo de tipos o categorías identificados como de interés para el usuario.

50 En la etapa 2008, una recomendación del contenido multimedia identificado es transmitida a un dispositivo de equipo de usuario de la red. La recomendación puede ser presentada al usuario mediante el dispositivo de equipo de usuario.

55 En la práctica, una o varias etapas mostradas en el proceso 2000 pueden combinarse con otras etapas, llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, modificarse, llevarse a cabo en paralelo (por ejemplo, de manera simultánea o sustancialmente simultánea) o eliminarse. Por ejemplo, la etapa 2006 puede incluir identificar contenido multimedia en base a características del dispositivo de equipo de usuario al que se transmite la recomendación en la etapa

2008. Por ejemplo, el contenido multimedia puede identificarse en base a su disponibilidad para ser reproducido en el tipo de dispositivo al que se transmitirá la recomendación. El contenido multimedia puede asimismo identificarse en base a si el dispositivo de equipo estará disponible en horario en el que esté disponible el contenido multimedia de la recomendación.

5 Como otro ejemplo, el proceso 2000 puede modificarse para monitorizar las interacciones de un usuario en un primer dispositivo de equipo de usuario, y transmitir a un segundo dispositivo de equipo de usuario una recomendación de contenido multimedia identificado en base a las interacciones monitorizadas del usuario con el primer dispositivo. En una realización, el primer y segundo dispositivos pueden ser del mismo tipo. En otra
10 realización, el primer y el segundo dispositivos pueden ser de tipos diferentes. Por ejemplo, un usuario puede visualizar regularmente una serie de televisión que está disponible solamente para un primer tipo de dispositivo, tal como un teléfono móvil (primer dispositivo de un primer tipo). Pueden monitorizarse las interacciones del usuario con el teléfono móvil, e identificarse un programa especial de televisión relacionado con la serie de televisión. El usuario puede recibir en su televisión (segundo dispositivo de un segundo tipo) una recomendación para el programa especial de televisión, en base a que el usuario ha visualizado regularmente la serie de televisión en el teléfono
15 móvil.

El proceso 2000 puede realizarse en circuitos de procesamiento situados en el servidor de perfiles de usuario 824, o en un servidor de gestión de perfiles de usuario u otro servidor especializado. El proceso puede producirse asimismo en el circuito de procesamiento 706 del dispositivo de equipo de usuario 802, 804 u 806, o estar distribuido entre
20 circuitos de procesamiento situados en servidores apropiados y en dispositivos de equipo de usuario. La red de comunicaciones 814 puede permitir a los dispositivos y servidores intercambiar información del perfil de usuario y otra información y órdenes durante el proceso 2000.

Se comprenderá que lo anterior es solamente ilustrativo de los principios de la presente invención, y que los expertos en la materia pueden realizar diversas modificaciones sin apartarse del alcance de la presente invención. Las implementaciones de circuito y los métodos concretos mostrados en el presente documento, se presentan con
25 fines ilustrativos y no limitativos, y en su lugar pueden utilizarse otras construcciones y realizaciones si se desea.

REIVINDICACIONES

1. Un método para identificar contenido multimedia utilizando una aplicación de guía de multimedia interactiva, comprendiendo el método:

5 monitorizar las interacciones del usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806) de una red multimedia (800);

almacenar en un servidor (824) información del perfil de usuario (1006, 1206) que comprende información sobre las interacciones monitorizadas del usuario;

10 identificar contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212), en base a la información almacenada relativa a las interacciones monitorizadas del usuario (1006, 1206) y en base a las características de un primer dispositivo de equipo de usuario de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806), al cual se va a transmitir una indicación del contenido multimedia identificado; y

transmitir la indicación del contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212) desde el servidor (824) a dicho primer dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806).

15 2. El método acorde con la reivindicación 1, en el que la indicación es transmitida a un dispositivo de equipo de usuario de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804) (806), que tiene los recursos más adecuados para acceder al contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212).

3. El método acorde con la reivindicación 1, en el que:

20 la información del perfil de usuario (1006, 1206) almacenada comprende información sobre las interacciones monitorizadas del usuario con un primer tipo de dispositivo;

la identificación del contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212) comprende identificar contenido multimedia en base a la información sobre las interacciones monitorizadas del usuario con dicho primer tipo de dispositivo; y

25 la transmisión de una indicación a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806), comprende transmitir la indicación a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de un segundo tipo.

4. El método acorde con la reivindicación 1, en el que la transmisión de una indicación comprende transmitir un mensaje a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de la red multimedia (800), identificando el contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212).

30 5. El método acorde con la reivindicación 1, en el que transmitir una indicación comprende transmitir una orden a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de la red multimedia (800) para grabar el contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212).

6. El método acorde con la reivindicación 1, en el que identificar el contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212) comprende identificar contenido multimedia (824) que el usuario no ha visualizado, de acuerdo con la información del perfil de usuario (1006, 1206).

35 7. Un sistema de guía de multimedia para identificar contenido multimedia utilizando una aplicación de guía de multimedia, comprendiendo sistema:

una aplicación de guía de multimedia interactiva, implementada por lo menos parcialmente en circuitos configurados para:

40 monitorizar las interacciones del usuario con una serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806) de una red multimedia (800);

almacenar en un servidor (824) la información del perfil de usuario (1006, 1206) que comprende información sobre las interacciones monitorizadas del usuario con dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806);

45 identificar contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212), en base a la información almacenada acerca de las interacciones monitorizadas del usuario (1006, 1206) y en base a las características

de un primer dispositivo de equipo de usuario de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806), al cual se va a transmitir una indicación del contenido multimedia identificado; y

5 transmitir la indicación del contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212) desde el servidor (824) a dicho primer dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806).

8. El sistema acorde con la reivindicación 7, en el que los circuitos configurados para transmitir la indicación están configurados para transmitir la indicación a un dispositivo de equipo de usuario de dicha serie de dispositivos de equipo de usuario (802, 804, 806), que tiene los recursos más adecuados para acceder al contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212).

10 9. El sistema acorde con la reivindicación 7, en el que:

la información del perfil de usuario (1006, 1206) almacenada comprende información sobre las interacciones monitorizadas del usuario con un primer tipo de dispositivo;

