

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 698 512**

51 Int. Cl.:

H04N 21/262 (2011.01)

H04N 21/442 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/488 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2015 PCT/US2015/033132**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.12.2015 WO15184230**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2015 E 15731755 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 3149949**

54 Título: **Procedimientos y sistemas para alertar a los usuarios sobre la disponibilidad de un soporte multimedia**

30 Prioridad:

30.05.2014 US 201414291233
30.05.2014 US 201414291245

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.02.2019

73 Titular/es:

ROVI GUIDES, INC. (100.0%)
2160 Gold Street
San Jose, CA 95002, US

72 Inventor/es:

TOMITA, KANAKO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 698 512 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

Procedimientos y sistemas para alertar a los usuarios sobre la disponibilidad de un soporte multimedia

5 **Referencia cruzada a solicitudes relacionadas**

Esta solicitud reclama beneficio de prioridad bajo 35 U.S.C. § 119 (e) de la solicitud no provisional de Estados Unidos No. 14 / 291.233, presentada el 30 de mayo de 2014 y la solicitud no provisional de Estados Unidos No. 14 / 291.245, presentada el 30 de mayo de 2014. Las solicitudes presentadas con anterioridad, mencionadas anteriormente, se incorporan por la presente como referencia en el presente documento en su totalidad.

Antecedentes

En los sistemas convencionales, los usuarios tienen una gran cantidad de contenido multimedia a su disposición.

15 Además, dados los avances en tecnología, los usuarios pueden consumir contenido en dispositivos en los que anteriormente no podían. Por ejemplo, los usuarios pueden acceder al soporte multimedia en uno o más dispositivos móviles (por ejemplo, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) o estacionarios (por ejemplo, televisores).

A pesar de esta gran cantidad de contenido multimedia, el consumo por los usuarios de este contenido multimedia (ya sea en un dispositivo móvil o estacionario) puede interrumpirse basándose en las circunstancias del usuario o del proveedor del contenido. Por ejemplo, algunos contenidos multimedia solo pueden estar disponibles para un usuario desde un proveedor durante un período de tiempo específico (por ejemplo, durante el mes de agosto), y es posible que el usuario no pueda completar el contenido multimedia durante ese período de tiempo específico. En otro ejemplo, aunque un usuario puede transmitir contenido multimedia a un dispositivo móvil (por ejemplo, de camino a su trabajo), 20 pueden surgir problemas de conectividad que evitan que el soporte multimedia se transmita, y se complete de este modo el contenido multimedia. Finalmente, a pesar de que el contenido esté disponible para un usuario (por ejemplo, en un dispositivo móvil), el calendario de trabajo del usuario (por ejemplo, que indica una hora en la que el usuario ya no puede consumir el contenido multimedia) puede impedir que el usuario complete el contenido multimedia.

30 **Resumen**

Por consiguiente, en el presente documento se describen procedimientos y sistemas para una aplicación de guía multimedia que alerta a un usuario con respecto a la disponibilidad de contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar, basándose en el progreso actual del usuario en el contenido multimedia, si el 35 usuario completará o no el contenido multimedia mientras el contenido multimedia esté disponible.

Por ejemplo, si el contenido multimedia solo está disponible para un usuario desde un proveedor durante un período de tiempo específico (por ejemplo, durante el mes de agosto), y la aplicación de guía multimedia determina, dado el progreso de visionado actual del usuario, que es poco probable que el finalice el contenido multimedia (por ejemplo, 40 un episodio de una serie de programas o toda la serie de programas) durante el período, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario. En otro ejemplo, un dispositivo móvil de un usuario puede necesitar conectividad a Internet para presentar contenido multimedia, y la aplicación de guía multimedia puede determinar que pueden surgir problemas de conectividad en un momento predeterminado (por ejemplo, basándose en el historial de uso anterior). Por consiguiente, la aplicación de guía multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está 45 consumiendo el usuario se completará o no antes del tiempo de conectividad limitada. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario.

En otro ejemplo más, un dispositivo móvil de un usuario puede tener poca energía de la batería, y la aplicación de guía multimedia puede determinar que el dispositivo móvil agotará su energía en un momento predeterminado (por 50 ejemplo, basándose en los índices de consumo de la batería). Por consiguiente, la aplicación de guía multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está consumiendo el usuario se completará o no antes del agotamiento de la energía. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario. Finalmente, en otro ejemplo, a pesar de que el contenido está disponible para un usuario, el calendario de trabajo del usuario puede indicar un momento en el que el usuario ya no puede consumir el contenido multimedia. La aplicación de guía 55 multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está consumiendo el usuario se completará o no antes de ese momento. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario.

En cualquiera de estos casos, la aplicación de guía multimedia puede notificar al usuario y/o recomendarle acciones para permitir que el usuario complete el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede 60 recomendar una o más operaciones de reproducción de acceso rápido, tales como avanzar rápidamente en el

contenido, saltarse una parte del contenido, etc. Además, o como alternativa, la aplicación de guía multimedia puede proporcionar información complementaria (por ejemplo, resumen en texto, videoclips con los momentos más destacados, etc.) con respecto a la parte del contenido multimedia que estuvo sujeta (por ejemplo, avanzada rápidamente, saltada, etc.) debido a la acción.

5

En algunos aspectos, la aplicación de guía multimedia puede rastrear el progreso de visionado de un usuario a través de una serie de contenido multimedia, donde la serie de contenido multimedia tiene una ventana de disponibilidad. Por ejemplo, usando una o más técnicas de creación de perfiles de usuarios, la aplicación de guía multimedia puede supervisar el punto de progreso o la reproducción de un usuario a través del contenido multimedia. El contenido multimedia puede asociarse con una ventana de disponibilidad que indica un período de tiempo en el que el contenido multimedia está disponible.

10

La aplicación de guía multimedia puede estimar a continuación una fecha de finalización de la serie de contenido multimedia en función del progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar una velocidad a la cual el usuario consume la serie de contenido multimedia, así como determinar una longitud de la serie de contenido multimedia. La aplicación de guía multimedia puede determinar a continuación, dada la velocidad a la que el usuario consume la serie de contenido multimedia y la longitud de la serie de contenido multimedia, una cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa de la serie de contenido multimedia, y añadir la cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa de la serie de contenido multimedia a una fecha actual para estimar la fecha de finalización.

15

20

La aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha de finalización corresponde a la ventana de disponibilidad. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha estimada de finalización se encuentra o no dentro del período de tiempo durante el cual el contenido multimedia está disponible. En otro ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que la ventana de disponibilidad corresponde al estreno de un nuevo contenido multimedia relacionado con el contenido multimedia ya estrenado. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que el usuario desea consumir contenido multimedia ya estrenado (por ejemplo, temporadas anteriores de un programa de televisión) antes de que se estrene nuevo contenido multimedia (por ejemplo, antes del inicio de la nueva temporada del programa de televisión). Por ejemplo, la serie de contenido multimedia puede corresponder a una serie de programas con un número finito de episodios estrenados, y la fecha de finalización puede corresponder a una fecha en la que el progreso de visionado del usuario incluye un episodio, del número finito de episodios estrenados, que fue el estrenado más recientemente.

25

30

En respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no corresponde a la ventana de disponibilidad, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una acción que acelere el progreso de visionado del usuario al hacer avanzar un punto actual de reproducción en la serie de contenido multimedia hasta un punto posterior de reproducción en la serie de contenido multimedia. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que el usuario no terminará una película, dada la posición de reproducción actual del usuario, la aplicación de guía multimedia puede recomendar que el usuario avance rápidamente o se salte una parte de la película de modo que el usuario pueda terminar la película.

35

40

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede identificar además una parte de la serie de contenido multimedia a someter a la acción basándose en revisiones críticas de la serie de contenido multimedia. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no corresponde a la ventana de disponibilidad, la aplicación de guía multimedia puede identificar partes del contenido multimedia (por ejemplo, escenas, capítulos, episodios particulares, etc.) que pueden estar sujetas a la acción (por ejemplo, avance rápido, omisión, etc.) basándose en revisiones críticas de esa parte en particular (por ejemplo, indicando que la parte no es importante, no es interesante, etc.).

45

50

En algunos aspectos, la aplicación de guía multimedia puede determinar una cantidad de tiempo restante en un viaje actual de un usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante una entrada del usuario o a través de detección automática) un itinerario de viaje asociado con el viaje actual de un usuario. El itinerario de viaje puede incluir información asociada con una ubicación de destino, una hora de llegada y/o una ruta de viaje. Basándose en un itinerario de viaje asociado con el viaje actual de un usuario, la aplicación de guía multimedia puede determinar que un usuario se encuentra actualmente a quince minutos de su destino.

55

La aplicación de guía multimedia también puede determinar una cantidad de tiempo restante en un recurso multimedia que está siendo consumido por el usuario durante el viaje actual. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar una cantidad de tiempo entre un punto actual de reproducción (por ejemplo, la marca de cuarenta minutos)

60

en el recurso multimedia y un punto final (por ejemplo, la marca de sesenta minutos en un recurso multimedia de una hora) del recurso multimedia.

5 La aplicación de guía multimedia puede comparar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede comparar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia para determinar si el usuario terminará o no el recurso multimedia antes del final del viaje actual.

10 En respuesta a la detección de una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en el recurso multimedia para rectificar la discrepancia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, una superposición que presenta diversas opciones para avanzar rápidamente, saltarse una parte del recurso multimedia, etc. Además, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, información de resumen asociada con una parte del recurso multimedia sujeto a la
15 operación de reproducción de acceso rápido.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede supervisar el progreso del viaje actual del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir actualizaciones del itinerario de viaje. En respuesta a la determinación de un cambio en el itinerario de viaje determinado, la aplicación de guía multimedia puede recalcular
20 la cantidad de tiempo restante en el viaje actual. Después de recalcular la cantidad de tiempo restante en el viaje actual, la aplicación de guía multimedia puede recomendar, en su caso, diferentes operaciones de reproducción de acceso rápido.

Debe observarse que los sistemas y/o procedimientos descritos anteriormente pueden aplicarse a, o usarse de
25 acuerdo con, otros sistemas, procedimientos y/o aparatos.

Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros objetivos y ventajas de la divulgación serán evidentes tras la consideración de la siguiente
30 descripción detallada, tomada junto con los dibujos adjuntos, en los que los caracteres de referencia similares se refieren a partes similares en toda la descripción, y en los que:

La Fig. 1 muestra un ejemplo ilustrativo de una pantalla de visualización para uso en la realización de operaciones de aplicación de guía multimedia de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

35 La Fig. 2 muestra otro ejemplo ilustrativo de una pantalla de visualización usada para seleccionar la operación de reproducción de acceso rápido para acelerar el progreso de visionado de un usuario con respecto al contenido multimedia de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

La Fig. 3 es un diagrama de bloques de un dispositivo de equipo de usuario ilustrativo de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

40 La Fig. 4 es un diagrama de bloques de un sistema multimedia ilustrativo de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

La Fig. 5 es un diagrama que describe un itinerario de viaje asociado con un viaje actual de un usuario de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

La Fig. 6 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

45 La Fig. 7 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en un recurso multimedia para rectificar una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

50 La Fig. 8 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para determinar una operación de reproducción que corresponde a la cantidad de aceleración necesaria de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación;

y

La Fig. 9 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar operaciones de reproducción de acceso rápido con información complementaria de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación.

55 Descripción detallada de las realizaciones

En el presente documento se describen procedimientos y sistemas para una aplicación de guía multimedia que alerta a un usuario con respecto a la disponibilidad de contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar, basándose en el progreso actual del usuario, si el usuario completará o no el contenido multimedia
60 mientras el contenido multimedia esté disponible. Como se menciona en el presente documento, una "aplicación de

guía multimedia", "aplicación de guía multimedia interactiva", o "aplicación de guía" se refiere a una aplicación que proporciona una interfaz que permite a los usuarios navegar de manera eficiente por las selecciones de contenido e identificar fácilmente el contenido que puedan desear.

5 Las aplicaciones de guía multimedia pueden asumir diversas formas dependiendo del contenido para el que proporcionen guía. Un tipo típico de aplicación de guía multimedia es una guía de programación de televisión interactiva. Las guías de programación de televisión interactivas (a veces denominadas guías electrónicas de programación) son aplicaciones de guía bien conocidas que, entre otras cosas, permiten a los usuarios navegar y localizar muchos tipos de contenido o recursos multimedia. Las aplicaciones de guía multimedia interactivas pueden
 10 generar pantallas de interfaz gráfica del usuario que permiten al usuario navegar, localizar y seleccionar contenido. Como se mencionan en el presente documento, debe entenderse que los términos "recurso multimedia" y "contenido" significan un recurso de usuario consumible electrónicamente, tal como la programación de televisión, así como programas de pago por visión, programas bajo demanda (como en sistemas de vídeo bajo demanda (VOD), contenido de Internet (por ejemplo, contenido de transmisión en tiempo real, contenido descargable, difusiones a través de la
 15 red, etc.), videoclips, audio, información de contenido, imágenes, imágenes rotativas, documentos, listas de reproducción, sitios web, artículos, libros, libros electrónicos, blogs, anuncios, sesiones de chat, redes sociales, aplicaciones, juegos y/o cualquier otro soporte multimedia o contenido multimedia y/o combinación de los mismos.

Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que el término "multimedia" significa contenido que
 20 utiliza al menos dos formas de contenido diferentes descritas anteriormente, por ejemplo, formas de contenido de texto, audio, imágenes, vídeo o interactividad. El contenido puede ser grabado, reproducido, mostrado o accedido por los dispositivos del equipo de usuario, pero también puede ser parte de una actuación en vivo.

La aplicación de guía multimedia y/o cualquier instrucción para realizar cualquiera de las realizaciones descritas en el
 25 presente documento pueden codificarse en medios legibles por ordenador. Los medios legibles por ordenador incluyen cualquier medio capaz de almacenar datos. Los medios legibles por ordenador pueden ser transitorios, incluidos, aunque sin limitación, la propagación de señales eléctricas o electromagnéticas, o pueden ser no transitorios, aunque sin limitación, dispositivos de almacenamiento o memoria informática volátiles y no volátiles, tales como un disco duro, disquete, unidad USB, DVD, CD, tarjetas multimedia, memoria de registro, cachés de procesador, memoria de acceso
 30 aleatorio ("RAM"), etc.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede realizar operaciones de aplicación de guía multimedia. Como se menciona en el presente documento, una "operación de aplicación de guía multimedia" se refiere a cualquier operación correspondiente a proporcionar, recibir y/o generar datos de guía multimedia para el consumo
 35 por parte de un usuario. Por ejemplo, las operaciones de aplicación de guía multimedia incluyen mostrar datos de guía multimedia, proporcionar opciones para navegar, seleccionar y editar datos o contenido de guía multimedia (por ejemplo, un recurso multimedia) asociados con datos de guía multimedia, y/o manipular un dispositivo usado para acceder (por ejemplo, un dispositivo de visualización), recuperar (por ejemplo, un servidor) y/o asociar datos de guía multimedia con un usuario (por ejemplo, un dispositivo de usuario para supervisar la actividad cerebral). Se debe
 40 observar que cualquier realización que presente una operación de aplicación de guía multimedia (por ejemplo, una operación de reproducción de acceso rápido) también puede aplicarse a cualquier otra operación de aplicación de guía multimedia.

Una de las funciones de la aplicación de guía multimedia es proporcionar datos de guía multimedia a los usuarios.
 45 Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que la frase "datos de guía multimedia" o "datos de guía" significa cualesquiera datos relacionados con el contenido o datos usados en la operación de aplicación de guía. Por ejemplo, los datos de guía pueden incluir información del programa, configuración de la aplicación de guía, preferencias del usuario, información del perfil del usuario, listas de soporte multimedia, información relacionada con el soporte multimedia (por ejemplo, tiempos de difusión, canales de difusión, títulos, descripciones, información de
 50 calificaciones (por ejemplo, calificaciones de control parental, clasificaciones de los críticos, etc.), información de género o categoría, información de actores, datos de logotipos para logotipos de emisores o proveedores, etc.), formato del soporte multimedia (por ejemplo, definición estándar, alta definición, 3D, etc.), información de anuncios (por ejemplo, texto, imágenes, clips multimedia, etc.), información bajo demanda, blogs, sitios web y cualquier otro tipo de información de guía que sea útil para que un usuario navegue y localice las selecciones de contenido deseadas.