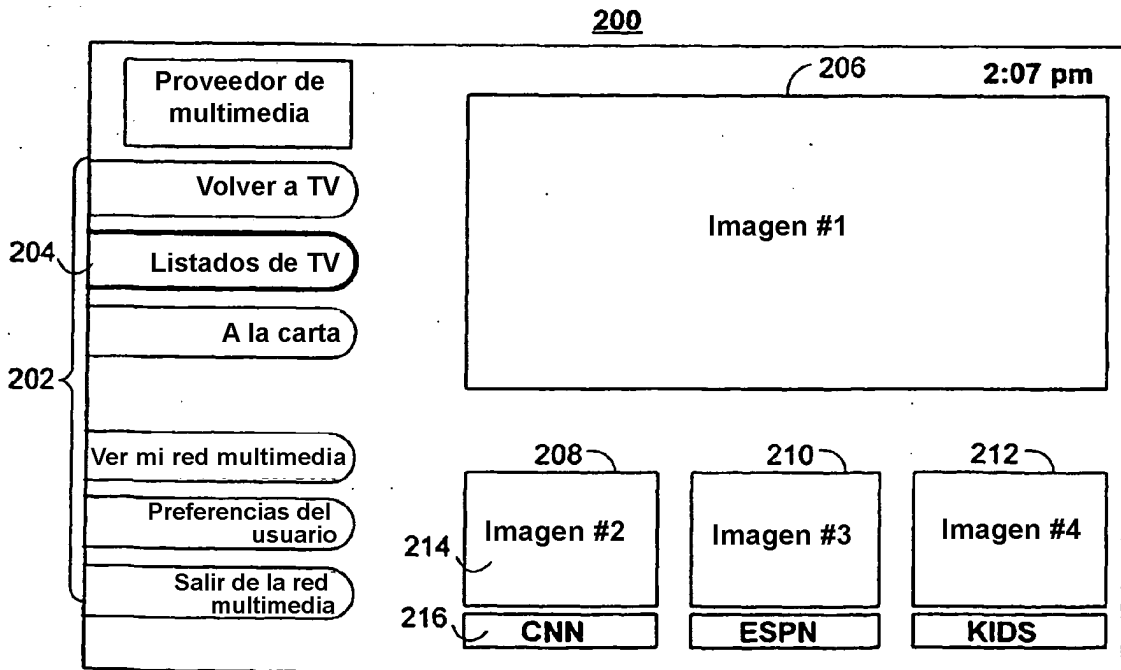
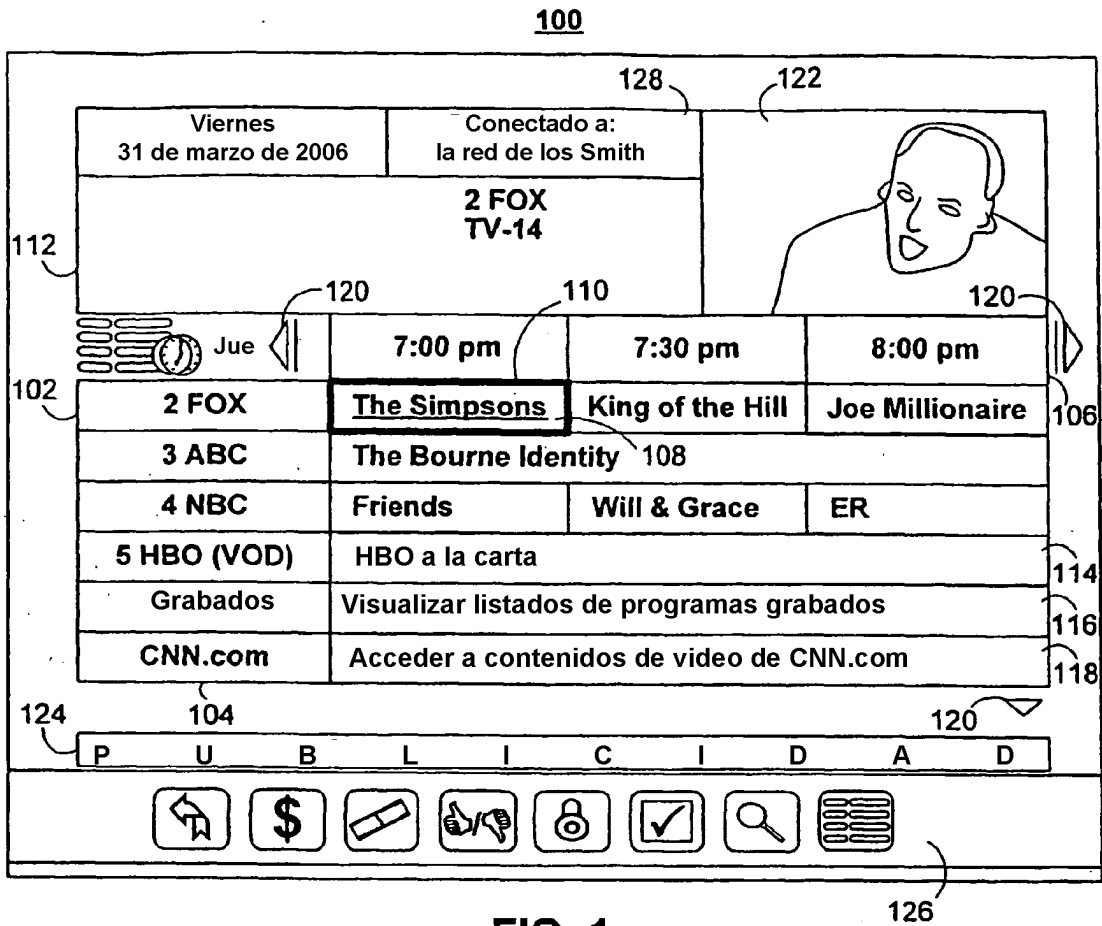
15 los circuitos configurados para identificar contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212) están configurados para identificar contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212) en base a la información acerca de las interacciones monitorizadas del usuario con el primer tipo de dispositivo; y

los circuitos configurados para transmitir a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) una indicación, están configurados para transmitir la indicación a un dispositivo de equipo de usuario de un segundo tipo.

20 10. El sistema acorde con la reivindicación 7, en el que los circuitos configurados para transmitir una indicación están configurados para transmitir un mensaje a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de la red multimedia (800), identificando el contenido multimedia identificado.

11. El sistema acorde con la reivindicación 7, en el que los circuitos configurados para transmitir una indicación están configurados para transmitir una orden a un dispositivo de equipo de usuario (802, 804, 806) de la red multimedia (800) para grabar el contenido multimedia identificado (108, 206, 208, 210, 212).

25 12. El sistema acorde con la reivindicación 7, en el que los circuitos configurados para identificar contenido multimedia están configurados para identificar contenido multimedia (108, 206, 208, 210, 212) que el usuario no ha visualizado, de acuerdo con la información del perfil de usuario (1006, 1206).



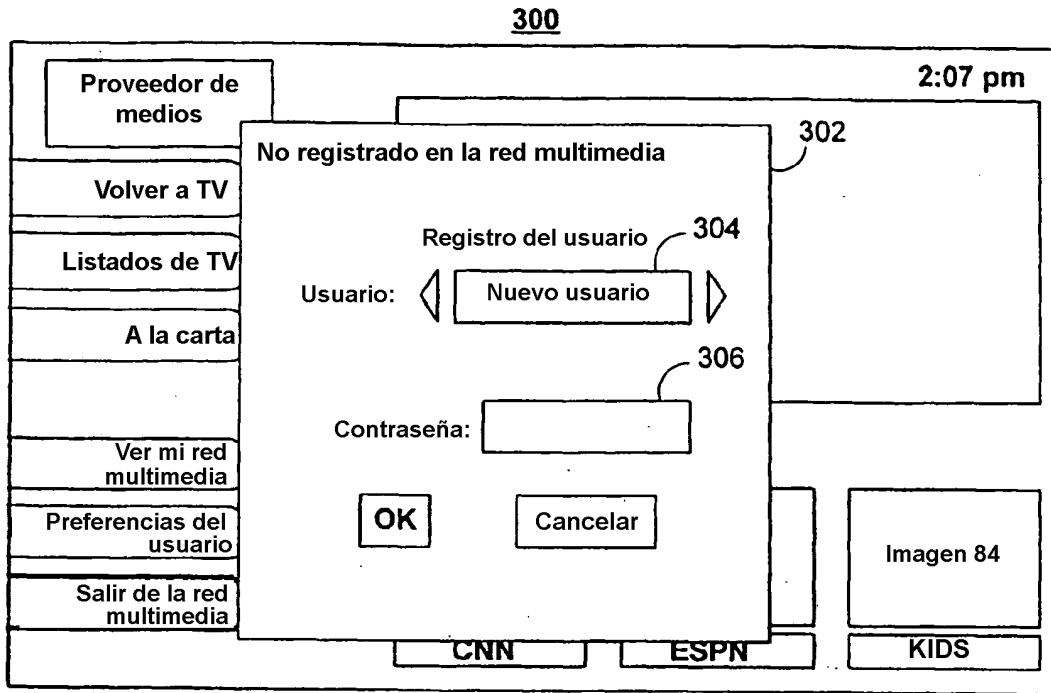


FIG. 3

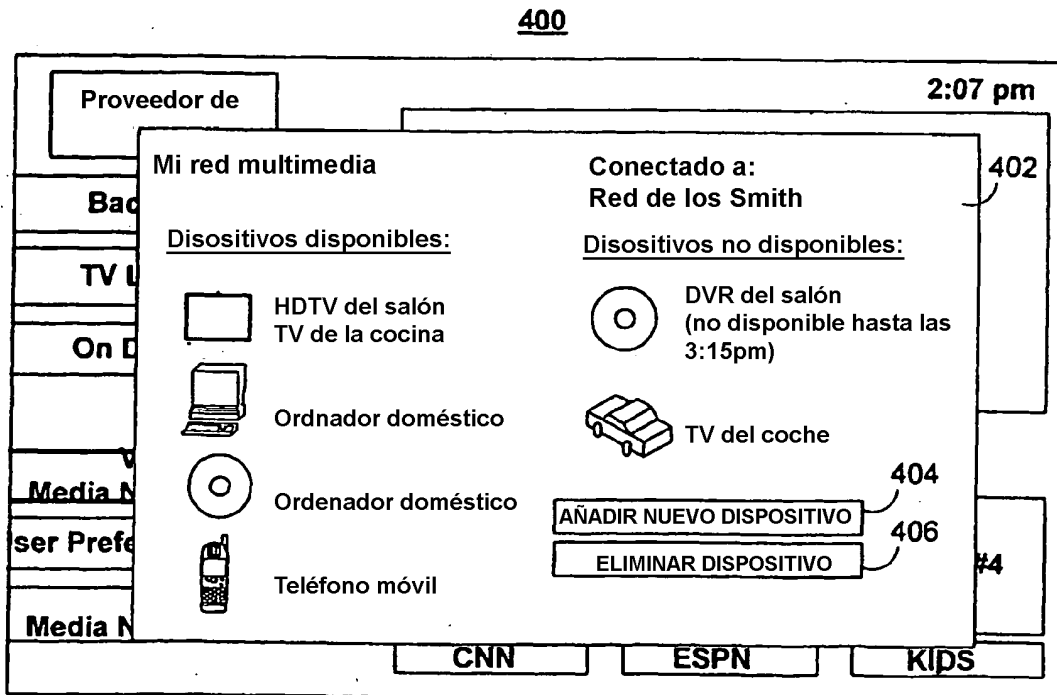


FIG. 4

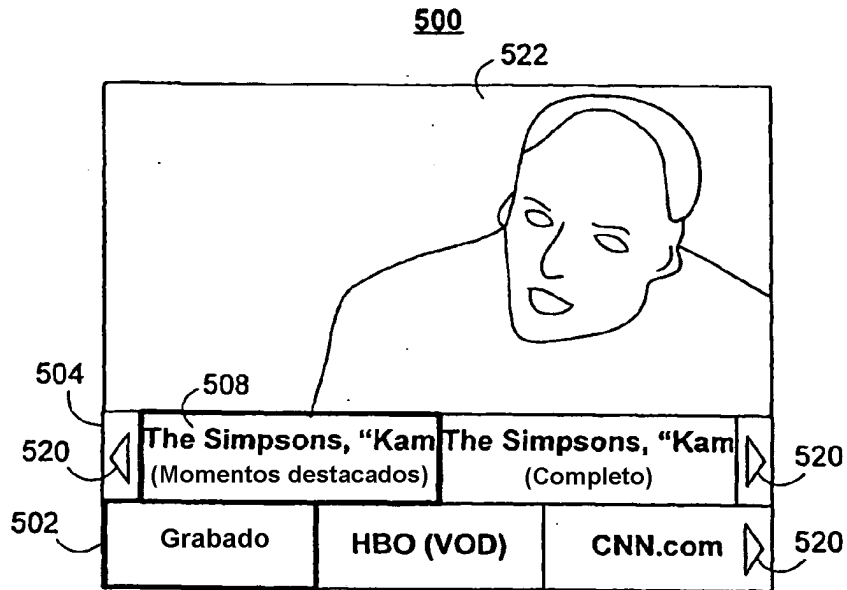


FIG. 5

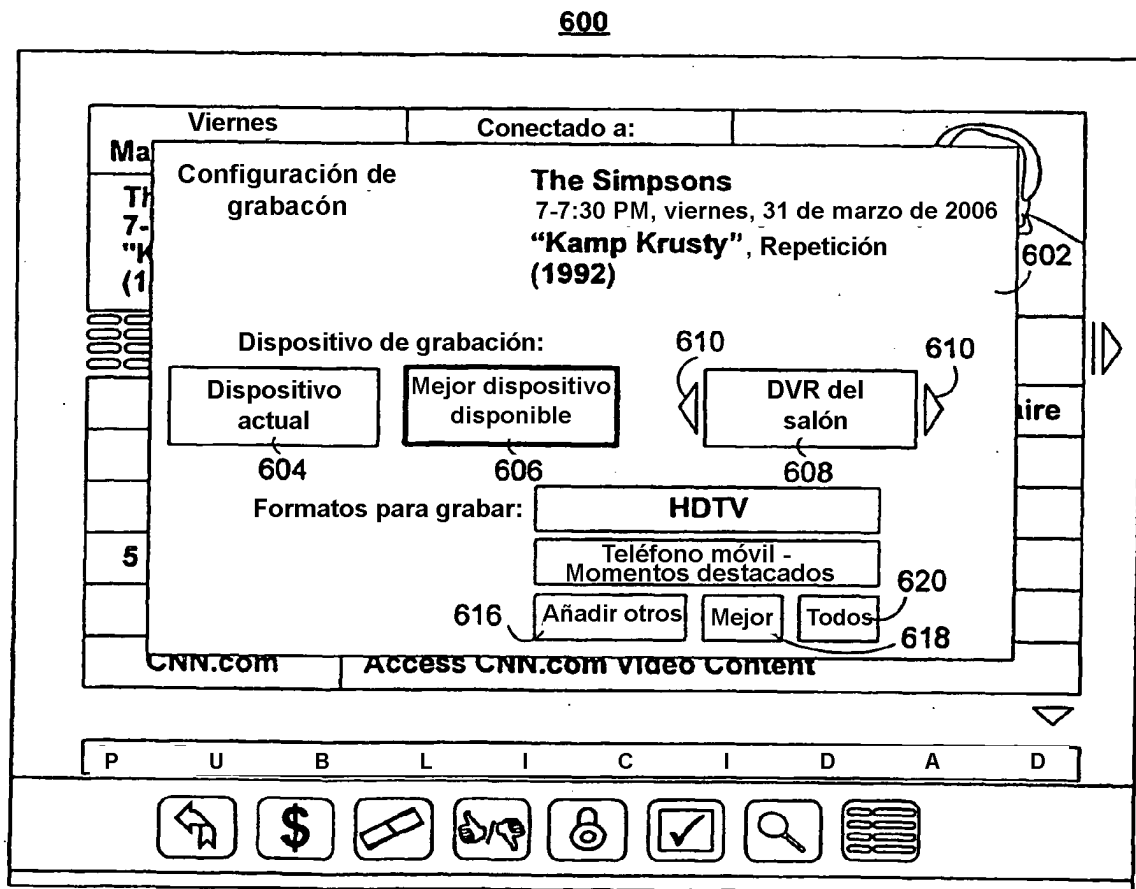