55 Otras operaciones de una aplicación de guía multimedia son la reproducción de recursos multimedia y el acceso rápido a las operaciones de reproducción de dichos recursos multimedia. Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que la frase "operaciones de reproducción de acceso rápido" significa cualquier operación de aplicación de guía multimedia que esté relacionada con la reproducción de un recurso multimedia no lineal más rápido
 60 que la velocidad de reproducción normal o en un orden diferente al que el recurso multimedia está diseñado para

reproducirse, tal como avance rápido, rebobinado, omisión, selección de capítulos, selección de segmentos, omitir segmento, saltar segmento, segmento siguiente, segmento anterior, omitir consejo publicitario o anuncio, capítulo siguiente, capítulo anterior o cualquier otra operación que no reproduzca el recurso multimedia a la velocidad de reproducción normal. La operación de reproducción de acceso rápido puede ser cualquier operación de reproducción que no sea "reproducir", donde la operación de reproducción reproduce el recurso multimedia a la velocidad de reproducción normal.

Otras operaciones de la aplicación de guía multimedia pueden incluir el control de dispositivos usados para consumir recursos multimedia. Por ejemplo, una operación de aplicación de guía multimedia puede incluir encender y apagar un dispositivo, subir el volumen asociado con un dispositivo, ajustar la configuración de visualización de un dispositivo, asignar controles parentales, transferir información de un dispositivo a otro, almacenar y/o grabar contenido, introducir información de autorización y/o información de pago, etc.

En algunas realizaciones, una operación de aplicación de guía multimedia puede incluir recibir información de una fuente particular (por ejemplo, un sitio web, un perfil asociado con un usuario, un proveedor de contenido, una red social, etc.) para usar en la determinación de información sobre contenido multimedia, determinar una parte de un contenido multimedia sujeta a una operación de reproducción de acceso rápido, determinar la disponibilidad de contenido, etc.

Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recuperar una lista de amigos (por ejemplo, una lista de amigos de redes sociales), contactos (por ejemplo, recuperada de un teléfono/mensaje de texto/cuenta de correo electrónico asociado con el usuario) y/u otras listas que presenten otras entidades con asociaciones conocidas para el usuario y obtener información sobre el contenido multimedia, tal como qué partes, si las hubiera, eran importantes para uno o más argumentos del contenido multimedia, qué partes eran interesantes (o no interesantes), qué partes se pueden saltar o avanzar rápidamente por ellas, qué contenido debe incluirse en la información complementaria sobre una parte del contenido multimedia sujeta a una operación de reproducción de acceso rápido, etc.

Como se usa en el presente documento, una "red social" se refiere a una plataforma que facilita la creación de redes y/o las relaciones sociales entre personas que, por ejemplo, comparten intereses, actividades, antecedentes y/o vínculos en la vida real. En algunos casos, las redes sociales pueden facilitar la comunicación entre múltiples dispositivos de usuario (por ejemplo, ordenadores, televisores, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) asociados con diferentes usuarios intercambiando contenido de un dispositivo a otro a través de un servidor de redes sociales. Como se usa en el presente documento, un "servidor de redes sociales" se refiere a un servidor informático que facilita una red social. Por ejemplo, un servidor de redes sociales propiedad de/operado/usando por un proveedor de redes sociales puede hacer que el contenido (por ejemplo, actualizaciones de estado, publicaciones de microblog, imágenes, mensajes gráficos, etc.) asociado con un primer usuario pueda ser totalmente accesible para un segundo usuario que esté dentro de la misma red social que el primer usuario. En dichos casos, las clases de entidades pueden corresponder al nivel de acceso y/o la cantidad o tipo de contenido asociado con un primer usuario que es accesible para un segundo usuario.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede recuperar información que indica la disponibilidad del contenido multimedia. Como se describe en el presente documento, la "disponibilidad" del contenido multimedia se relaciona con si un usuario puede o no consumir contenido multimedia en un momento dado. La disponibilidad puede basarse en los términos de un proveedor del contenido multimedia, basarse en problemas (tales como la conectividad) asociados con la obtención del contenido multimedia, basándose en circunstancias del usuario (por ejemplo, el calendario de trabajo del usuario), basándose en circunstancias de un dispositivo de usuario (por ejemplo, duración de la batería, problemas de compatibilidad de software y/o hardware, etc.) y/o basándose en cualquier otro factor que pueda determinar si un usuario puede acceder o no al contenido multimedia en un momento dado.

En algunas realizaciones, la disponibilidad de contenido multimedia puede describirse como una ventana de disponibilidad. Como se menciona en el presente documento, una "ventana de disponibilidad" es un período de tiempo, ya sea contiguo o no contiguo, en el cual un usuario puede acceder al contenido multimedia. Por ejemplo, una ventana de disponibilidad puede incluir un período de tiempo en el que un proveedor del contenido multimedia le permite al usuario acceder al contenido o en el que un usuario puede acceder al contenido multimedia. Por ejemplo, la ventana de disponibilidad puede expresarse como un intervalo de fechas (por ejemplo, comenzando en una primera fecha y terminando en una segunda fecha) o puede expresarse en relación con una o más fechas. Por ejemplo, la ventana de disponibilidad puede expresarse como cualquier fecha antes de, después de o en una fecha límite.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede notificar y recomendar que se emprendan acciones (por ejemplo, la realización de una o más operaciones de reproducción de acceso rápido) en respuesta a la

determinación de que la disponibilidad de contenido multimedia puede terminar antes de que un usuario termine de consumir el contenido multimedia.

5 Por ejemplo, si el contenido multimedia solo está disponible para un usuario desde un proveedor durante un período de tiempo específico (por ejemplo, durante el mes de agosto), y la aplicación de guía multimedia determina, dado el progreso de visionado actual del usuario, que es poco probable que el finalice el contenido multimedia (por ejemplo, un episodio de una serie de programas o toda la serie de programas) durante el período, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario y/o recomendar una o más acciones correctoras. En otro ejemplo, un dispositivo móvil de un usuario puede necesitar conectividad a Internet para presentar contenido multimedia, y la aplicación de guía multimedia puede determinar que pueden surgir problemas de conectividad en un momento predeterminado (por ejemplo, basándose en el historial de uso anterior). La aplicación de guía multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está consumiendo el usuario se completará o no antes del tiempo de conectividad limitada. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario y/o recomendar una o más acciones correctoras.

15 En otro ejemplo más, un dispositivo móvil de un usuario puede tener poca energía de la batería, y la aplicación de guía multimedia puede determinar que el dispositivo móvil agotará su energía en un momento predeterminado (por ejemplo, basándose en los índices de consumo de la batería). La aplicación de guía multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está consumiendo el usuario se completará o no antes del agotamiento de la energía. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario y/o recomendar una o más acciones correctoras. Finalmente, en otro ejemplo, a pesar de que el contenido está disponible para un usuario, el calendario de trabajo del usuario puede indicar un momento en el que el usuario ya no puede consumir el contenido multimedia. La aplicación de guía multimedia puede determinar si el contenido multimedia que actualmente está consumiendo el usuario se completará o no antes de ese momento. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede alertar al usuario y/o recomendar una o más acciones correctoras.

Adicionalmente o como alternativa, la aplicación de guía multimedia puede proporcionar información complementaria (por ejemplo, resumen textual, videoclips con los momentos más destacados, etc.) con respecto a la parte del contenido multimedia que estaba sujeta (por ejemplo, a través del cual se avanzaba rápido, se saltaba, etc.) a la acción. Como se usa en el presente documento, "información complementaria" se refiere a cualquier contenido relacionado con el contenido multimedia que complementa una presentación actual del contenido multimedia con información relacionada con la parte del contenido multimedia que estuvo sujeta a una acción. La información complementaria puede incluir contenido con audio, vídeo y/o datos textuales asociados con una o más partes del contenido multimedia. Por ejemplo, la información complementaria puede describir el contenido o el contexto de la parte del contenido multimedia que estuvo sujeta a una operación de reproducción de acceso rápido. En algunas realizaciones, la información complementaria puede presentarse durante, antes o después de que se realice una operación de reproducción de acceso rápido. Por ejemplo, aunque se realice un avance rápido en el contenido multimedia, la aplicación de guía multimedia puede superponer un resumen de texto de la parte del contenido multimedia en que se está realizando el avance rápido.

40 Como se usa en el presente documento, una "parte" del contenido multimedia se refiere a la sección del contenido multimedia entre dos puntos de reproducción de contenido multimedia. Se debe observar que, en algunas realizaciones, una parte del contenido multimedia puede abarcar uno o más recursos multimedia individuales. Por ejemplo, una parte puede incluir un fotograma, una escena, un capítulo, un episodio, una temporada o cualquier otra división del contenido multimedia. Como se usa en el presente documento, un "punto de reproducción" se refiere a un momento finito en la reproducción de contenido multimedia. El contenido multimedia puede incluir uno o más puntos de reproducción durante su longitud de reproducción. Por ejemplo, si el contenido multimedia es un vídeo, un punto de reproducción puede referirse a un fotograma particular del vídeo.

50 En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede rastrear un progreso de visionado de un usuario a través de una serie de contenido multimedia, en el que la serie de contenido multimedia tiene una ventana de disponibilidad. Como se usa en el presente documento, un "progreso de visionado" se refiere a un punto actual de reproducción del usuario y/o cualquier parte del contenido multimedia en el que ese punto de reproducción pueda encontrarse. Por ejemplo, el progreso de visionado del usuario puede incluir un fotograma o marca de minuto particular del contenido multimedia o puede referirse a una parte particular (por ejemplo, una escena, un episodio, etc.). Para determinar el progreso de visionado del usuario, la aplicación de guía multimedia puede emplear una o más técnicas de creación de perfiles de usuarios.

60 Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede supervisar continuamente el punto de reproducción de un usuario a través del contenido multimedia. Como se usa en el presente documento, una "serie de contenido multimedia" se

refiere a contenido multimedia que está relacionado con una secuencia predeterminada. Por ejemplo, una serie de contenido multimedia puede incluir uno o más recursos multimedia (por ejemplo, episodios) de un programa en serie. En otro ejemplo, una serie de contenido multimedia puede referirse a una o más temporadas de un programa en serie. En otro ejemplo, una serie de contenido multimedia puede referirse a una o más series de programas (por ejemplo, un programa y programas derivados relacionados) que incluyen personajes, argumentos o circunstancias comunes que evolucionan a medida que lo hace la serie.

La aplicación de guía multimedia puede usar una o más técnicas para supervisar el progreso de visionado de un usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede usar supervisión activa (por ejemplo, sondear y/o consultar al usuario para ver si el usuario ha visto o no una parte del contenido multimedia) o supervisión pasiva (por ejemplo, determinar si un usuario ha visto una parte de contenido multimedia sin sondear y/o consultar al usuario). Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede rastrear el punto actual de reproducción y almacenar el último punto conocido de reproducción del contenido multimedia.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede actualizar el progreso de visionado de un usuario para reflejar las entradas de usuario recibidas. Por ejemplo, si el último punto conocido de reproducción almacenado por la aplicación de guía multimedia ocurre durante el tercer episodio de una serie, y el usuario selecciona para ver el quinto episodio de la serie, la aplicación de guía multimedia puede actualizar el progreso de visionado del usuario, de modo que el progreso de visionado refleje ahora que el punto actual de reproducción se encuentra en el quinto episodio de la serie.

En consecuencia, se debe observar que el progreso de visionado del usuario puede reflejar que el usuario ha avanzado rápidamente a través de, se ha saltado o ha sometido de otra manera el contenido multimedia a una o más operaciones de reproducción de acceso rápido. Además, también se debe observar que "completar" o "finalizar" el contenido multimedia no necesariamente requiere que el usuario vea o reproduzca todas las partes del contenido multimedia. Por ejemplo, completar o finalizar el contenido multimedia se refiere a la opinión subjetiva del usuario y si el usuario está o no satisfecho de que la parte o partes del contenido multimedia visualizado o reproducido constituya el contenido multimedia completo. Por ejemplo, un usuario puede haber terminado de consumir contenido multimedia cuando ya no desea ver más partes del contenido multimedia, hayan o no sido vistas todas las partes del contenido multimedia (o se haya determinado por la aplicación de guía multimedia que han sido vistas). Por ejemplo, un usuario puede completar el contenido multimedia si ha visto la parte estrenada más recientemente (por ejemplo, el episodio) de una serie de contenido multimedia, incluso si hay partes anteriores que el usuario no ha visto. En otro ejemplo, el usuario puede completar un recurso multimedia (por ejemplo, un episodio de programación en serie) incluso si el usuario no ha visto el recurso multimedia en su totalidad (por ejemplo, el usuario no vio los créditos finales asociados con el recurso multimedia).

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede determinar además si un usuario ha completado o no una parte del contenido multimedia basándose en el porcentaje de la parte consumida o el contenido de la parte que se consumió. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar si el usuario ha visto o no una cantidad límite (por ejemplo, ochenta por ciento, noventa por ciento, etc.) de la parte para que la aplicación de guía multimedia considere que la parte ha sido vista. Como alternativa o adicionalmente, la aplicación de guía multimedia puede determinar que el usuario ha visto la parte sustancial de la parte (por ejemplo, el cuerpo del episodio) y que el usuario no necesita ver la parte no sustancial de la parte (por ejemplo, los créditos finales) para que la aplicación de guía multimedia considere que la parte ha sido vista.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede estimar una fecha de finalización de la serie de contenido multimedia en función del progreso de visionado del usuario. Se debe observar que la "fecha" de finalización puede referirse a cualquier unidad de tiempo. Por ejemplo, la fecha puede referirse a un mes, día, hora, minuto específico, etc.

Para estimar la fecha de finalización, la aplicación de guía multimedia puede usar cualquier cálculo matemático adecuado, como dividir la cantidad de contenido multimedia restante a ser visto (según la medición en cualquier unidad adecuada (por ejemplo, minutos de contenido multimedia restantes, episodios de contenido multimedia restantes, temporadas de contenido multimedia restantes, etc.)) por la velocidad a la que un usuario ve el contenido multimedia (por ejemplo, el promedio basado en el historial de visualización de un usuario) para determinar la cantidad de tiempo (por ejemplo, medido en las mismas unidades que la cantidad de contenido multimedia restante) necesario para completar el recurso multimedia.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede calcular las variables en términos de una sesión de visionado. Como se usa en el presente documento, una "sesión de visionado" se refiere a un período de tiempo

caracterizado por el consumo del usuario de una o más partes del contenido multimedia. Por ejemplo, una sesión de visionado puede incluir medidas temporales típicas (por ejemplo, un mes, semana, un día, etc.) o puede referirse a casos particulares en los que el usuario consume el contenido multimedia.

- 5 Por ejemplo, el usuario puede "hacer un maratón" con partes del contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede detectar que el usuario normalmente ve varios episodios o temporadas de contenido multimedia en un corto período de tiempo. Por consiguiente, para estimar los datos de finalización, la aplicación de guía multimedia puede determinar el número promedio de partes del contenido multimedia consumido durante una sesión de visionado "maratoniana" y dividir el número de partes del contenido multimedia restante para determinar el número de sesiones
- 10 de visionado que serán necesarias para completar el contenido multimedia. La aplicación de guía multimedia puede determinar, a continuación, la frecuencia con la que el usuario realiza las sesiones de visionado para determinar una fecha en la que se completará el contenido multimedia. Basándose en la fecha actual y la velocidad de las sesiones de visionado, la aplicación de guía multimedia puede estimar una fecha de finalización del contenido multimedia.
- 15 Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar una velocidad a la cual el usuario consume la serie de contenido multimedia, así como determinar una longitud de la serie de contenido multimedia. La aplicación de guía multimedia puede determinar, a continuación, dada la velocidad a la que el usuario consume la serie de contenido multimedia y la longitud de la serie de contenido multimedia, una cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa de la serie de contenido multimedia, y añadir la cantidad de tiempo necesaria para consumir la
- 20 longitud completa de la serie de contenido multimedia a una fecha actual.

La aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha de finalización corresponde a la ventana de disponibilidad, como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha estimada de finalización se encuentra o no dentro del período de tiempo durante el cual el contenido

25 multimedia está disponible. En dichos casos, la aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha estimada de finalización está incluida o no dentro del intervalo de fechas asociadas con la ventana de disponibilidad. En otro ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que la ventana de disponibilidad corresponde al estreno de un nuevo contenido multimedia relacionado con el contenido multimedia ya estrenado. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que el usuario desea consumir contenido multimedia ya estrenado completo (por

30 ejemplo, temporadas anteriores de un programa de televisión) antes de que se estrene nuevo contenido multimedia (por ejemplo, antes del inicio de la nueva temporada del programa de televisión). En dichos casos, la aplicación de guía multimedia puede determinar si la fecha estimada de finalización es o no anterior a o coincide con una fecha asociada con el estreno del nuevo contenido multimedia. Por ejemplo, la serie de contenido multimedia puede corresponder a una serie de programas con un número finito de episodios estrenados, y la fecha de finalización puede

35 corresponder a una fecha en la que el progreso de visionado del usuario incluye un episodio, del número finito de episodios estrenados, que fue el estrenado más recientemente.

En respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no corresponde a la ventana de disponibilidad, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario. Por

40 ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una acción (por ejemplo, correspondiente a cualquier operación de aplicación de guía multimedia descrita anteriormente) que acelere el progreso de visionado del usuario al hacer avanzar un punto actual de reproducción en la serie de contenido multimedia hasta un punto posterior de reproducción en la serie de contenido multimedia. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que el usuario no terminará una película, dada la posición de reproducción actual del usuario, la aplicación de guía multimedia puede

45 recomendar que el usuario avance rápidamente o se salte una parte de la película de modo que el usuario pueda terminar la película.

En algunas realizaciones, la disponibilidad de contenido multimedia puede ser clave para un viaje actual de un usuario (por ejemplo, para entretener al usuario mientras el usuario está viajando. En dichos casos, la aplicación de guía

50 multimedia puede supervisar el contenido multimedia para determinar si el usuario completará o no el contenido multimedia basándose en la ventana de disponibilidad, que corresponde a la duración del viaje actual. En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede determinar una cantidad de tiempo restante en un viaje actual de un usuario. Como se usa en el presente documento, un "viaje actual" de un usuario se refiere a un movimiento distintivo de un usuario definido por un itinerario de viaje. Como se usa en el presente documento, un "itinerario de

55 viaje" se refiere a una descripción de las circunstancias y/o el progreso de un viaje actual de un usuario. Por ejemplo, un itinerario de viaje puede incluir numerosos detalles asociados con el itinerario de viaje, incluyendo, aunque sin limitación, la ubicación de salida y/o llegada (por ejemplo, incluyendo, aunque sin limitación, la ubicación geográfica, requisitos de entrada/salida, costumbres y/o actividades asociadas con la ubicación, cosas que hacer, elementos culturales y/o atracciones, etc.), duración del viaje (por ejemplo, incluyendo, aunque sin limitación, tiempo y/o distancia

60 transcurridos viajando), tiempo pasado en una o más ubicaciones, etc.), hora de salida y/o llegada (por ejemplo,

incluyendo cualquier cambio de zona horaria), paradas anticipadas (por ejemplo, escalas), ruta (por ejemplo, ya sea tomada actualmente o que se espera tomar), del viaje actual del usuario. Además, los detalles asociados con el itinerario de viaje pueden incluir actividades o acontecimientos que ocurren antes o después de un viaje actual. Por ejemplo, una reunión de negocios programada un día después del final de un viaje actual (por ejemplo, como lo indica una aplicación de calendario asociada con el usuario) puede estar relacionada con el viaje actual (por ejemplo, un usuario estaba viajando a la reunión de negocios).

Por ejemplo, en algunas realizaciones, el itinerario de viaje describe, incluyendo, aunque sin limitación, el destino de un viaje actual, la ruta de un viaje actual y la cantidad de tiempo asociada con el viaje actual. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede usar el itinerario de viaje del viaje actual del usuario para determinar que el usuario viajará durante cuatro horas.

En algunas realizaciones, un viaje actual se puede dividir en uno o más sub-viajes, y la aplicación de guía multimedia puede determinar la duración asociada con cada sub-viaje. Por ejemplo, un viaje puede incluir varios sub-viajes diferentes definidos por diferentes modos de transporte (por ejemplo, un viaje en automóvil a un aeropuerto, un vuelo en avión a una ciudad diferente, un viaje en autobús a un hotel, etc.). En otro ejemplo, los sub-viajes pueden estar definidos por diferentes destinos (por ejemplo, un vuelo en avión a una ciudad, una escala en la ciudad, un segundo vuelo en avión a una ciudad diferente, etc.).

En toda esta divulgación, las realizaciones y los ejemplos se describen con referencia a diversos métodos y modos de transporte. Debe observarse que cualquier realización descrita en el presente documento con referencia a un método o modo de transporte también se puede aplicar a otro modo de transporte. Por ejemplo, una realización o ejemplo que describe el uso de una aplicación de guía multimedia en relación con un avión (o cualquier otro método o modo de transporte) también se puede aplicar a un crucero, autobús, tren, automóvil, motocicleta, bicicleta, etc., o cualquier otro método o modo de transporte, ya sea público o privado, y ya sea de tracción mecánica (por ejemplo, automóvil, tren, etc.), manual (por ejemplo, caminar, andar en bicicleta, etc.), o con tracción por cualquier otro medio (por ejemplo, caballo, velero, etc.). Además, la aplicación de guía multimedia supervisa los cambios en el itinerario de viaje determinado (por ejemplo, un ajuste del tiempo de llegada esperado) o el objetivo determinado.

Con el fin de detectar cambios y/o actualizaciones en el itinerario de viaje determinado o en el objetivo determinado, la aplicación de guía multimedia puede incorporar o tener acceso a un módulo de detección que puede incluir diversos componentes (por ejemplo, un componente de detección de vídeo, un componente de detección de audio, un componente biométrico, etc.). Tras la detección de un cambio en el itinerario de viaje o un cambio en el objetivo determinado, la aplicación de guía multimedia puede rectificar la lista de reproducción basándose en el cambio.

La aplicación de guía multimedia también puede determinar una cantidad de tiempo restante en un recurso multimedia y/o contenido multimedia que está siendo consumido por el usuario durante el viaje actual. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar una cantidad de tiempo entre un punto actual de reproducción (por ejemplo, la marca de cuarenta minutos) en el recurso multimedia y un punto final (por ejemplo, la marca de sesenta minutos en un recurso multimedia de una hora) del recurso multimedia.

La aplicación de guía multimedia puede comparar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede comparar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia para determinar si el usuario terminará o no el recurso multimedia antes del final del viaje actual.

En respuesta a la detección de una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia, la aplicación de guía multimedia puede recomendar una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en el recurso multimedia para rectificar la discrepancia. Como se usa en el presente documento, una "discrepancia" se refiere a una situación en la que la cantidad de tiempo restante en el viaje actual no es suficiente para consumir el recurso multimedia y/o el contenido multimedia.

En algunas realizaciones, el tiempo restante en el viaje actual puede no necesariamente referirse a la llegada de un usuario a su destino, y referirse, en su lugar, a un período en el cual el usuario ya no podrá consumir el recurso multimedia y/o contenido multimedia. Por ejemplo, durante un vuelo en avión, el usuario puede necesitar apagar un dispositivo de usuario en el que el usuario está viendo un recurso multimedia antes de aterrizar realmente. La aplicación de guía multimedia puede incorporar dichas limitaciones al determinar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual. Del mismo modo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que un usuario puede perder la conectividad (por ejemplo, cuando la conectividad es necesaria para ver un recurso multimedia) en una parte particular del viaje actual (por ejemplo, al entrar en un túnel subterráneo). Por consiguiente, la aplicación de guía multimedia

puede incorporar dichas limitaciones al determinar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y/o dividir el viaje en una serie de sub-viajes.

También se debe observar que cualquier realización descrita en el presente documento que se refiera a la finalización de un recurso multimedia o contenido multimedia también se puede aplicar a la finalización de una parte del recurso multimedia y/o el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede dividir el contenido multimedia en diversas partes y asignar las distintas partes a sub-viajes individuales del viaje actual. La aplicación de guía multimedia puede determinar a continuación si una parte particular asignada a un sub-viaje se completará o no al final del sub-viaje. En caso negativo, la aplicación de guía multimedia puede recomendar acciones descritas en el presente documento.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede generar íconos en pantalla, menús, superposiciones u opciones que presentan acciones recomendadas a realizar. En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia usa indicaciones no visuales, tales como anuncios de audio. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, una superposición que presenta diversas opciones para avanzar rápidamente, saltarse una parte del recurso multimedia, etc. Además, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, información de resumen, como se ha descrito anteriormente, asociada con una parte del recurso multimedia sujeto a la operación de reproducción de acceso rápido.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede supervisar el progreso del viaje actual del usuario (por ejemplo como se describe a continuación en relación con la Fig. 3). Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir actualizaciones del itinerario de viaje. En respuesta a la determinación de un cambio en el itinerario de viaje determinado, la aplicación de guía multimedia puede recalcular la cantidad de tiempo restante en el viaje actual. Después de recalcular la cantidad de tiempo restante en el viaje actual, la aplicación de guía multimedia puede recomendar, en su caso, diferentes operaciones de reproducción de acceso rápido.

Con la llegada de Internet, la informática móvil y las redes inalámbricas de alta velocidad, los usuarios acceden a soportes multimedia en dispositivos de equipos de usuario en los que tradicionalmente no tenían acceso. Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que la frase "dispositivo de equipo de usuario", "equipo de usuario", "dispositivo de usuario", "dispositivo electrónico", "equipo electrónico", "dispositivo de equipo multimedia" o "dispositivo multimedia" significa cualquier dispositivo para acceder al contenido descrito anteriormente, tal como un televisor, un Smart TV, un decodificador, un decodificador de receptor integrado (IRD) para el manejo de la televisión por satélite, un dispositivo de almacenamiento digital, un receptor digital multimedia (DMR), un adaptador digital multimedia (DMA), un dispositivo de transmisión multimedia, un reproductor de DVD, una grabadora de DVD, un DVD conectado, un servidor multimedia local, un reproductor BLU-RAY, una grabadora BLU-RAY, un ordenador personal (PC), un ordenador portátil, una tableta, una caja de WebTV, un televisor con ordenador personal (PC/TV), un servidor multimedia para PC, un centro multimedia para PC, un ordenador de mano, un teléfono fijo, un asistente digital personal (PDA), un teléfono móvil, un reproductor de vídeo portátil, un reproductor de música portátil, una consola de juegos portátil, un teléfono inteligente o cualquier otro equipo de televisión, equipo informático, o dispositivo inalámbrico, y/o combinación de los mismos. En algunas realizaciones, el dispositivo de equipo de usuario puede tener una pantalla frontal y una pantalla posterior, múltiples pantallas frontales o múltiples pantallas en ángulo. En algunas realizaciones, el dispositivo de equipo de usuario puede tener una cámara frontal y/o una cámara posterior. En estos dispositivos de equipo de usuario, los usuarios pueden navegar y localizar el mismo contenido disponible a través de un televisor. En consecuencia, la guía multimedia también puede estar disponible en estos dispositivos. La guía proporcionada puede ser para el contenido disponible solo a través de un televisor, para el contenido disponible solo a través de uno o más de otros tipos de dispositivos de equipo de usuario, o para el contenido disponible tanto a través de un televisor como de uno o más de los otros tipos de dispositivos de equipo de usuario. Las aplicaciones de guía multimedia pueden proporcionarse como aplicaciones en línea (es decir, proporcionadas en un sitio web), o como aplicaciones independientes o clientes en dispositivos de equipo de usuario. A continuación se describen con más detalle diversos dispositivos y plataformas que pueden implementar aplicaciones de guía multimedia.

Las figs. 1-2 muestran pantallas de visualización ilustrativas que pueden usarse para proporcionar datos de guía multimedia. Las pantallas de visualización mostradas en las figs. 1-2 puede implementarse en cualquier dispositivo o plataforma de equipo de usuario adecuado. Mientras que las visualizaciones de las figs. 1-2 se muestran como visualizaciones a pantalla completa, también pueden superponerse total o parcialmente sobre el contenido que se visualiza. Un usuario puede indicar un deseo de acceder a la información del contenido seleccionando una opción seleccionable provista en una pantalla de visualización (por ejemplo, una opción de menú, una opción de listas, un icono, un hipervínculo, etc.) o presionando un botón dedicado (por ejemplo, un botón de GUÍA) en un control remoto u otra interfaz o dispositivo de entrada del usuario. En respuesta a la indicación del usuario, la aplicación de guía multimedia puede proporcionar una pantalla de visualización con datos de guía multimedia organizados de varias

maneras, por ejemplo, por tiempo y canal en una parrilla, por tiempo, por canal, por fuente, por tipo de contenido, por categoría (por ejemplo, películas, deportes, noticias, infantil u otras categorías de programación) u otros criterios predefinidos, definidos por el usuario u otros criterios de organización.

- 5 La Fig. 1 muestra una visualización de listas de programas de la parrilla ilustrativa 100 organizada por tiempo y canal que también permite el acceso a diferentes tipos de contenido en una sola visualización. La visualización 100 puede incluir la parrilla 102 con: (1) una columna de identificadores de canal/tipo de contenido 104, donde cada identificador de canal/tipo de contenido (que es una celda en la columna) identifica un canal diferente o un tipo de contenido disponible; y (2) una fila de identificadores temporales 106, donde cada identificador temporal (que es una celda en la fila) identifica un bloque temporal de programación. La parrilla 102 también incluye celdas de listas de programas, tales como la lista de programas 108, donde cada lista proporciona el título del programa proporcionado en el canal y la hora asociados a la lista. Con un dispositivo de entrada de usuario, un usuario puede seleccionar listas de programas moviendo la región resaltada 110. La información relacionada con la lista de programas seleccionada por la región resaltada 110 puede proporcionarse en la región 112 de información del programa. La Región 112 puede incluir, por ejemplo, el título del programa, la descripción del programa, la hora a la que se emite el programa (si procede), el canal en el que se encuentra el programa (si procede), la calificación del programa y otra información deseada.

Además de proporcionar acceso a la programación lineal (por ejemplo, el contenido que está programado para transmitirse a una pluralidad de dispositivos de equipo de usuario en un momento predeterminado y se proporciona según un calendario), la aplicación de guía multimedia también proporciona acceso a la programación no lineal (por ejemplo, el contenido accesible para un dispositivo de equipo de usuario en cualquier momento y que no se proporciona de acuerdo con un calendario). La programación no lineal puede incluir contenido de diferentes fuentes de contenido, incluido contenido bajo demanda (por ejemplo, VOD), contenido de Internet (por ejemplo, medios de transmisión en tiempo real, medios descargables, etc.), contenido almacenado localmente (por ejemplo, contenido almacenado en cualquier dispositivo de equipo de usuario descrito anteriormente u otro dispositivo de almacenamiento), u otro contenido independiente del tiempo. El contenido bajo demanda puede incluir películas o cualquier otro contenido proporcionado por un proveedor de contenido en particular (por ejemplo, HBO On Demand que proporciona "Los Soprano" y "Larry David"). HBO ON DEMAND es una marca de servicios propiedad de Time Warner Company L.P. y col. y LOS SOPRANO y LARRY DAVID son marcas comerciales propiedad de Home Box Office, Inc. El contenido de Internet puede incluir eventos web, como una sesión de chat o difusión por la red, o contenido disponible bajo demanda como contenido de transmisión en tiempo real o contenido descargable a través de un sitio web de Internet u otro acceso a Internet (por ejemplo, FTP).

La parrilla 102 puede proporcionar datos de guía multimedia para la programación no lineal, incluido la lista 114 bajo demanda, la lista de contenido grabado 116 y la lista de contenido de Internet 118. A veces, una visualización que combina datos de guía multimedia para contenido de diferentes tipos de fuentes de contenido se denomina visualización "multimedia mixta". Las diversas permutaciones de los tipos de datos de guía multimedia que se pueden mostrar que son diferentes de la visualización 100 pueden basarse en la selección del usuario o la definición de la aplicación de guía (por ejemplo, una visualización de solo listas grabadas y de difusión, solo listas bajo demanda y de difusión, etc.). Como se ilustra, se muestra que las listas 114, 116 y 118 abarcan todo el bloque temporal que se muestra en la parrilla 102 para indicar que la selección de estas listas puede proporcionar acceso a una visualización dedicada a listas bajo demanda, listas grabadas o listas de Internet, respectivamente. En algunas realizaciones, las listas de estos tipos de contenido pueden incluirse directamente en la parrilla 102. Se pueden mostrar datos adicionales de guía multimedia en respuesta a que el usuario seleccione uno de los iconos de navegación 120. (Presionar una tecla de flecha en un dispositivo de entrada del usuario puede afectar a la visualización de una manera similar a la selección de los iconos de navegación 120).