FIG. 6

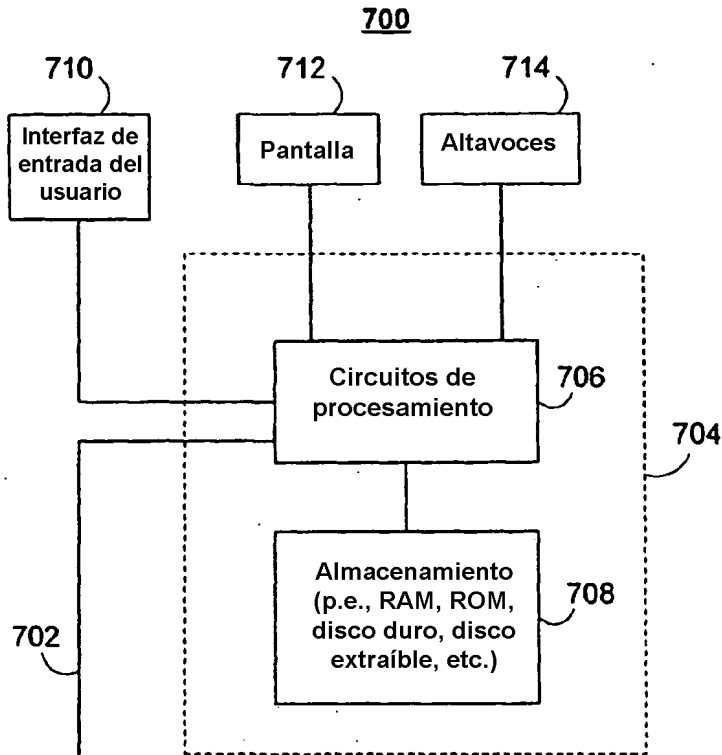


FIG. 7

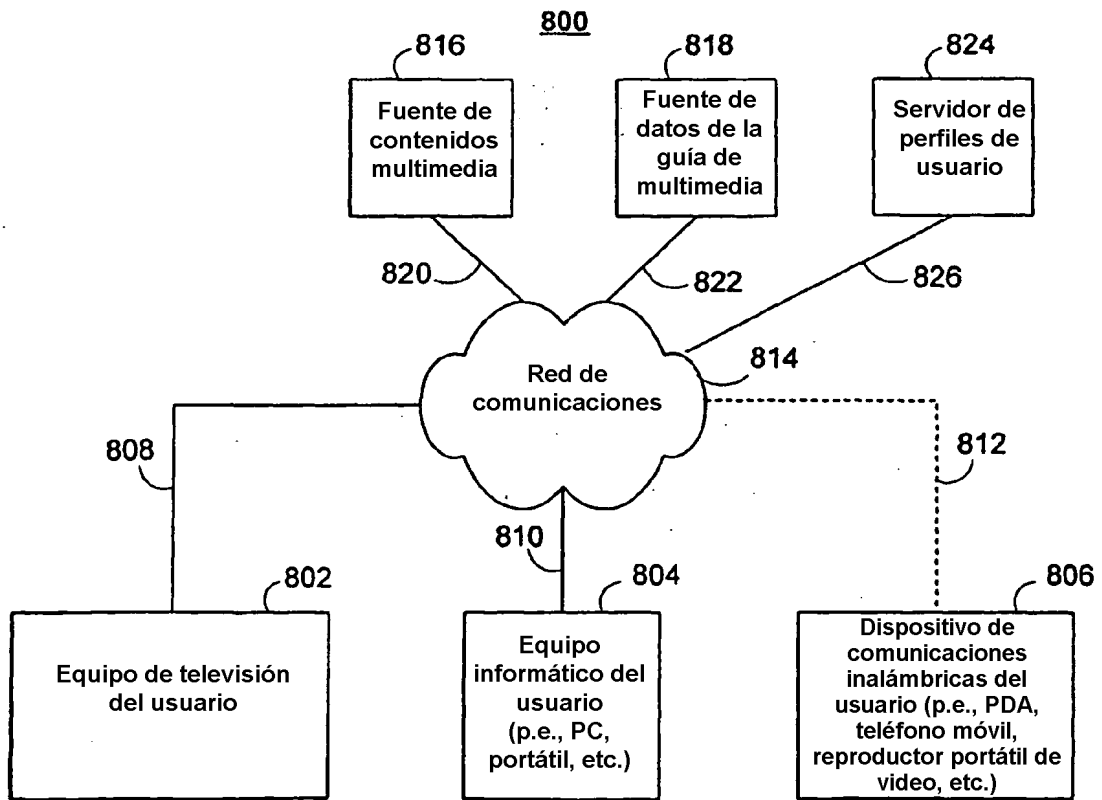


FIG. 8

FIG. 9

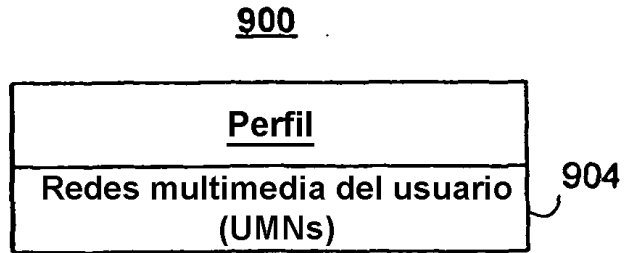


FIG. 10

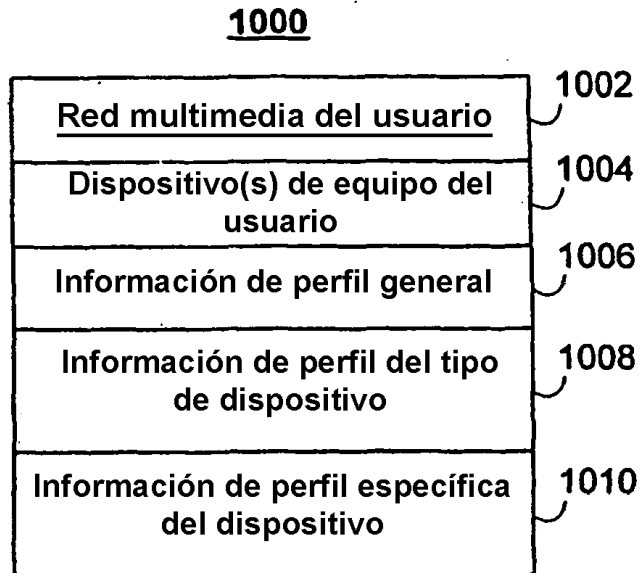


FIG. 11

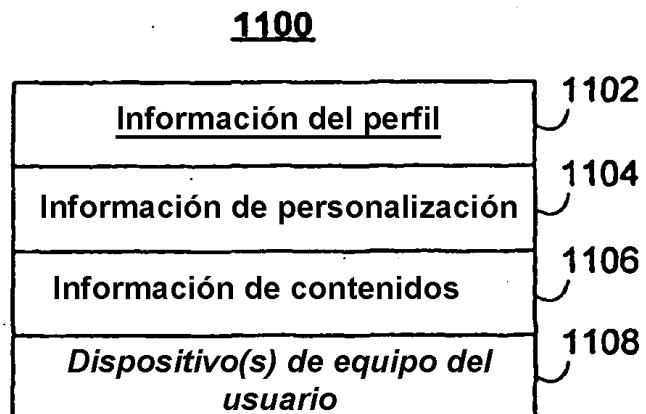


FIG. 12

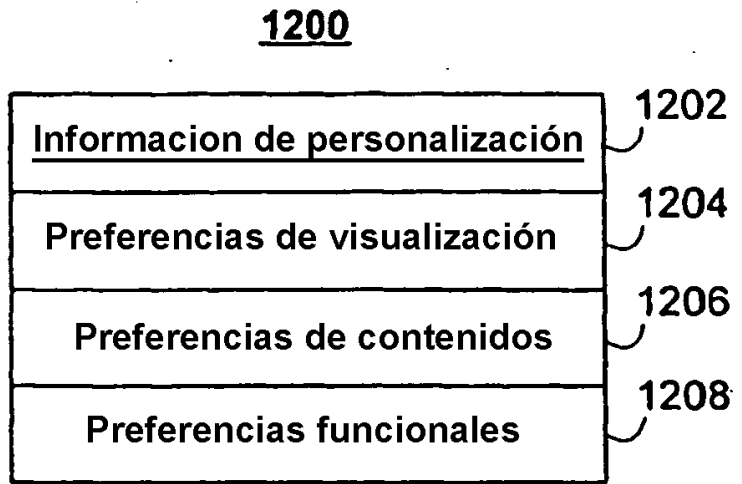
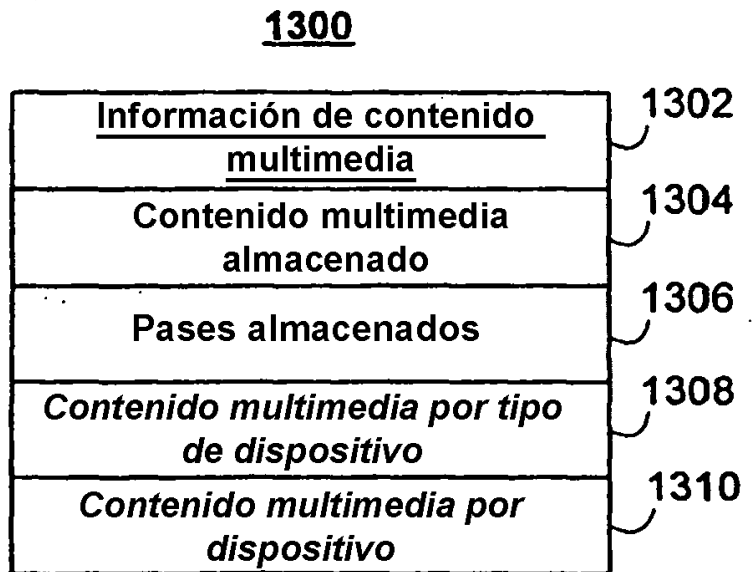