La visualización 100 también puede incluir la región de vídeo 122, el anuncio 124 y la región de opciones 126. La región de vídeo 122 puede permitirle al usuario visionar y/o visionar previamente los programas que están disponibles actualmente, estarán disponibles o estuvieron disponibles para el usuario. El contenido de la región de vídeo 122 puede corresponder a, o ser independiente de, una de las listas mostradas en la parrilla 102. Las visualizaciones de la parrilla que incluyen una región de vídeo a veces se denominan pantallas de imagen en guía (PIG). Las visualizaciones PIG y sus funcionalidades se describen con mayor detalle en Satterfield y col. Patente de Estados Unidos No. 6.564.378, expedida el 13 de mayo de 2003 y Yuen y col. Patente de Estados Unidos No. 6.239.794, expedida el 29 de mayo de 2001. Las visualizaciones PIG pueden incluirse en otras pantallas de visualización de aplicaciones de guía multimedia de las realizaciones descritas en el presente documento.

El anuncio 124 puede proporcionar un anuncio de contenido que, dependiendo de los derechos de acceso del espectador (por ejemplo, para la programación de suscripción), está actualmente disponible para visionarlo, estará disponible para visionarlo en el futuro o puede que nunca esté disponible para visionarlo, y puede corresponder a o

no estar relacionado con una o más de las listas de contenido en la parrilla 102. El anuncio 124 también puede ser para productos o servicios relacionados o no al contenido visionado en la parrilla 102. El anuncio 124 puede ser seleccionable y proporcionar más información acerca del contenido, proporcionar información acerca del producto o de un servicio, permitir la adquisición de contenido, de un producto o de un servicio, proporcionar contenido relacionado con el anuncio, etc. El anuncio 124 puede estar dirigido basándose en el perfil/las preferencias de un usuario, la actividad del usuario supervisada, el tipo de visualización proporcionada u otro bases de publicidad dirigidas.

Aunque el anuncio 124 se muestra como rectangular o con forma de banner, los anuncios pueden proporcionarse en cualquier tamaño, forma y ubicación adecuados en una visualización de aplicación de guía. Por ejemplo, el anuncio 124 puede proporcionarse como una forma rectangular que es horizontalmente adyacente a la parrilla 102. Esto a veces se denomina anuncio de panel. Además, los anuncios pueden superponerse sobre el contenido o una visualización de aplicación de guía o incrustarse dentro de una visualización. Los anuncios también pueden incluir texto, imágenes, imágenes rotativas, videoclips u otro tipo de contenido descrito anteriormente. Los anuncios pueden almacenarse en un dispositivo de equipo de usuario que tenga una aplicación de guía, en una base de datos conectada al equipo de usuario, en una ubicación remota (incluidos los servidores multimedia de transmisión en tiempo real), o en otros medios de almacenamiento, o en una combinación de estas ubicaciones. Proporcionar anuncios en una aplicación de guía multimedia se describe con más detalle, por ejemplo, en Knudson y col., publicación de solicitud de patente Estados No. 2003/0110499, presentada el 17 de enero de 2003; Ward, III y col. Patente de Estados Unidos No. 6.756.997, expedida el 29 de junio de 2004 y Schein y col. Patente de Estados Unidos No. 6.388.714, expedida el 14 de mayo de 2002. Se apreciará que los anuncios pueden incluirse en otras pantallas de visualización de aplicaciones de guía multimedia de las realizaciones descritas en el presente documento.

La región de opciones 126 puede permitir al usuario acceder a diferentes tipos de contenido, visualizaciones de aplicación de guía multimedia y/o características de aplicación de guía multimedia. La región de opciones 126 puede ser parte de la visualización 100 (y otras pantallas de visualización descritas en el presente documento), o puede ser invocada por un usuario seleccionando una opción en pantalla o presionando un botón dedicado o asignable en un dispositivo de entrada del usuario. Las opciones seleccionables dentro de la región de opciones 126 pueden referirse a características relacionadas con las listas de programas en la parrilla 102 o pueden incluir opciones disponibles desde una visualización del menú principal. Las características relacionadas con las listas de programas pueden incluir buscar otros horarios de emisión o formas de recibir un programa, grabar un programa, habilitar la grabación en serie de un programa, configurar el programa y/o el canal como favoritos, comprar un programa u otras características. Las opciones disponibles en la visualización del menú principal pueden incluir opciones de búsqueda, opciones de vídeo bajo demanda, opciones de control parental, opciones de Internet, opciones basadas en la nube, opciones de sincronización de dispositivos, opciones de dispositivos de segunda pantalla, opciones para acceder a diversos tipos de visualizaciones de datos de guía multimedia, opciones para suscribirse a un servicio premium, opciones para editar el perfil de un usuario, opciones para acceder a una superposición de navegación u otras opciones.

La aplicación de guía multimedia puede personalizarse basándose en las preferencias de un usuario. Una aplicación de guía multimedia personalizada le permite al usuario personalizar visualizaciones y funciones para crear una "experiencia" personalizada con la aplicación de guía multimedia. Esta experiencia personalizada se puede crear permitiendo que un usuario introduzca estas personalizaciones y/o mediante la aplicación de guía multimedia que supervisa la actividad del usuario para determinar diversas preferencias del usuario. Los usuarios pueden acceder a su aplicación de guía personalizada iniciando sesión o identificándose de otra manera a la aplicación de guía. La personalización de la aplicación de guía multimedia se puede realizar de acuerdo con un perfil de usuario. Las personalizaciones pueden incluir diferentes esquemas de presentación (por ejemplo, esquema de color de las visualizaciones, tamaño de fuente del texto, etc.), aspectos de las listas de contenido mostradas (por ejemplo, solo HDTV o solo programación en 3D, canales de difusión especificados por el usuario basándose en las selecciones de canales favoritos, reordenación de la visualización de canales, contenido recomendado, etc.), características de grabación deseadas (por ejemplo, grabaciones o grabaciones de series para usuarios particulares, calidad de grabación, etc.), configuración de control parental, presentación personalizada de contenido de Internet (por ejemplo, presentación de contenido de redes sociales, correo electrónico, artículos suministrados electrónicamente, etc.) y otras personalizaciones deseadas.

La aplicación de guía multimedia puede permitir a un usuario proporcionar información sobre el perfil de usuario o puede compilar automáticamente información sobre el perfil de usuario. La aplicación de guía multimedia puede, por ejemplo, supervisar el contenido al que accede el usuario y/u otras interacciones que el usuario pueda tener con la aplicación de guía. Adicionalmente, la aplicación de guía multimedia puede obtener la totalidad o parte de otros perfiles de usuario que están relacionados con un usuario en particular (por ejemplo, de otros sitios web en Internet a los que accede el usuario, tales como www.allrovi.com, de otras aplicaciones de guía multimedia a las que accede el usuario, desde otras aplicaciones interactivas a las que accede el usuario, desde otro dispositivo de equipo de usuario del

usuario, etc.), y/u obtener información sobre el usuario de otras fuentes a las que puede acceder la aplicación de guía multimedia. Como resultado, a un usuario se le puede proporcionar una experiencia de aplicación de guía unificada en los diferentes dispositivos de los equipos de usuario del usuario. Este tipo de experiencia de usuario se describe con mayor detalle a continuación en relación con la Fig. 4. Las características adicionales personalizadas de la aplicación de guía multimedia se describen con mayor detalle en Ellis y col., publicación de solicitud de patente de Estados Unidos No. 2005/0251827, presentada el 11 de julio de 2005, Boyer y col., patente de Estados Unidos No. 7.165.098, expedida el 16 de enero de 2007, y Ellis y col., publicación de solicitud de patente de Estados Unidos No. 2002/0174430, presentada el 21 de febrero de 2002.

- 10 Otra disposición de visualización para proporcionar guía multimedia se muestra en la Fig. 2. La visualización 200 incluye el recurso multimedia 202. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que el recurso multimedia 202 no se completará durante la ventana de disponibilidad asociada con el recurso multimedia 202, la aplicación de guía multimedia ha generado la alerta 204 y las opciones 208, 210 y 212.
- 15 Por ejemplo, el contenido multimedia solo puede estar disponible durante otros treinta minutos, y la aplicación de guía multimedia determina, dado el progreso de visionado actual del usuario, que es poco probable que el usuario termine el contenido multimedia en los treinta minutos. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar que el recurso multimedia 202 tiene cuarenta minutos restantes en su duración de reproducción. En otro ejemplo, un dispositivo móvil en el que la visualización 200 puede requerir conectividad a Internet para presentar el recurso multimedia 202, y la aplicación de guía multimedia puede determinar que pueden surgir problemas de conectividad en un momento predeterminado en breve. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, en función del itinerario de viaje) que un usuario viajará fuera del alcance de su proveedor de Internet en breve.

La aplicación de guía multimedia también puede determinar que al dispositivo móvil en el que se está presentando el recurso multimedia 202 le quedan solo diez minutos de energía, por lo que no podrá terminar de presentar el recurso multimedia 202. Del mismo modo, una función de calendario incorporada en, o accesible por, la aplicación de guía multimedia puede determinar que un usuario deberá dejar de visionar el recurso multimedia 202 en veinte minutos debido a una cita programada previamente.

- 30 Por consiguiente, la aplicación de guía multimedia ha notificado al usuario a través de la alerta 204 y ha recomendado acciones (por ejemplo, las opciones 208, 210 y 212) para permitirle al usuario completar el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia ha proporcionado recomendaciones para el hacer avanzar rápidamente el contenido (por ejemplo, la opción 208), saltarse una parte del contenido (por ejemplo, la opción 210). Adicionalmente, la aplicación de guía multimedia ha proporcionado información complementaria (por ejemplo, la opción 212) con respecto a una parte del contenido multimedia que puede estar sujeta a una operación de reproducción de acceso rápido.

Los usuarios pueden acceder al contenido y la aplicación de guía multimedia (y sus pantallas de visualización descritas anteriormente y a continuación) desde uno o más de sus dispositivos de equipo de usuario. La Fig. 3 muestra una realización generalizada del dispositivo de equipo de usuario ilustrativo 300. A continuación se describen implementaciones más específicas de dispositivos de equipo de usuario en relación con la Fig. 4. El dispositivo de equipo de usuario 300 puede recibir contenido y datos a través de la ruta de entrada/salida (en adelante, "E/S") 302. La ruta de E/S 302 puede proporcionar contenido (por ejemplo, programación de difusión, programación bajo demanda, contenido de Internet, contenido disponible a través de una red de área local (LAN) o red de área amplia (WAN), y/u otro contenido) y datos a los circuitos de control 304, que incluyen circuitos de procesamiento 306 y un almacenamiento 308. Los circuitos de control 304 se pueden usar para enviar y recibir comandos, solicitudes y otros datos adecuados que usan la ruta de E/S 302. La ruta de E/S 302 puede conectar los circuitos de control 304 (y específicamente los circuitos de procesamiento 306) a una o más rutas de comunicaciones (descritas a continuación). Una o más de estas rutas de comunicación pueden proporcionar funciones de E/S, pero se muestran como una ruta única en la Fig. 3 para evitar complicar en exceso el dibujo.

Los circuitos de control 304 pueden basarse en cualquier circuito de procesamiento adecuado, tales como los circuitos de procesamiento 306. Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que circuitos de procesamiento se refieren a circuitos basados en uno o más microprocesadores, microcontroladores, procesadores de señales digitales, dispositivos lógicos programables, matrices de puertas programables en campo (FPGA), circuitos integrados de aplicación específica (ASIC), etc., y pueden incluir un procesador de múltiples núcleos (por ejemplo, de doble núcleo, de cuatro núcleos, de seis núcleos o cualquier número adecuado de núcleos) o superordenador. En algunas realizaciones, los circuitos de procesamiento se pueden distribuir entre múltiples procesadores o unidades de procesamiento independientes, por ejemplo, múltiples unidades del mismo tipo de procesamiento (por ejemplo, dos procesadores Intel Core i7) o múltiples procesadores diferentes (por ejemplo, un procesador Intel Core i5 y un

procesador Intel Core i7). En algunas realizaciones, los circuitos de control 304 ejecutan instrucciones para una aplicación de guía multimedia almacenada en la memoria (es decir, el almacenamiento 308). Específicamente, los circuitos de control 304 pueden ser instruidos por la aplicación de guía multimedia para realizar las funciones descritas anteriormente y a continuación. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede proporcionar instrucciones para controlar los circuitos 304 para generar las visualizaciones de guía multimedia. En algunas implementaciones, cualquier acción realizada por los circuitos de control 304 puede basarse en las instrucciones recibidas de la aplicación de guía multimedia.

En realizaciones basadas en cliente-servidor, los circuitos de control 304 pueden incluir circuitos de comunicación adecuados para comunicarse con un servidor de aplicación de guía u otras redes o servidores. Las instrucciones para llevar a cabo la funcionalidad mencionada anteriormente pueden almacenarse en el servidor de aplicación de guía. Los circuitos de comunicaciones pueden incluir un módem por cable, un módem de red digital de servicios integrados (RDSI), un módem de línea de abonado digital (DSL), un módem de teléfono, una tarjeta Ethernet o un módem inalámbrico para comunicaciones con otro equipo, o cualquier otro circuito de comunicaciones adecuado. Dichas comunicaciones pueden implicar Internet o cualquier otra red o ruta de comunicaciones adecuada (que se describe con más detalle en relación con la Fig. 4). Además, los circuitos de comunicaciones pueden incluir circuitos que permitan la comunicación entre pares de dispositivos de equipo de usuario, o la comunicación de dispositivos de equipo de usuarios en ubicaciones remotas entre sí (descritas con más detalle a continuación).

La memoria puede ser un dispositivo de almacenamiento electrónico provisto como almacenamiento 308 que forma parte de los circuitos de control 304. Como se menciona en el presente documento, debe entenderse que la frase "dispositivo de almacenamiento electrónico" o "dispositivo de almacenamiento" significa cualquier dispositivo para almacenar datos electrónicos, software informático, o firmware, tal como memoria de acceso aleatorio, memoria de solo lectura, discos duros, unidades ópticas, grabadoras de discos de vídeo digital (DVD), grabadoras de discos compactos (CD), grabadoras de discos BLU-RAY (BD), grabadoras de discos BLU-RAY en 3D, grabadoras de vídeo digitales (DVR, a veces llamadas grabadoras de vídeo personales o PVR), dispositivos de estado sólido, dispositivos de almacenamiento cuántico, consolas de juegos, soportes multimedia para juegos o cualquier otro dispositivo de almacenamiento fijo o amovible adecuado, y/o cualquier combinación de los mismos. El almacenamiento 308 se puede usar para almacenar diversos tipos de contenido descritos anteriormente, así como los datos de guía multimedia descritos anteriormente. Puede utilizarse también memoria no volátil (por ejemplo, para lanzar una rutina de arranque y otras instrucciones). Se puede usar almacenamiento basado en la nube, descrito en relación con la Fig. 4, para complementar el almacenamiento 308 o en lugar del almacenamiento 308.

Los circuitos de control 304 pueden incluir circuitos de generación de vídeo y circuitos de sintonización, tales como uno o más sintonizadores analógicos, uno o más decodificadores de MPEG-2 u otros circuitos de decodificación digital, sintonizadores de alta definición, o cualquier otro sintonizador adecuado o circuitos de vídeo o combinaciones de dichos circuitos. Pueden disponerse también circuitos de codificación (por ejemplo, para transformar señales sin hilos, analógicas o digitales, a señales MPEG para su almacenamiento). Los circuitos de control 304 también pueden incluir un circuito dimensionador para la conversión ascendente y la conversión descendente en el formato de salida preferido del equipo de usuario 300. Los circuitos 304 también pueden incluir circuitos convertidores de digital a analógico y circuitos convertidores de analógico a digital para convertir señales digitales y analógicas. Los circuitos del equipo de usuario pueden usar los circuitos de sintonización y codificación para recibir y visualizar, reproducir o grabar contenido. Los circuitos de sintonización y codificación también se pueden usar para recibir datos de guía. Los circuitos descritos en el presente documento, incluyendo, por ejemplo, circuitos de sintonización, generación de vídeo, codificación, decodificación, cifrado, descifrado, dimensionadores y circuitos analógicos/digitales, pueden implementarse usando un software que se ejecuta en uno o más procesadores generalistas o especializados. Se pueden proporcionar múltiples sintonizadores para manejar funciones de sintonización simultáneas (por ejemplo, funciones de visionado y grabación, funciones de imagen en imagen (PIP), grabación de sintonizador múltiple, etc.). Si el almacenamiento 308 se proporciona como un dispositivo separado del equipo de usuario 300, los circuitos de ajuste y codificación (incluyendo los sintonizadores múltiples) pueden estar asociados con el almacenamiento 308.