FIG. 13



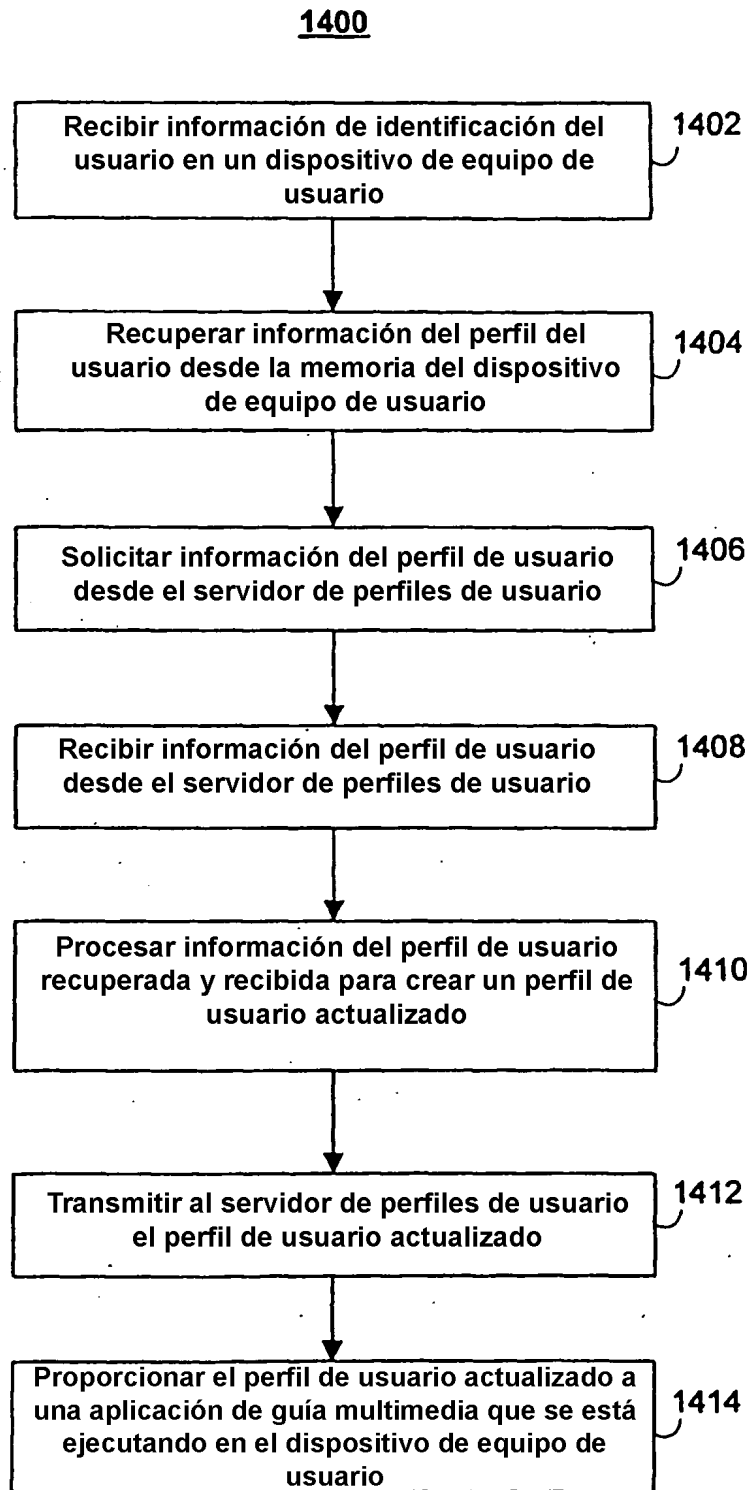


FIG. 14

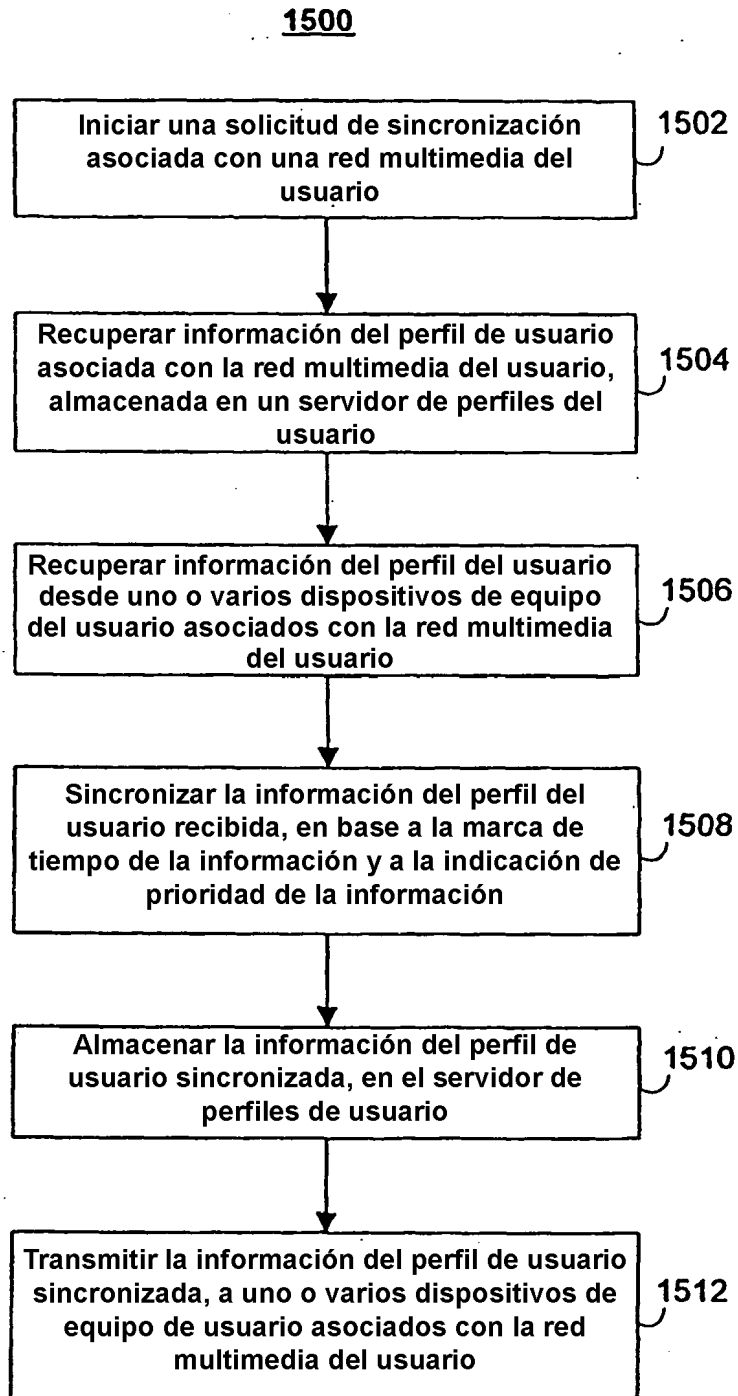