Un usuario puede enviar instrucciones para controlar los circuitos de control 304 usando la interfaz de entrada de usuario 310. La interfaz de entrada de usuario 310 puede ser cualquier interfaz de usuario adecuada, tal como un mando a distancia, ratón, una rueda de desplazamiento, un teclado numérico, un teclado, una pantalla táctil, un teclado táctil, una interfaz de reconocimiento de voz u otras interfaces de entrada del usuario. La pantalla 312 puede proporcionarse como un dispositivo independiente o integrado con otros elementos del dispositivo de equipo de usuario 300. Por ejemplo, la pantalla 312 puede ser una pantalla táctil o una pantalla sensible al tacto. En dichas circunstancias, la interfaz de entrada del usuario 312 puede integrarse o combinarse con la pantalla 312. La pantalla 312 puede ser uno o más de un monitor, un televisor, una pantalla de cristal líquido (LCD) para un dispositivo móvil, una pantalla de silicio amorfo, pantalla de polisilicio a baja temperatura, pantalla de tinta electrónica, pantalla

electroforética, pantalla de matriz activa, pantalla de electrohumección, pantalla electrofluidica, pantalla de tubo de rayos catódicos, pantalla de diodo emisor de luz, pantalla electroluminiscente, pantalla de plasma, pantalla de direccionamiento de alto rendimiento, pantalla de transistores de película fina, pantalla de diodo orgánico emisor de luz, pantalla de emisión de electrones de conducción superficial (SED), televisión láser, nanotubos de carbono, pantalla de punto cuántico, pantalla de modulador interferométrico o cualquier otro equipo adecuado para mostrar imágenes visuales. En algunas realizaciones, la pantalla 312 puede estar capacitada para HDTV. En algunas realizaciones, la pantalla 312 puede ser una pantalla 3D, y la aplicación de guía multimedia interactivos y cualquier contenido adecuado pueden mostrarse en 3D. Una tarjeta de vídeo o tarjeta gráfica puede generar la salida para la pantalla 312. La tarjeta de vídeo puede ofrecer varias funciones, tales como la representación acelerada de escenas en 3D y gráficos en 2D, la decodificación MPEG-2/MPEG-4, la salida de TV o la capacidad de conexión de monitores múltiples. La tarjeta de vídeo puede ser cualquier circuito de procesamiento descrito anteriormente en relación con los circuitos de control 304. La tarjeta de vídeo puede estar integrada con los circuitos de control 304. Los altavoces 314 pueden proporcionarse integrados con otros elementos del dispositivo de equipo de usuario 300 o pueden ser unidades independientes. El componente de audio de los vídeos y otro contenido mostrado en la pantalla 312 puede reproducirse a través de los altavoces 314. En algunas realizaciones, el audio puede ser distribuido a un receptor (no mostrado), que procesa y emite el audio a través de los altavoces 314.

El dispositivo de equipo de usuario 300 también puede incorporar o ser accesible al módulo de detección 316. El módulo de detección 316 puede incluir además diversos componentes (por ejemplo, un componente de detección de vídeo, un componente de detección de audio, etc.) para determinar y/o detectar cambios en la información sobre el itinerario de viaje. En algunas realizaciones, el módulo de detección 316 puede incluir componentes que están especializados para generar una información particular. Por ejemplo, el módulo de detección 316 puede incluir componentes para su uso en la detección y/o recuperación de información sobre un usuario y/o las acciones y/o actividades del usuario.

En algunas realizaciones, el módulo de detección 316 puede incluir un componente de detección de audio/vídeo, que determina o recibe información que describe objetos en imágenes y/o ruido que emana de un usuario u otras fuentes (por ejemplo, un anuncio por megafonía relacionado con el itinerario de viaje de un usuario en un aeropuerto o avión). Adicionalmente o como alternativa, el componente de detección de audio puede supervisar las imágenes y/o sonidos que se originan en otras fuentes que pueden estar relacionados con el viaje actual o el itinerario de viaje de un usuario. En algunas realizaciones, el componente de detección de audio/vídeo incluye uno o más sensores que transmiten datos a los circuitos de procesamiento 306, lo que determina un cambio y/o actualización al itinerario de viaje de un usuario.

Por ejemplo, el módulo de detección 316 puede incluir uno o más módulos de reconocimiento de contenido, que pueden ser usados por la aplicación de guía multimedia para analizar la información recibida desde un dispositivo de captura de contenido (por ejemplo, una grabadora de vídeo y/o audio). Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede incluir un módulo de reconocimiento de objetos. El módulo de reconocimiento de objetos puede usar detección de bordes, reconocimiento de patrones, incluyendo, aunque sin limitarse a, sistemas de autoaprendizaje (por ejemplo, redes neuronales), reconocimiento óptico de caracteres, reconocimiento de caracteres en línea (incluyendo, aunque sin limitación, reconocimiento dinámico de caracteres, reconocimiento de caracteres en tiempo real, reconocimiento inteligente de caracteres) y/o cualquier otra técnica o procedimiento adecuado para determinar los objetos en y/o características de las grabaciones de vídeo y audio. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir un recurso multimedia en forma de vídeo (por ejemplo, una grabación de audio/vídeo de anuncios de viaje e instrucciones en vuelo). El vídeo puede incluir una serie de fotogramas. Para cada fotograma del vídeo, la aplicación de guía multimedia puede usar un módulo de reconocimiento de objetos para determinar las características asociadas con cada fotograma (o los recursos multimedia en su conjunto) del vídeo para determinar información relacionada con el itinerario de viaje, un cambio en el itinerario de viaje, etc.

En algunas realizaciones, el módulo o algoritmo de reconocimiento de contenido también puede incluir técnicas de análisis de audio y de reconocimiento de voz, incluyendo, aunque sin limitación, modelos de Markov ocultos, distorsión de tiempo dinámica y/o redes neuronales (como se han descrito anteriormente) para procesar datos de audio y/o traducir palabras habladas a texto. El módulo de reconocimiento de contenido también puede usar cualquier otra técnica adecuada para procesar datos de audio y/o visuales. Por ejemplo, el módulo de reconocimiento de contenido puede analizar datos de audio para determinar si un usuario está hablando o no. Además, el módulo de reconocimiento de contenido puede analizar datos de vídeo y/o audio para determinar los cambios en el itinerario de viaje de un usuario, un cambio en el itinerario de viaje, etc.

Además, la aplicación de guía multimedia puede usar múltiples tipos de reconocimiento óptico de caracteres y/o lógica difusa, por ejemplo, cuando se comparan múltiples campos de datos (por ejemplo, tal como figuran en las bases de

datos descritas a continuación). Por ejemplo, después de que el módulo o algoritmo de reconocimiento de contenido traduce las grabaciones de vídeo y/o audio a texto, la aplicación de guía multimedia (por ejemplo, a través de los circuitos de control 304) puede hacer una referencia cruzada del texto traducido con una base de datos (por ejemplo, ubicada en el almacenamiento 308 o la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4)) para determinar si el texto traducido corresponde o no a los datos asociados con el itinerario de viaje de un usuario, un cambio en el itinerario de viaje, etc.

Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede organizar el texto en campos de datos y establecer una referencia cruzada de los campos de datos con otros campos de datos (por ejemplo, en una base de datos de tablas de consulta) correspondientes a posibles valores asociados con el itinerario de viaje de un usuario, un cambio de estado del usuario, y/u objetivo. Usando una lógica difusa, el sistema puede determinar que dos campos y/o valores son idénticos, aunque la sustancia del campo de datos o valor (por ejemplo, dos grafías diferentes) no sea idéntica. En algunas realizaciones, el sistema puede analizar campos de datos particulares de una estructura de datos o un marco de recursos multimedia para valores o texto particulares. Los campos de datos podrían asociarse con características, otros datos y/o cualquier otra información requerida para la función de las realizaciones descritas en este documento. Además, los campos de datos podrían contener valores (por ejemplo, los campos de datos podrían expresarse en binario o en cualquier otro código o lenguaje de programación adecuado).

En algunas realizaciones, el módulo de detección 316 puede incluir un componente de detección del Sistema de Posicionamiento Global ("GPS"), que determina o recibe información que describe la posición geográfica de un usuario. Por ejemplo, el componente de detección de GPS puede, adicionalmente o como alternativa, determinar si el usuario está o no tomando una ruta en particular (por ejemplo, si la posición actual de un usuario corresponde o no a una posición en la ruta), está siguiendo el calendario (por ejemplo, si la posición actual de un usuario corresponde o no a la posición en la que está programado el usuario en la ruta según la hora actual), o la velocidad de desplazamiento actual del usuario. En algunas realizaciones, el componente de detección de GPS incluye uno o más sensores que transmiten datos a los circuitos de procesamiento 306, lo que determina un cambio y/o actualización del itinerario de viaje de un usuario, un cambio del itinerario de viaje, etc.

En algunas realizaciones, el módulo de detección 316 puede incluir un componente de acceso a Internet, que determina o recibe información que describe el viaje actual recuperado a través de Internet. Por ejemplo, el componente de acceso a Internet puede, adicionalmente o como alternativa, determinar si la información en Internet (por ejemplo, un sitio web de una aerolínea) indica o no un cambio o una actualización del itinerario de viaje determinado o del objetivo determinado del usuario. Adicionalmente o como alternativa, el módulo de detección 316 puede incluir un componente de acceso al vehículo, que determina o recibe información (por ejemplo, del odómetro de un automóvil) que describe el viaje actual recuperado del vehículo. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede configurarse para recibir información del sistema de control de vuelo de un avión. En algunas realizaciones, el componente de acceso a Internet y el componente de acceso al vehículo pueden transmitir datos a los circuitos de procesamiento 306, lo que determina un cambio y/o actualización del itinerario de viaje de un usuario, su estado y/o su objetivo.

Por ejemplo, el módulo de detección 316 puede acceder a y/o recibir comandos de sistemas y/o datos asociados con el procedimiento o modo de transporte. Por ejemplo, el módulo de detección 316 puede recibir entradas específicas del sistema de control multimedia asociado con el procedimiento o modo de transporte (por ejemplo, un sistema IFE de aerolínea). Además, la aplicación de guía multimedia puede incorporar información y/o comandos. Por ejemplo, durante un vuelo, el módulo de detección 316 puede incorporar anuncios del piloto/asistente de vuelo, señales del equipo de vuelo/navegación y/o datos recopilados en vuelos anteriores para determinar un itinerario de viaje, un cambio en el itinerario de viaje, etc.

La aplicación de guía puede implementarse usando cualquier arquitectura adecuada. Por ejemplo, puede ser una aplicación independiente totalmente implementada en el dispositivo de equipo de usuario 300. En dicho enfoque, las instrucciones de la aplicación se almacenan localmente (por ejemplo, en el almacenamiento 308), y los datos para uso de la aplicación se descargan de forma periódica (por ejemplo, desde una alimentación fuera de banda, desde un recurso de Internet o usando otro enfoque adecuado). Los circuitos de control 304 pueden recuperar instrucciones de la aplicación desde el almacenamiento 308 y procesar las instrucciones para generar cualquiera de las visualizaciones que se describen en el presente documento. Basándose en las instrucciones procesadas, los circuitos de control 304 pueden determinar qué acción realizar cuando se recibe la entrada desde la interfaz de entrada 310. Por ejemplo, el movimiento de un cursor en una pantalla hacia arriba/abajo puede ser indicado por las instrucciones procesadas cuando la interfaz de entrada 310 indica que un botón arriba/abajo fue seleccionado.

- En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia es una aplicación basada en cliente-servidor. Los datos para uso por un cliente grueso o esbelto implementado en el dispositivo de equipo de usuario 300 se recuperan bajo demanda mediante la emisión de solicitudes a un servidor remoto al dispositivo de equipo de usuario 300. En un ejemplo de una aplicación de guía basada en cliente-servidor, los circuitos de control 304 ejecutan un navegador web
- 5 que interpreta las páginas web proporcionadas por un servidor remoto. Por ejemplo, el servidor remoto puede almacenar las instrucciones para la aplicación en un dispositivo de almacenamiento. El servidor remoto puede procesar las instrucciones almacenadas utilizando circuitos (por ejemplo, circuitos de control 304) y generar las visualizaciones explicadas anteriormente y a continuación. El dispositivo cliente puede recibir las visualizaciones generadas por el servidor remoto y puede mostrar el contenido de las visualizaciones localmente en el dispositivo 300.
- 10 De esta manera, el servidor realiza el procesamiento de las instrucciones de forma remota mientras que las visualizaciones resultantes se proporcionan localmente en el dispositivo de equipo 300. El dispositivo de equipo 300 puede recibir entradas del usuario a través de la interfaz de entrada 310 y transmitir esas entradas al servidor remoto para procesar y generar las visualizaciones correspondientes. Por ejemplo, el dispositivo de equipo 300 puede transmitir una comunicación al servidor remoto que indica que se seleccionó un botón arriba/abajo a través de la
- 15 interfaz de entrada 310. El servidor remoto puede procesar instrucciones de acuerdo con esa entrada y generar una visualización de la aplicación correspondiente a la entrada (por ejemplo, una visualización que mueve un cursor arriba/abajo). La visualización generada se transmite entonces al dispositivo de equipo 300 para su presentación al usuario.
- 20 En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia es descargada e interpretada o ejecutada por un intérprete o máquina virtual (gobernada por los circuitos de control 304). En algunas realizaciones, la aplicación de guía puede codificarse en el formato de intercambio binario (EBIF) de ETV, recibido por los circuitos de control 304 como parte de una alimentación adecuada, e interpretado por un agente de usuario que se ejecuta en los circuitos de control 304. Por ejemplo, la aplicación de guía puede ser una aplicación EBIF. En algunas realizaciones, la aplicación de guía
- 25 puede definirse por una serie de archivos basados en JAVA que son recibidos y ejecutados por una máquina virtual local u otro middleware adecuado ejecutado por los circuitos de control 304. En algunas de dichas realizaciones (por ejemplo, las que emplean MPEG-2 u otros esquemas de codificación multimedia digitales), la aplicación de guía puede ser, por ejemplo, codificada y transmitida en un carrusel de objetos MPEG-2 con los paquetes de audio y vídeo MPEG de un programa.
- 30 El dispositivo de equipo de usuario 300 de la Fig. 3 se puede implementar en el sistema 400 de la Fig. 4 como equipo de televisión de usuario 402, equipo informático de usuario 404, dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406 o cualquier otro tipo de equipo de usuario adecuado para acceder a contenido, como una consola de juegos no portátil. Por sencillez, a estos dispositivos se les puede hacer referencia en el presente documento de forma colectiva
- 35 como equipos de usuario o dispositivos de equipo de usuario, y pueden ser sustancialmente similares a los dispositivos de equipo de usuario descritos anteriormente. Los dispositivos de equipo de usuario, en los que se puede implementar una aplicación de guía multimedia, pueden funcionar como un dispositivo independiente o pueden ser parte de una red de dispositivos. Se pueden implementar varias configuraciones de red de dispositivos y se describen con más detalle a continuación.
- 40 Un dispositivo de equipo de usuario que utiliza al menos algunas de las características del sistema descritas anteriormente en relación con la Fig. 3 puede no ser clasificado únicamente como equipo de televisión de usuario 402, equipo informático de usuario 404 o dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406. Por ejemplo, el equipo de televisión de usuario 402 puede, como algunos equipos informáticos de usuario 404, estar habilitado para Internet
- 45 y permitir el acceso a contenido en Internet, mientras que el equipo informático de usuario 404 puede, como algunos equipos de televisión 402, incluir un sintonizador que permita el acceso a la programación de televisión. La aplicación de guía multimedia puede tener el mismo diseño en diversos tipos diferentes de equipos de usuario o puede adaptarse a las capacidades de visualización del equipo de usuario. Por ejemplo, en el equipo informático de usuario 404, la aplicación de guía puede proporcionarse como un sitio web al que se accede mediante un navegador web. En otro
- 50 ejemplo, la aplicación de guía puede reducir su escala para dispositivos de comunicaciones de usuario inalámbricos 406.
- En el sistema 400, normalmente hay más de uno de cada tipo de dispositivo de equipo de usuario, pero solo uno de cada uno se muestra en la Fig. 4 para evitar complicar en exceso el dibujo. Además, cada usuario puede utilizar más
- 55 de un tipo de dispositivo de equipo de usuario y también más de uno de cada tipo de dispositivo de equipo de usuario.
- En algunas realizaciones, un dispositivo de equipo de usuario (por ejemplo, equipo de televisión de usuario 402, equipo informático de usuario 404, dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406) puede denominarse "segundo dispositivo de pantalla". Por ejemplo, un segundo dispositivo de pantalla puede complementar el contenido presentado
- 60 en un primer dispositivo de equipo de usuario. El contenido presentado en el segundo dispositivo de pantalla puede

ser cualquier contenido adecuado que complemente el contenido presentado en el primer dispositivo. En algunas realizaciones, el segundo dispositivo de pantalla proporciona una interfaz para ajustar la configuración y mostrar las preferencias del primer dispositivo. En algunas realizaciones, el segundo dispositivo de pantalla está configurado para interactuar con otros segundos dispositivos de pantalla o para interactuar con una red social. El segundo dispositivo de pantalla se puede ubicar en la misma habitación que el primer dispositivo, una habitación diferente a la del primer dispositivo pero en la misma casa o edificio, o en un edificio diferente del primer dispositivo.

El usuario también puede establecer diversas configuraciones para mantener la configuración consistente de la aplicación de guía multimedia en dispositivos domésticos y dispositivos remotos. Las configuraciones incluyen las que se describen en el presente documento, así como los favoritos de programas y canales, las preferencias de programación que utiliza la aplicación de guía para hacer recomendaciones de programación, preferencias de visualización y otras configuraciones de guía deseables. Por ejemplo, si un usuario configura un canal como favorito en, por ejemplo, el sitio web www.allrovi.com en su ordenador personal en su oficina, el mismo canal aparecerá como favorito en los dispositivos domésticos del usuario (por ejemplo, equipo de televisión del usuario y equipo informático del usuario), así como 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 guía en otro dispositivo de equipo de usuario, independientemente de si son del mismo o de un tipo diferente de dispositivo de equipo de usuario. Además, los cambios realizados pueden basarse en la configuración introducida por un usuario, así como en la actividad del usuario supervisada por la aplicación de guía.

Los dispositivos de equipo de usuario pueden estar acoplados a la red de comunicaciones 414. Concretamente, el equipo de televisión de usuario 402, el equipo informático de usuario 404 y el dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406 están acoplados a la red de comunicaciones 414 a través de las rutas de comunicaciones 408, 410 y 412, respectivamente. La red de comunicaciones 414 puede ser una o más redes que incluyen Internet, una red de telefonía móvil, red de voz o datos móvil (por ejemplo, una red 4G o LTE), una red de cable, una red telefónica pública conmutada u otros tipos de redes de comunicaciones o combinaciones de redes de comunicaciones. Las rutas 408, 410 y 412 pueden incluir por separado o en conjunto una o más rutas de comunicación, como, por ejemplo, una ruta por satélite, una ruta de fibra óptica, una ruta por cable, una ruta que soporte comunicaciones por Internet (por ejemplo, IPTV), conexiones de espacio libre (por ejemplo, para la transmisión u otras señales inalámbricas), o cualquier otra ruta de comunicaciones por cable o inalámbrica adecuada o una combinación de dichas rutas. La ruta 412 se dibuja con líneas de puntos para indicar que en la realización ejemplar mostrada en la Fig. 4 es una ruta inalámbrica y las rutas 408 y 410 se dibujan como líneas continuas para indicar que son rutas cableadas (aunque estas rutas pueden ser rutas inalámbricas, si se desea). Las comunicaciones con los dispositivos de equipo de usuario pueden ser proporcionadas por una o más de estas rutas de comunicación, pero se muestran como una ruta única en la Fig. 4 para evitar complicar en exceso el dibujo.

Aunque las rutas de comunicación no se dibujan entre los dispositivos de equipo de usuario, estos dispositivos pueden comunicarse directamente entre sí a través de las rutas de comunicación, como las descritas anteriormente en relación con las rutas 408, 410 y 412, así como otras rutas de punto a punto de corto alcance, tales como cables USB, cables IEEE 1394, rutas inalámbricas (por ejemplo, Bluetooth, infrarrojos, IEEE 802-11x, etc.) u otra comunicación de corto alcance a través de rutas cableadas o inalámbricas. BLUETOOTH es una marca de certificación propiedad de Bluetooth SIG, INC. Los dispositivos de equipo de usuario también pueden comunicarse entre sí directamente a través de una ruta indirecta mediante la red de comunicaciones 414.

El sistema 400 incluye la fuente de contenido 416 y la fuente de datos de guía multimedia 418 acopladas a la red de comunicaciones 414 a través de las rutas de comunicación 420 y 422, respectivamente. Las rutas 420 y 422 pueden incluir cualquiera de las rutas de comunicación descritas anteriormente en relación con las rutas 408, 410 y 412. Las comunicaciones con la fuente de contenido 416 y la fuente de datos de guía multimedia 418 pueden intercambiarse a través de una o más rutas de comunicación, pero se muestran como una única ruta en la Fig. 4 para evitar complicar en exceso el dibujo. Además, puede haber más de una de cada fuente de contenido 416 y fuente de datos de guía multimedia 418, pero solo una de cada una se muestra en la Fig. 4 para evitar complicar en exceso el dibujo. (Los diferentes tipos de cada una de estas fuentes se describen a continuación). Si se desea, la fuente de contenido 416 y la fuente de datos de guía multimedia 418 pueden integrarse como un dispositivo fuente. Aunque las comunicaciones entre las fuentes 416 y 418 con los dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y 406 se muestran a través de la red de comunicaciones 414, en algunas realizaciones, las fuentes 416 y 418 pueden comunicarse directamente con los dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y 406 a través de rutas de comunicación (no mostradas) tales como las descritas anteriormente en relación con las rutas 408, 410 y 412.

La fuente de contenido 416 puede incluir uno o más tipos de equipos de distribución de contenido incluyendo una instalación de distribución de televisión, cabecera del sistema por cable, instalación de distribución por satélite, fuentes

de programación (por ejemplo, emisoras de televisión, tales como NBC, ABC, HBO, etc.), instalaciones de distribución intermedia y/o servidores, proveedores de Internet, servidores multimedia bajo demanda y otros proveedores de contenido. NBC es una marca comercial de National Broadcasting Company, Inc., ABC es una marca comercial de American Broadcasting Company, Inc., y HBO es una marca comercial de Home Box Office, Inc. La fuente de contenido 416 puede ser el creador del contenido (por ejemplo, una emisora de televisión, un proveedor de difusión por la red, etc.) o puede no ser el creador del contenido (por ejemplo, un proveedor de contenido bajo demanda, un proveedor de Internet de contenido de programas de difusión para descargar, etc.). La fuente de contenido 416 puede incluir fuentes por cable, proveedores por satélite, proveedores bajo demanda, proveedores de Internet, proveedores de contenido "over-the-top" u otros proveedores de contenido. La fuente de contenido 416 también puede incluir un servidor multimedia remoto usado para almacenar diferentes tipos de contenido (incluyendo el contenido de vídeo seleccionado por un usuario), en una ubicación remota desde cualquiera de los dispositivos de equipo de usuario. Los sistemas y procedimientos para el almacenamiento remoto de contenido y la provisión de contenido almacenado de forma remota para el equipo del usuario se describe con mayor detalle en relación con Ellis y col., patente de Estados Unidos No. 7.761.892, expedida el 20 de julio de 2010.

La fuente de datos de guía multimedia 418 puede proporcionar datos de guía multimedia, tales como los datos de guía multimedia descritos anteriormente. Se pueden proporcionar datos de guía multimedia a los dispositivos de equipo de usuario usando cualquier procedimiento adecuado. En algunas realizaciones, la aplicación de guía puede ser una guía de programas de televisión interactiva independiente que recibe datos de la guía de programas a través de una alimentación de datos (por ejemplo, una alimentación continua o por goteo). Pueden proporcionarse datos de programación y otros datos de guía al equipo de usuario sobre una banda lateral del canal de televisión, usando una señal digital en banda, usando una señal digital fuera de banda o mediante cualquier otra técnica adecuada de transmisión de datos. Los datos de programación y otros datos de guía multimedia pueden proporcionarse al equipo de usuario en múltiples canales de televisión analógicos o digitales.

En algunas realizaciones, los datos de guía de la fuente de datos de guía multimedia 418 pueden proporcionarse al equipo de los usuarios usando un enfoque cliente-servidor. Por ejemplo, un dispositivo de equipo de usuario puede extraer datos de guía multimedia de un servidor, o un servidor puede enviar datos de guía multimedia a un dispositivo de equipo de usuario. En algunas realizaciones, un cliente de aplicación de guía que reside en el equipo del usuario puede iniciar sesiones con la fuente 418 para obtener datos de guía cuando sea necesario, por ejemplo, cuando los datos de guía están desactualizados o cuando el dispositivo de equipo de usuario recibe una solicitud del usuario para recibir datos. La guía multimedia puede proporcionarse al equipo de usuario con cualquier frecuencia adecuada (por ejemplo, continuamente, diariamente, un período de tiempo especificado por el usuario, un período de tiempo especificado por el sistema, en respuesta a una solicitud del equipo de usuario, etc.). La fuente de datos de guía multimedia 418 puede proporcionar a dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y 406 la propia aplicación de guía multimedia o actualizaciones de software para la aplicación de guía multimedia.

En algunas realizaciones, los datos de guía multimedia pueden incluir datos del espectador. Por ejemplo, los datos del espectador pueden incluir información actual y/o histórica de la actividad del usuario (por ejemplo, qué contenido visiona normalmente el usuario, a qué horas del día visiona el contenido, si el usuario interactúa con una red social, en qué momento el usuario interactúa con una red social para publicar información, qué tipos de contenido suele ver el usuario (por ejemplo, televisión de pago o televisión gratuita), estado de ánimo, información sobre la actividad cerebral, etc.). Los datos de guía multimedia también pueden incluir datos de suscripción. Por ejemplo, los datos de suscripción pueden identificar a qué fuentes o servicios se suscribe un usuario determinado y/o a qué fuentes o servicios se ha suscrito previamente el usuario dado pero luego dio por terminado el acceso (por ejemplo, si el usuario se suscribe a canales premium, si el usuario ha añadido un nivel superior de servicios, si el usuario ha aumentado la velocidad de Internet). En algunas realizaciones, los datos del espectador y/o los datos de suscripción pueden identificar patrones de un usuario determinado durante un período de más de un año. Los datos de guía multimedia pueden incluir un modelo (por ejemplo, un modelo de superviviente) usado para generar una puntuación que indica una probabilidad de que un usuario determinado de por terminado el acceso a un servicio/fuente. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede procesar los datos del espectador con los datos de suscripción usando el modelo para generar un valor o puntuación que indique la probabilidad de que el usuario dado dé por terminado el acceso a un servicio o fuente en particular. En particular, una puntuación más alta puede indicar un mayor nivel de confianza de que el usuario dará por terminado el acceso a un servicio o fuente en particular. Basándose en la puntuación, la aplicación de guía multimedia puede generar promociones y anuncios que incitan al usuario a mantener el servicio o la fuente en particular indicada por la puntuación como una a la que el usuario probablemente dará por terminado el acceso.

Las aplicaciones de guía multimedia pueden ser, por ejemplo, aplicaciones independientes implementadas en dispositivos de equipo de usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede implementarse como software

o un conjunto de instrucciones ejecutables que pueden almacenarse en el almacenamiento 308, y ejecutarse mediante los circuitos de control 304 de un dispositivo de equipo de usuario 300. En algunas realizaciones, las aplicaciones de guía multimedia pueden ser aplicaciones de cliente-servidor donde solo una aplicación de cliente reside en el dispositivo de equipo de usuario, y la aplicación de servidor reside en un servidor remoto. Por ejemplo, las aplicaciones de guía multimedia pueden implementarse parcialmente como una aplicación de cliente en los circuitos de control 304 del dispositivo de equipo de usuario 300 y parcialmente en un servidor remoto como una aplicación de servidor (por ejemplo, la fuente de datos de guía multimedia 418) que se ejecuta en los circuitos de control del servidor remoto. Cuando se ejecuta mediante los circuitos de control del servidor remoto (tal como la fuente de datos de guía multimedia 418), la aplicación de guía multimedia puede ordenar a los circuitos de control que generen las visualizaciones de la aplicación de guía y transmitan las visualizaciones generadas a los dispositivos de equipo de usuario. La aplicación de servidor puede ordenar a los circuitos de control de la fuente de datos de guía multimedia 418 que transmitan datos para su almacenamiento en el equipo de usuario. La aplicación de cliente puede ordenar a los circuitos de control del equipo de usuario receptor que genere las visualizaciones de la aplicación de guía.

15 El contenido y/o los datos de guía multimedia suministrados a los dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y 406 pueden ser contenido de over-the-top (OTT). El suministro de contenido OTT permite que los dispositivos de usuario habilitados para Internet, incluyendo cualquier dispositivo de equipo de usuario descrito anteriormente, reciban contenido que se transfiera a través de Internet, incluyendo cualquier contenido descrito anteriormente, además del contenido recibido a través de conexiones por cable o satélite. El contenido OTT se suministra a través de una conexión a Internet proporcionada por un proveedor de servicios de Internet (ISP), pero un tercero distribuye el contenido. Es posible que el ISP no sea responsable de las capacidades de visionado, derechos de autor o redistribución del contenido, y solo puede transferir los paquetes de IP proporcionados por el proveedor de contenido OTT. Los ejemplos de proveedores de contenido OTT incluyen YOUTUBE, NETFLIX y HULU, que proporcionan audio y vídeo a través de paquetes IP. Youtube es una marca comercial de Google Inc., Netflix es una marca comercial de Netflix Inc. y Hulu es una marca comercial de Hulu, LLC. Los proveedores de contenido OTT pueden proporcionar adicionalmente o como alternativa los datos de guía multimedia descritos anteriormente. Además del contenido y/o los datos de guía multimedia, los proveedores de contenido OTT pueden distribuir aplicaciones de guía multimedia (por ejemplo, aplicaciones basadas en una web o aplicaciones basadas en la nube), o el contenido puede visualizarse mediante aplicaciones de guía multimedia almacenadas en el dispositivo de equipo de usuario.

30 El sistema de guía multimedia 400 está concebido para ilustrar una serie de enfoques, o configuraciones de red, mediante los cuales los dispositivos de equipo de usuario y las fuentes de contenido y datos de guía pueden comunicarse entre sí con el fin de acceder al contenido y proporcionar guía multimedia. Las realizaciones descritas en el presente documento pueden aplicarse en cualquiera o en un subconjunto de estos enfoques, o en un sistema que emplea otros enfoques para suministrar contenido y proporcionar guía multimedia. Los siguientes cuatro enfoques proporcionan ilustraciones específicas del ejemplo generalizado de la Fig. 4.

En un enfoque, los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicarse entre sí dentro de una red doméstica. Los dispositivos de equipo de usuario pueden comunicarse entre sí directamente a través de los esquemas de comunicación de punto a punto de corto alcance descritos anteriormente, a través de rutas indirectas a través de un concentrador u otro dispositivo similar provisto en una red doméstica, o a través de la red de comunicaciones 414. Cada uno de los múltiples individuos en una sola casa puede operar diferentes dispositivos de equipos de usuario en la red doméstica. Como resultado, puede ser conveniente que se comuniquen diversos ajustes o información de guía multimedia entre los diferentes dispositivos de equipo de usuario. Por ejemplo, puede ser deseable que los usuarios mantengan configuraciones de aplicación de guía multimedia coherentes en diferentes dispositivos de equipo de usuario dentro de una red doméstica, como se describe con mayor detalle en Ellis y col., solicitud de patente de Estados Unidos No. 11/179.410, presentada el 11 de julio de 2005. Los diferentes tipos de dispositivos de equipo de usuario en una red doméstica también pueden comunicarse entre sí para transmitir contenido. Por ejemplo, un usuario puede transmitir contenido desde el equipo informático de usuario a un reproductor de vídeo portátil o reproductor de música portátil.

En un segundo enfoque, los usuarios pueden tener múltiples tipos de equipo de usuario mediante los cuales acceden al contenido y obtienen guía multimedia. Por ejemplo, algunos usuarios pueden tener redes domésticas a las que se accede desde dispositivos domésticos y móviles. Los usuarios pueden controlar los dispositivos domésticos a través de una aplicación de guía multimedia implementada en un dispositivo remoto. Por ejemplo, los usuarios pueden acceder a una aplicación de guía multimedia en línea en un sitio web a través de un ordenador personal en su oficina o desde un dispositivo móvil tal como un PDA o un teléfono móvil habilitado para la 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 el equipo del usuario directamente o mediante comunicación con una aplicación de guía multimedia en el equipo doméstico del usuario.