FIG. 15

1600

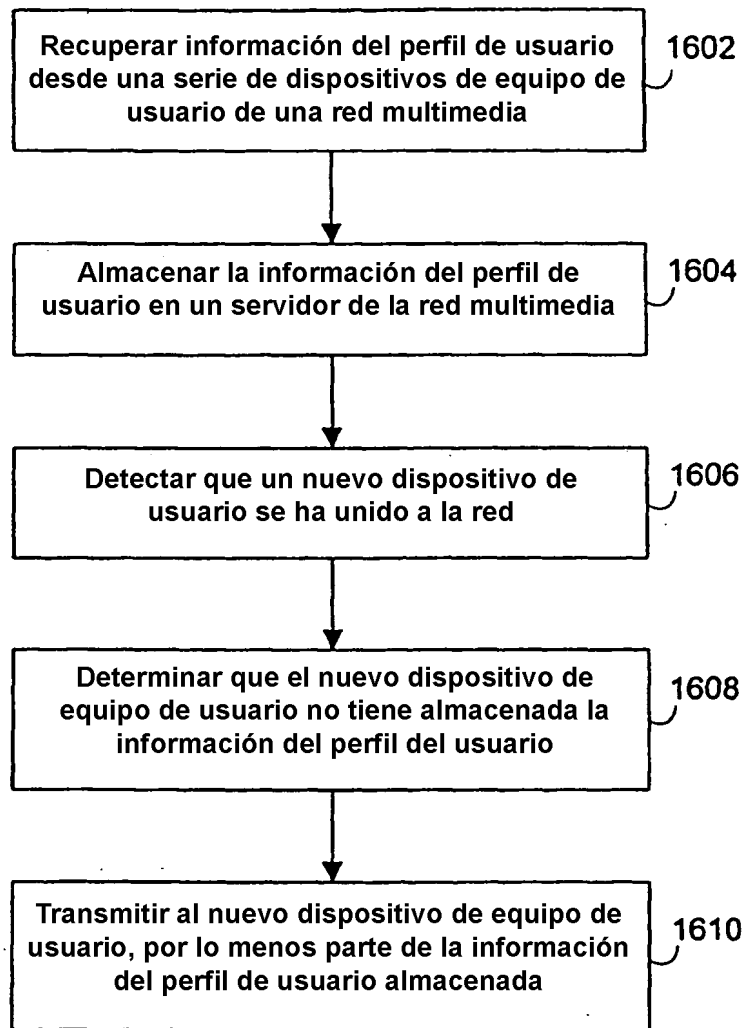
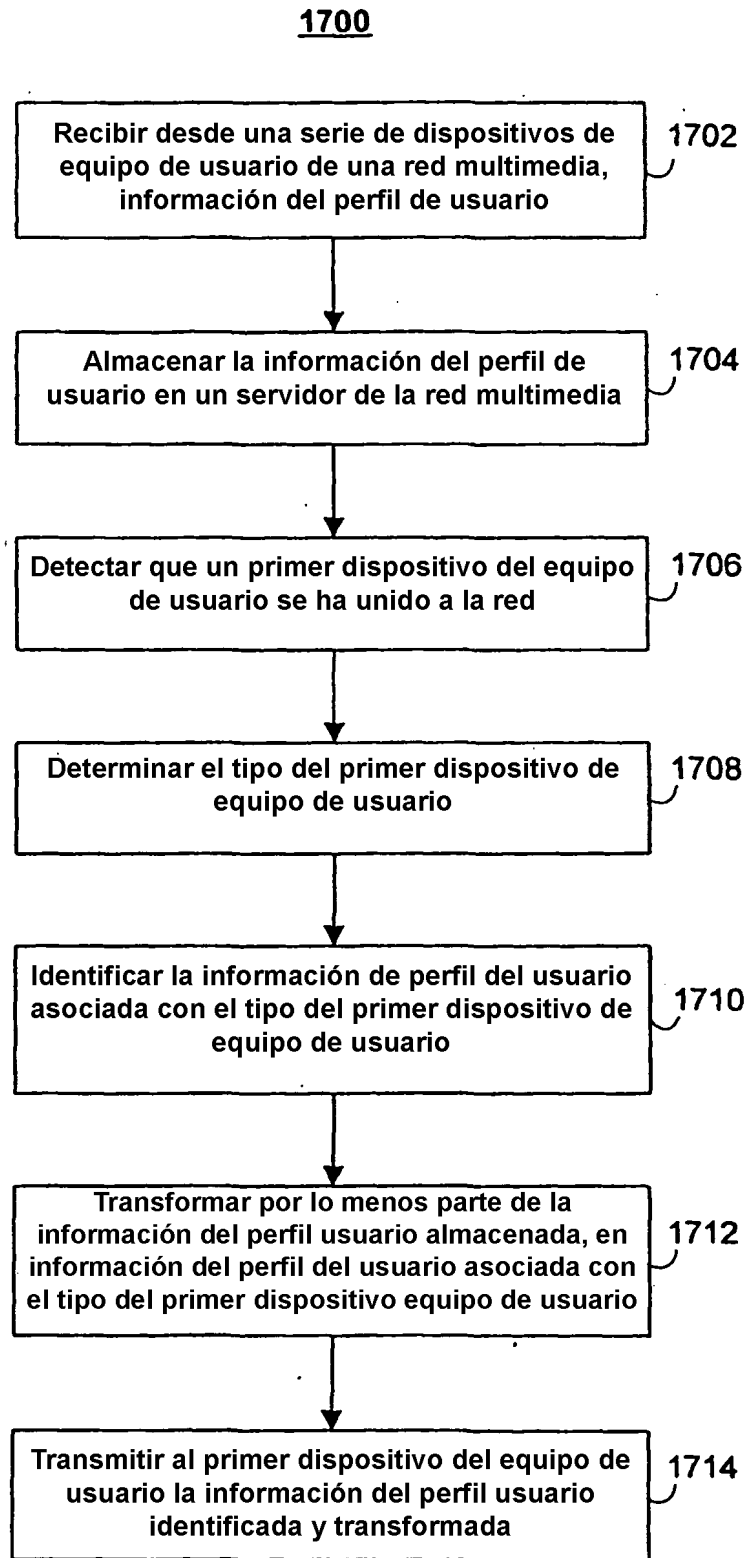