Diversos sistemas y procedimiento para que los dispositivos de equipo de usuario se comuniquen, donde los dispositivos de equipo de usuario se encuentran en ubicaciones remotas entre sí, se describen, por ejemplo, en Ellis y col., patente de Estados Unidos No. 8.046.801, expedida el 25 de octubre de 2011.

5 En un tercer enfoque, los usuarios de dispositivos de equipo de usuario dentro y fuera de una casa pueden usar su aplicación de guía multimedia para comunicarse directamente con la fuente de contenido 416 para acceder al contenido. Específicamente, dentro de una casa, los usuarios del equipo de televisión de usuario 402 y el equipo informático de usuario 404 pueden acceder a la aplicación de guía multimedia para navegar y localizar contenido deseable. Los usuarios también pueden acceder a la aplicación de guía multimedia fuera del hogar usando dispositivos
10 de comunicación de usuario inalámbricos 406 para navegar y localizar contenido deseable.

En un cuarto enfoque, los dispositivos de equipo de usuario pueden operar en un entorno informático en la nube para acceder a los servicios en la nube. En un entorno informático en la nube, diversos tipos de servicios informáticos para
15 compartir, almacenar o distribuir contenido (por ejemplo, sitios para compartir vídeos o sitios de redes sociales) son proporcionados por una colección de recursos informático y de almacenamiento accesibles a través de la red, conocidos como "la nube". Por ejemplo, la nube puede incluir una colección de dispositivos informáticos de servidor, que pueden estar ubicados centralizados o en ubicaciones distribuidas, que proporcionan servicios basados en la nube a diversos tipos de usuarios y dispositivos conectados a través de una red tal como Internet a través de la red de comunicaciones 414. Estos recursos de la nube pueden incluir una o más fuentes de contenido 416 y una o más
20 fuentes de datos de guía multimedia 418. Además, o como alternativa, los sitios informáticos remotos pueden incluir otros dispositivos de equipo de usuario, tales como el equipo de televisión de usuario 402, el equipo informático de usuario 404 y el dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406. Por ejemplo, los otros dispositivos de equipo de usuario pueden proporcionar acceso a una copia almacenada de un vídeo o un vídeo transmitido en tiempo real. En dichas realizaciones, los dispositivos de equipo de usuario pueden operar de manera entre pares sin
25 comunicarse con un servidor central.

La nube proporciona acceso a servicios, tales como el almacenamiento de contenido, el intercambio de contenido o los servicios de redes sociales, entre otros ejemplos, así como el acceso a cualquier contenido descrito anteriormente, para dispositivos de equipo de usuario. Los servicios se pueden proporcionar en la nube a través de proveedores de
30 servicios informáticos en la nube, o a través de otros proveedores de servicios en línea. Por ejemplo, los servicios basados en la nube pueden incluir un servicio de almacenamiento de contenido, un sitio de intercambio de contenido, un sitio de redes sociales u otros servicios a través de los cuales el contenido de origen del usuario se distribuye para que otros lo puedan visionar en dispositivos conectados. Estos servicios basados en la nube pueden permitir que un dispositivo de equipo de usuario almacene contenido en la nube y reciba contenido de la nube en lugar de almacenar
35 contenido localmente y acceder al contenido almacenado localmente.

Un usuario puede usar diversos dispositivos de captura de contenido, tales como cámaras de vídeo, cámaras digitales con modo de vídeo, grabadoras de audio, teléfonos móviles y dispositivos informáticos de mano, para grabar contenido. El usuario puede subir contenido a un servicio de almacenamiento de contenido en la nube, ya sea
40 directamente, por ejemplo, desde el equipo informático de usuario 404 o desde el dispositivo de comunicaciones de usuario inalámbrico 406 que tiene función de captura de contenido. Como alternativa, el usuario puede primero transferir el contenido a un dispositivo de equipo de usuario, tal como el equipo informático de usuario 404. El dispositivo de equipo de usuario que almacena el contenido sube el contenido a la nube usando un servicio de transmisión de datos en la red de comunicaciones 414. En algunas realizaciones, el propio dispositivo de equipo de
45 usuario es un recurso en la nube, y otros dispositivos de equipo de usuario pueden acceder al contenido directamente desde el dispositivo de equipo de usuario en el que el usuario almacenó el contenido.

A los recursos de la nube puede acceder un dispositivo de equipo de usuario usando, por ejemplo, un navegador web, una aplicación de guía multimedia, una aplicación de escritorio, una aplicación móvil y/o cualquier combinación de
50 aplicaciones de acceso a la misma. El dispositivo de equipo de usuario puede ser un cliente en la nube que se basa en informática en la nube para el suministro de la aplicación, o el dispositivo de equipo de usuario puede tener alguna funcionalidad sin acceso a los recursos de la nube. Por ejemplo, algunas aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo de equipo de usuario pueden ser aplicaciones en la nube, es decir, aplicaciones suministradas como un servicio a través de Internet, mientras que otras aplicaciones pueden almacenarse y ejecutarse en el dispositivo de equipo de
55 usuario. En algunas realizaciones, un dispositivo de usuario puede recibir contenido de múltiples recursos de la nube simultáneamente. Por ejemplo, un dispositivo de usuario puede transmitir audio desde un recurso de la nube mientras descarga contenido de un segundo recurso de la nube. O un dispositivo de usuario puede descargar contenido de múltiples recursos de la nube para una descarga más eficiente. En algunas realizaciones, los dispositivos de equipo de usuario pueden usar recursos de nube para operaciones de procesamiento tales como las operaciones de
60 procesamiento realizadas por los circuitos de procesamiento descritos en relación con la Fig. 3.

La Fig. 5 es un diagrama que describe un itinerario de viaje asociado con un viaje actual de un usuario. Se debe tener en cuenta que la pantalla 500 es solo ilustrativa y no debe considerarse limitativa de ninguna manera. Por ejemplo, en algunas realizaciones, una o más de las características de la pantalla 100 y/o la pantalla 200 pueden incorporarse en la pantalla 500. La pantalla 500 puede aparecer en la pantalla (por ejemplo, la pantalla 312 (Fig. 3)) de un dispositivo de equipo de usuario (por ejemplo, dispositivo de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)). Además, en algunas realizaciones, la pantalla 500 puede recibir entradas a través de la interfaz de entrada del usuario 310 (Fig. 3) y/o recibir datos a través de la ruta de E/S 302 (Fig. 3)).

10 La pantalla 500 muestra una visualización gráfica de un itinerario de viaje asociado con el viaje actual del usuario. Por ejemplo, la pantalla muestra la ubicación de destino 502 y la ubicación de salida 504. La pantalla 500 también incluye la ruta de viaje 506 y la posición actual 510, así como la información de visualización adicional 508 (por ejemplo, una línea de fecha internacional, cambios de zona horarias, fronteras municipales, etc.).

15 En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia determina la ubicación de destino 502, la ubicación de salida 504, la ruta de viaje 506 y/o la posición actual 510 en función de diversas fuentes (por ejemplo, la interfaz de entrada del usuario 310 y/o el módulo de detección 316 (Fig. 3)). Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir entradas del usuario (por ejemplo, a través de la interfaz de entrada del usuario 310 (Fig. 3)) en una pantalla (por ejemplo, la pantalla 500 (Fig. 5)) para determinar una o más de la ubicación de destino 502, la ubicación de salida 20 504, la ruta de viaje 506, la posición actual 510 y/o cualquier otra información relacionada con el itinerario de viaje (por ejemplo, velocidad de viaje, paradas de reabastecimiento de combustible, duraciones de escalas, etc.).

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede determinar una o más de la ubicación de destino 502, la ubicación de salida 504, la ruta de viaje 506, la posición actual 510 y/o cualquier otra información relacionada con el itinerario de viaje sin entrada del usuario (por ejemplo, mediante el módulo de detección 316 (Fig. 3)). Por ejemplo, para determinar la duración de un viaje actual, la aplicación de guía multimedia puede recibir información de la aerolínea (por ejemplo, al acceder a un sitio web asociado con la aerolínea o al recibir un correo electrónico u otra información de la aerolínea). La aplicación de guía multimedia puede recibir adicionalmente o como alternativa información sobre la ruta y la duración del viaje desde fuentes de Internet (por ejemplo, recuperada a través de la ruta de E/S 302 (Fig. 3)) que proporciona mapas, direcciones y/u otras características para la planificación de viajes, mientras supervisa la posición actual del usuario usando datos de GPS recuperados (por ejemplo, usando el módulo de detección 316 (Fig. 3)).

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede recuperar de la ubicación de destino 502, la ubicación de salida 504, la ruta de viaje 506, la posición actual 510 y/o cualquier otra información relacionada con el itinerario de viaje a partir de una base de datos. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar el destino (por ejemplo, la ubicación de destino 502) de un viaje actual de un usuario. Además, la aplicación de guía multimedia puede determinar la posición actual (por ejemplo, la posición actual 510) y la velocidad del usuario (por ejemplo, mediante el módulo de detección 316 (Fig. 3)). La aplicación de guía multimedia puede determinar además la ruta (por ejemplo, la ruta de viaje 506) desde la posición actual del usuario hasta el destino estableciendo una referencia cruzada con una base de datos relacionada con la información de la ruta. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede incorporar o tener acceso a una base de datos (por ejemplo, una tabla de consulta) local (por ejemplo, ubicada en el almacenamiento 308 (Fig. 3)) o remota (por ejemplo, ubicada en la fuente de contenido multimedia 416 (Fig. 4)), fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4), y/o un dispositivo/ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 45 414 (Fig.4)) en la que la aplicación de guía multimedia puede introducir el destino y la posición actual para determinar la ruta más corta y/o más rápida.

Además, en algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede calcular (por ejemplo, mediante los circuitos de procesamiento 306 (Fig. 3)) la ubicación de destino 502, la ubicación de salida 504, la ruta de viaje 506, la posición actual 510 y/o cualquier otra información relacionada con el itinerario de viaje basándose en cálculos matemáticos que implican otras características del itinerario de viaje. Por ejemplo, habiendo determinado la distancia hasta el destino (por ejemplo, la ubicación de destino 502) desde la posición actual de un usuario (por ejemplo, la posición actual 510), la ruta (por ejemplo, la ruta de viaje 506) y/o la velocidad de viaje a partir de uno o más de los procedimientos descritos anteriormente, la aplicación de guía multimedia puede aplicar operaciones matemáticas adecuadas (por ejemplo, dividir la distancia por la velocidad para determinar el tiempo restante en el viaje actual) para determinar cualquier otra información relacionada con el itinerario del viaje.

En algunas realizaciones, la pantalla 500 puede corresponder a un recurso multimedia, o contenido visualizado junto con un recurso multimedia visualizado en un vehículo o en un dispositivo de usuario (por ejemplo, un teléfono inteligente) proporcionado por un tercero (por ejemplo, una empresa de transporte público) para uso por el usuario

para supervisar el progreso de su viaje actual. Por ejemplo, en algunas realizaciones, en respuesta a una selección de usuario (por ejemplo, mediante la interfaz del usuario 310 (Fig. 3)) que solicita que se complete el contenido multimedia durante el viaje actual del usuario, la aplicación de guía multimedia puede recibir información (por ejemplo, horario del avión, horario del tren, horario del autobús, etc.) que indica el itinerario de viaje del usuario. Además, en algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede recibir entradas del usuario (por ejemplo, a través de la interfaz de entrada del usuario 310 (Fig. 3)) de uno o más criterios (por ejemplo, ubicación de destino 502, la ubicación de salida 504, la ruta de viaje 506 y/o la posición actual 510) para que la aplicación de guía multimedia actualice un determinado itinerario de viaje del usuario para determinar una ventana de disponibilidad asociada con el viaje actual y/o la cantidad de tiempo restante en el viaje actual del usuario. Como alternativa o adicionalmente, la aplicación de guía multimedia puede recuperar de forma continua y/o automática los datos proporcionados por un tercero relacionados con el itinerario de viaje o los cambios en el itinerario de viaje para determinar la ventana de disponibilidad del tiempo restante en el viaje actual.

Por ejemplo, basándose en la posición actual del usuario (por ejemplo, según lo determinado por el módulo de detección 316 (Fig. 3)), la información recibida a través de la interfaz de entrada del usuario 310 (Fig. 3), los cálculos matemáticos de los circuitos de procesamiento 306 (Fig. 3), y/o información recibida a partir de una referencia cruzada con una base de datos ubicada en el almacenamiento 308 (Fig. 3), la fuente de contenido multimedia 416 (Fig. 4), la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4) y/o el dispositivo/ la ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)), la aplicación de guía multimedia puede determinar una ventana de disponibilidad asociada con el viaje actual y/o la cantidad de tiempo restante en el viaje actual del usuario basándose en los datos en tiempo real, de modo que los cambios en el itinerario de viaje (por ejemplo, retrasos) puedan ser contabilizados.

La Fig. 6 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario. Se debe observar que el proceso 600 o cualquiera de sus etapas podrían realizarse en, o proporcionarse por, cualquiera de los dispositivos mostrados en las Figs. 3-4. Por ejemplo, el proceso 600 puede ser ejecutado por los circuitos de control 304 (Fig. 3) como se indica en una aplicación de guía multimedia implementada en un dispositivo de usuario (por ejemplo, dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)) con el fin de recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario. Además, una o más etapas del proceso 600 pueden incorporarse en o combinarse con una o más etapas de cualquier otro proceso o realización (por ejemplo, como se describe en relación con las Fig. 7-9)).

En la etapa 602, la aplicación de guía multimedia rastrea (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) un progreso de visionado de un usuario a través de una serie de contenido multimedia, donde la serie de contenido multimedia tiene una ventana de disponibilidad. Por ejemplo, usando una o más técnicas de creación de perfiles de usuarios descritas anteriormente, la aplicación de guía multimedia puede supervisar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el punto de reproducción de un usuario a través del contenido multimedia.

Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) supervisar activamente (por ejemplo, mediante la generación de consultas en la pantalla 312 (Fig. 3) que solicitan que el usuario introduzca su progreso de visionado) o supervisar pasivamente (por ejemplo, determinando, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3), que un usuario ha visto una parte del contenido multimedia sin sondear y/o consultar al usuario) el progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede rastrear el punto actual de reproducción y almacenar (por ejemplo, en el almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) el último punto conocido de reproducción del contenido multimedia.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede actualizar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el progreso de visionado de un usuario para reflejar las entradas del usuario recibidas que pueden o no indicar actualizaciones del progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, si el último punto conocido de reproducción almacenado (por ejemplo, en el almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) ocurre durante el tercer episodio en un serie, y el usuario selecciona (por ejemplo, mediante la interfaz de entrada del usuario 310 (Fig. 3)) ver el quinto episodio de la serie, la aplicación de guía multimedia puede actualizar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el progreso de visionado (por ejemplo, almacenado en el almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) del usuario, de modo que el progreso de visionado ahora refleja que el punto actual de reproducción se encuentra en el quinto episodio de la serie.

En la etapa 604, la aplicación de guía multimedia estima (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una fecha de finalización de la serie de contenido multimedia en función del progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar una fecha (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) en la que el usuario consume la serie de contenido multimedia (por ejemplo, al determinar la velocidad

promedio a la que un usuario ha consumido previamente el contenido multimedia según lo indicado por un perfil de usuario ubicado en el almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)). La aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una longitud de la serie de contenido multimedia (por ejemplo, basándose en datos de guía recuperados (por ejemplo, a partir de la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4))).

La aplicación de guía multimedia puede determinar a continuación (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)), dada la velocidad a la que el usuario consume la serie de contenido multimedia y la longitud de la serie de contenido multimedia, una cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa de la serie de contenido multimedia, y añadir la cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa de la serie de contenido multimedia a una fecha actual ((por ejemplo, determinar, basándose en un reloj o una función de calendario incorporada en o accesible por los circuitos de control 304 (Fig. 3)) o estimar la fecha de finalización.

En la etapa 606, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) si la fecha de finalización corresponde o no a la ventana de disponibilidad. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) si la fecha estimada de finalización se encuentra o no dentro del período de tiempo durante el cual el contenido multimedia está disponible comparando la fecha de finalización con el intervalo de fechas correspondientes a la ventana de disponibilidad. En otro ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que la ventana de disponibilidad corresponde al estreno de nuevo contenido multimedia relacionado con el contenido multimedia ya estrenado. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el usuario desea consumir contenido multimedia ya estrenado (por ejemplo, temporadas anteriores de un programa de televisión) antes de que se estrene nuevo contenido multimedia (por ejemplo, antes del inicio de la nueva temporada del programa de televisión). Por ejemplo, la serie de contenido multimedia puede corresponder a una serie de programas con un número finito de episodios estrenados, y la fecha de finalización puede corresponder a una fecha en la que el progreso de visionado del usuario incluye un episodio, del número finito de episodios estrenados, que fue el estrenado más recientemente.