FIG. 16



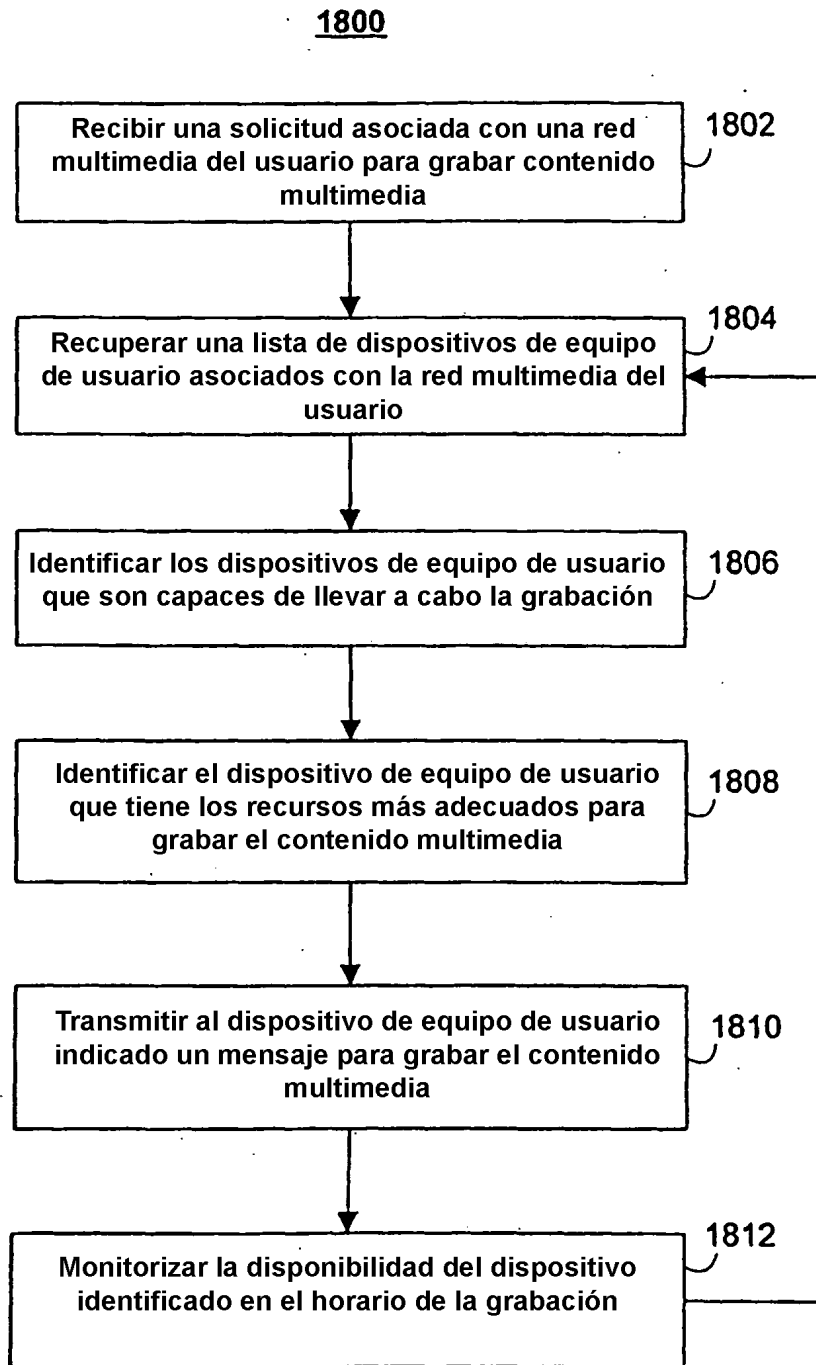


FIG. 18

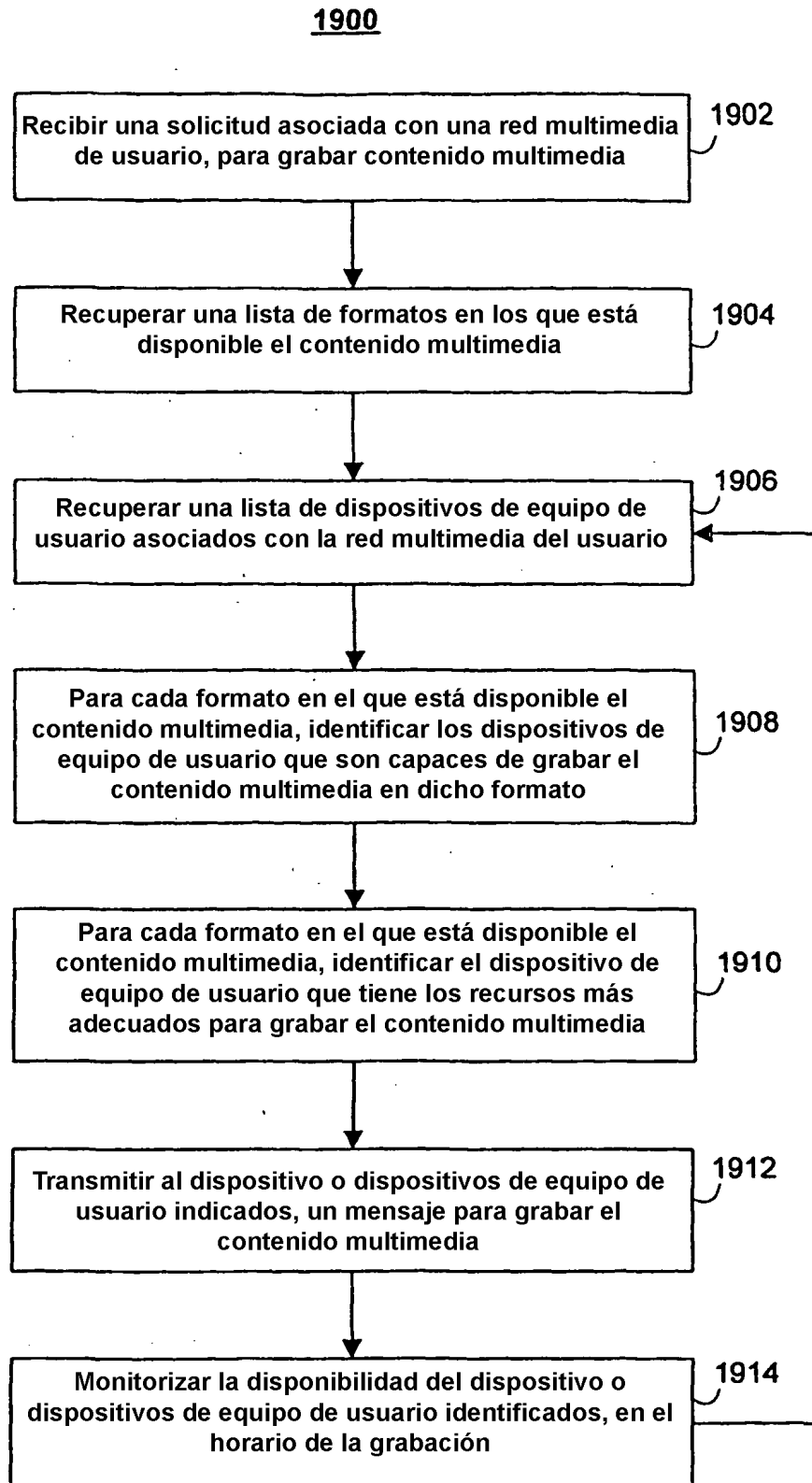


FIG. 19

2000

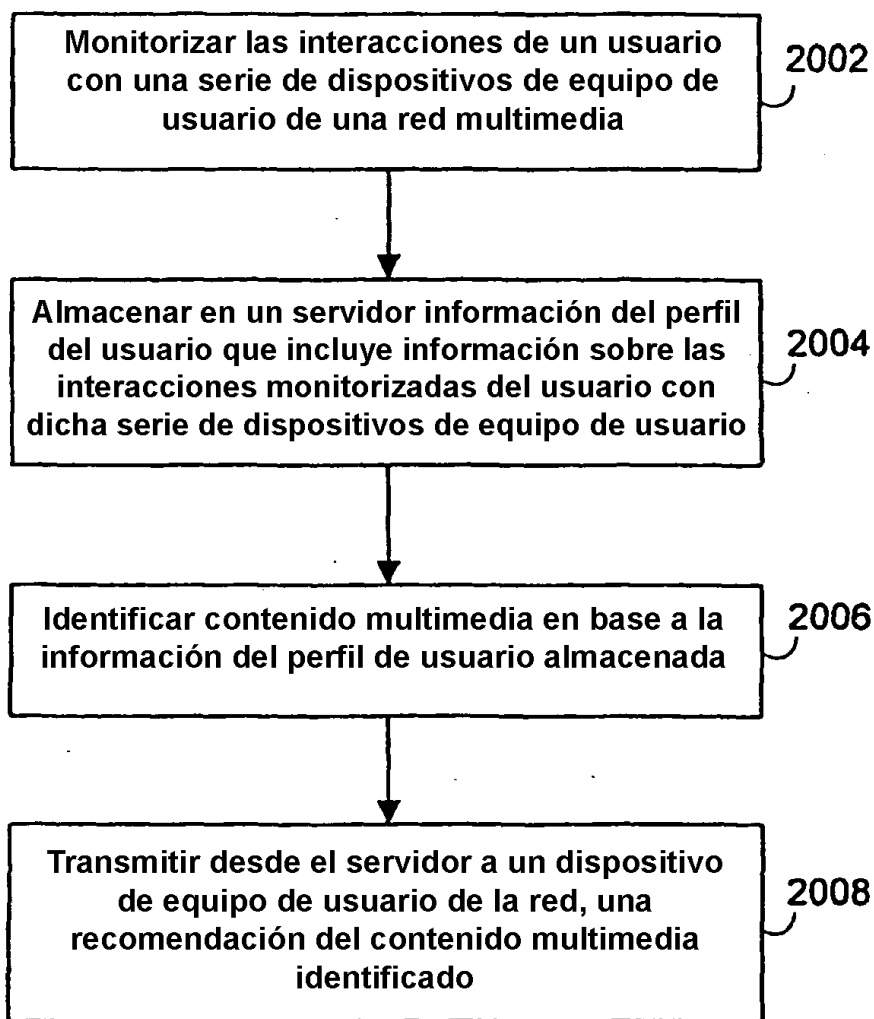


FIG. 20