En la etapa 608, en respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no corresponde a la ventana de disponibilidad, la aplicación de guía multimedia recomienda (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recomendar (por ejemplo, en la pantalla 312 (Fig. 3)) una acción (por ejemplo, opción 206 (Fig. 2)) que acelera el progreso de visionado del usuario al hacer avanzar un punto actual de reproducción en la serie de contenido multimedia hasta un punto posterior de reproducción en la serie de contenido multimedia. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que el usuario no terminará una película dada la posición de reproducción actual del usuario, la aplicación de guía multimedia puede notificar al usuario (por ejemplo, a través de la alerta 204 (Fig. 2)) y recomendar que el usuario avance rápidamente en o se salte una parte de la película de modo que el usuario pueda terminarla.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede identificar además (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una parte de la serie de contenido multimedia sujeta a la acción basándose en revisiones críticas, comentarios de usuarios o datos recibidos de otra fuente remota (por ejemplo, la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4)). Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no corresponde a la ventana de disponibilidad, la aplicación de guía multimedia puede identificar partes del contenido multimedia (por ejemplo, escenas, capítulos, episodios particulares, etc.) que pueden estar sujetos a la acción (por ejemplo, en los que se puede avanzar rápidamente, se pueden saltar, etc.) basándose en datos que indican que partes particulares no son importantes para la comprensión de un argumento de la serie de contenido multimedia, no son interesantes para el usuario (por ejemplo, basándose en las preferencias del usuario almacenadas en un perfil de usuario), o no son sustanciales (por ejemplo, secuencias de créditos finales, introducción y títulos, etc.).

Se contempla que las etapas o descripciones de la Fig. 6 se pueden usar con cualquier otra realización de esta divulgación. Además, las etapas y descripciones descritas en relación con la Fig. 6 se puede realizar en órdenes alternativos o en paralelo para los fines de esta divulgación. Por ejemplo, cada una de estas etapas puede realizarse en cualquier orden o en paralelo o sustancialmente de manera simultánea para reducir el retraso o aumentar la velocidad del sistema o procedimiento. Además, debe observarse que cualquiera de los dispositivos o equipos descritos en relación con las Figs. 3-4 podría usarse para realizar una o más de las etapas en la Fig. 6.

La Fig. 7 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en un recurso multimedia para rectificar una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia. Se debe observar que el proceso 700 o cualquiera de sus etapas podrían realizarse en, o proporcionarse por, cualquiera de los dispositivos mostrados en las

Figs. 3-4. Por ejemplo, el proceso 700 puede ser ejecutado por los circuitos de control 304 (Fig. 3) como se indica en una aplicación de guía multimedia implementada en un dispositivo de usuario (por ejemplo, dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)) con el fin de recomendar una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en un recurso multimedia para rectificar una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia. Además, una o más etapas del proceso 700 pueden incorporarse en o combinarse con una o más etapas de cualquier otro proceso o realización (por ejemplo, como se describe en relación con las Fig. 6 y 8-9)).

En la etapa 702, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una cantidad de tiempo restante en un viaje actual de un usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante una entrada del usuario o a través de detección automática) un itinerario de viaje asociado con el viaje actual de un usuario. El itinerario de viaje puede incluir información asociada con una ubicación de destino, una hora de llegada y/o una ruta de viaje. Basándose en un itinerario de viaje asociado con el viaje actual de un usuario, la aplicación de guía multimedia puede determinar que un usuario se encuentra actualmente a quince minutos de su destino.

Por ejemplo, como se describió en relación con la Fig. 5, en algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede calcular (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la duración del viaje actual basándose en cálculos matemáticos que implican las características del itinerario de viaje (por ejemplo, la ubicación de destino 502 (Fig. 5), la ubicación de salida 504 (Fig. 5), la ruta de viaje 506 (Fig. 5), la posición actual 510 (Fig. 5) y/o la velocidad actual). Por ejemplo, habiendo determinado la distancia hasta el destino (por ejemplo, la ubicación de destino 502 (Fig. 5)) desde la posición actual de un usuario (por ejemplo, la posición actual 510 (Fig. 5)), la ruta (por ejemplo, la ruta de viaje 506) (Fig. 5)), y/o la velocidad de desplazamiento a partir de una o más de las técnicas descritas anteriormente, la aplicación de guía multimedia puede dividir (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la distancia por la velocidad para determinar la cantidad de tiempo restante en el viaje actual.

En la etapa 704, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una cantidad de tiempo restante en un recurso multimedia que está siendo consumido por el usuario durante el viaje actual. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una cantidad de tiempo entre un punto actual de reproducción (por ejemplo, la marca de cuarenta minutos) en el recurso multimedia y un punto final (por ejemplo, la marca de sesenta minutos en un recurso multimedia de una hora) del recurso multimedia.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede recuperar datos (por ejemplo, a partir de la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4)) que indican la longitud de reproducción total del contenido multimedia. La aplicación de guía multimedia puede restar a continuación (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la longitud de reproducción total del punto actual de reproducción para determinar la cantidad de tiempo en el contenido multimedia.

En la etapa 706, la aplicación de guía multimedia compara (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede comparar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la cantidad de tiempo restante en el viaje actual con la cantidad de tiempo restante en el recurso multimedia para determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) si el usuario terminará o no el recurso multimedia antes del final del viaje actual.

En la etapa 708, en respuesta a la detección de una discrepancia entre la cantidad de tiempo restante en el viaje actual y la cantidad restante de tiempo en el recurso multimedia, la aplicación de guía multimedia recomienda (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una operación de reproducción de acceso rápido a realizar en el recurso multimedia para rectificar la discrepancia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una superposición (por ejemplo, alerta 504 (Fig. 2)) que presenta diversas opciones (por ejemplo, opción 508 (Fig. 5)) para avanzar rápidamente en, saltarse una parte del recurso multimedia, etc. Adicionalmente, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) información de resumen asociada con una parte del recurso multimedia sujeta a la operación de reproducción de acceso rápido.

En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia también puede supervisar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el progreso del viaje actual del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir (por ejemplo, mediante la ruta de E/S 302 (Fig. 3)) actualizaciones del itinerario de viaje. En respuesta a la determinación (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) un cambio en el itinerario de viaje

determinado, la aplicación de guía multimedia puede calcular (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la cantidad de tiempo restante en el viaje actual. Después de recalcularse la cantidad de tiempo restante en el viaje actual, la aplicación de guía multimedia puede recomendar, en su caso, diferentes operaciones de reproducción de acceso rápido al usuario.

5

Se contempla que las etapas o descripciones de la Fig. 7 se pueden usar con cualquier otra realización de esta divulgación. Además, las etapas y descripciones descritas en relación con la Fig. 7 se puede realizar en órdenes alternativos o en paralelo para los fines de esta divulgación. Por ejemplo, cada una de estas etapas puede realizarse en cualquier orden o en paralelo o sustancialmente de manera simultánea para reducir el retraso o aumentar la velocidad del sistema o procedimiento. Además, debe observarse que cualquiera de los dispositivos o equipos descritos en relación con las Figs. 3-4 podría usarse para realizar una o más de las etapas en la Fig. 7.

La Fig. 8 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para determinar una operación de reproducción que corresponde a la cantidad de aceleración necesaria. Se debe observar que el proceso 800 o cualquiera de sus etapas podrían realizarse en, o proporcionarse por, cualquiera de los dispositivos mostrados en las Figs. 3-4. Por ejemplo, el proceso 800 puede ser ejecutado por los circuitos de control 304 (Fig. 3) como se indica en una aplicación de guía multimedia implementada en un dispositivo de usuario (por ejemplo, dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)) con el fin de determinar una operación de reproducción que corresponde a la cantidad de aceleración necesaria. Además, una o más etapas del proceso 800 pueden incorporarse en o combinarse con una o más etapas de cualquier otro proceso o realización (por ejemplo, como se describe en relación con las Fig. 6-7 y 9)).

En la etapa 802, la aplicación de guía multimedia estima (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el tiempo necesario para completar el contenido multimedia. Por ejemplo, como se ha descrito anteriormente en relación con la etapa 604 (Fig. 6)), la aplicación de guía multimedia puede determinar una fecha (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) en la que el usuario consume el contenido multimedia (por ejemplo, al determinar la velocidad promedio a la que un usuario ha consumido previamente el contenido multimedia según lo indicado por un perfil de usuario ubicado en el almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)). La aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una longitud del contenido multimedia (por ejemplo, basándose en datos de guía recuperados (por ejemplo, a partir de la fuente de datos de guía multimedia 418 (Fig. 4))).

La aplicación de guía multimedia puede determinar a continuación (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)), dada la velocidad a la que el usuario consume el contenido multimedia y la longitud del contenido multimedia, una cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa del contenido multimedia, y añadir la cantidad de tiempo necesaria para consumir la longitud completa del contenido multimedia a una hora actual ((por ejemplo, determinar, basándose en un reloj o una función de calendario incorporada en o accesible por los circuitos de control 304 (Fig. 3)) para estimar el tiempo necesario para completar el contenido multimedia.

En la etapa 804, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) si el tiempo estimado corresponde a un período de accesibilidad. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar si el tiempo estimado corresponde o no a una ventana de disponibilidad del contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recuperar (por ejemplo, a partir del almacenamiento 308 (Fig. 3) y/o cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) el tiempo o tiempos en los que el contenido multimedia es accesible. La aplicación de guía multimedia puede comparar a continuación (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el tiempo estimado con el tiempo o tiempos en los que el contenido multimedia es accesible.

Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado no corresponde al período de accesibilidad, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 814. Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado corresponde al período de accesibilidad, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 806.

En la etapa 806, la aplicación de guía multimedia determina si el tiempo estimado corresponde o no a la duración de la batería de un dispositivo en el que el contenido multimedia está siendo consumido. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) puede determinar que el usuario necesitará cuarenta minutos más para completar el contenido multimedia. Sin embargo, la aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) la cantidad de tiempo durante la cual el dispositivo de usuario en el que el usuario está consumiendo el contenido multimedia puede presentar el contenido multimedia (por ejemplo, basándose en la información sobre la duración de la batería recibida por los circuitos de control 304 (Fig. 3)), duración de la batería. Si la duración de la batería restante es de solo treinta minutos, la aplicación

de guía multimedia puede generar, para visualización, una alerta (por ejemplo, la alerta 204 (Fig. 2)) que notifica al usuario que el dispositivo de usuario puede apagarse antes de que el usuario complete el recurso multimedia.

5 Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado no corresponde a la duración de la batería del dispositivo, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 814. Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado corresponde a la duración de la batería del dispositivo, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 808.

10 En la etapa 808, la aplicación de guía multimedia determina si el tiempo estimado corresponde o no a un calendario de trabajo de un usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) puede determinar que el usuario necesitará cuarenta minutos más para completar el contenido multimedia. Sin embargo, la aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que al usuario solo le quedan treinta minutos antes de estar en una actividad durante
15 la cual el usuario no puede consumir el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir información (por ejemplo, mediante la ruta de E/S 302 (Fig. 3)) desde un calendario o solicitud de cita incorporada en, o accesible por, la aplicación de guía multimedia.

Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recibir información desde uno o más dispositivos (por ejemplo, el
20 dispositivo de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)) que indica que el usuario debe asistir a la escuela o estar en el trabajo en un momento determinado. La aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que un usuario no puede consumir contenido multimedia en esas ubicaciones. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede establecer una referencia cruzada de la ubicación con una base de datos (por ejemplo, ubicada en el almacenamiento 308 (Fig. 3)) o cualquier ubicación accesible a
25 través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) que enumera ubicaciones en las que un usuario no puede consumir contenido multimedia).

Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado no corresponde al calendario de trabajo del usuario, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 814.
30 Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado corresponde al calendario de trabajo del usuario, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 810.

En la etapa 810, la aplicación de guía multimedia determina si el tiempo estimado corresponde o no a otro objetivo del usuario. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3))
35 puede determinar que el usuario necesitará cuarenta minutos más para completar una temporada de una serie de televisión. Sin embargo, la aplicación de guía multimedia también puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que al usuario solo le quedan treinta minutos antes del estreno de la nueva temporada de la serie de televisión. Además, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, basándose en las preferencias del usuario incluidas en un perfil de usuario almacenado en el almacenamiento 308 (Fig. 3)) y/o cualquier
40 ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) que el usuario desea completar la temporada anterior antes del estreno de la temporada. En respuesta a la determinación de que el usuario no tiene tiempo suficiente para completar la temporada anterior, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, una alerta (por ejemplo, la alerta 204 (Fig. 2)) que notifica al usuario.

45 Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado corresponde a uno o más objetivos del usuario, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 812 y presenta el contenido multimedia. Si la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) que el tiempo estimado no corresponde a uno o más objetivos del usuario, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 814.

50 En la etapa 814, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una operación de reproducción que corresponde a la cantidad de aceleración necesaria con el fin de que el tiempo estimado necesario para completar el contenido multimedia corresponda. Por ejemplo, la aplicación de guía m puede determinar la diferencia entre el tiempo estimado y el período de accesibilidad (etapa 804), la duración de la batería del dispositivo (por ejemplo, etapa 806), el calendario de trabajo del usuario (por ejemplo, etapa 808) y/o los otros
55 objetivos del usuario (por ejemplo, etapa 810). La aplicación de guía multimedia puede establecer a continuación una referencia cruzada de esta cantidad con una base de datos que enumera una cantidad de aceleración asociada con diversas operaciones de reproducción de acceso rápido para seleccionar una operación de reproducción de acceso rápido a recomendar (por ejemplo, en la pantalla 200 (Fig. 2)) a un usuario.

60

- Se debe observar que, en algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede realizar una o más iteraciones del proceso 800 para determinar una operación de reproducción de acceso rápido que corresponda a uno o más del período de accesibilidad (etapa 804), la duración de la batería del dispositivo (por ejemplo, etapa 806), el calendario de trabajo del usuario (por ejemplo, etapa 808) y los otros objetivos del usuario (por ejemplo, etapa 810). También se debe observar que, en algunas realizaciones, el proceso 800 puede no incluir todas las etapas que se muestran. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede no determinar si el tiempo estimado corresponde o no a uno o más del período de accesibilidad (etapa 804), la duración de la batería del dispositivo (por ejemplo, etapa 806), el calendario de trabajo del usuario (por ejemplo, etapa 808) y/o los otros objetivos del usuario (por ejemplo, etapa 810).
- 5
- 10 Se contempla que las etapas o descripciones de la Fig. 8 se pueden usar con cualquier otra realización de esta divulgación. Además, las etapas y descripciones descritas en relación con la Fig. 8 se puede realizar en órdenes alternativos o en paralelo para los fines de esta divulgación. Por ejemplo, cada una de estas etapas puede realizarse en cualquier orden o en paralelo o sustancialmente de manera simultánea para reducir el retraso o aumentar la velocidad del sistema o procedimiento. Además, debe observarse que cualquiera de los dispositivos o equipos descritos en relación con las Figs. 3-4 podría usarse para realizar una o más de las etapas en la Fig. 8.
- 15

La Fig. 9 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para recomendar operaciones de reproducción de acceso rápido con información complementaria. La Fig. 9 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas para determinar una operación de reproducción que corresponde a la cantidad de aceleración necesaria. Se debe observar que el proceso 900 o cualquiera de sus etapas podrían realizarse en, o proporcionarse por, cualquiera de los dispositivos mostrados en las Figs. 3-4. Por ejemplo, el proceso 900 puede ser ejecutado por los circuitos de control 304 (Fig. 3) como se indica en una aplicación de guía multimedia implementada en un dispositivo de usuario (por ejemplo, dispositivos de equipo de usuario 402, 404 y/o 406 (Fig. 4)) con el fin de recomendar operaciones de reproducción de acceso rápido con información complementaria. Además, una o más etapas del proceso 900 pueden incorporarse en o combinarse con una o más etapas de cualquier otro proceso o realización (por ejemplo, como se describe en relación con las Fig. 6-8)).

20

25

En la etapa 902, la aplicación de guía multimedia detecta (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una discrepancia entre la disponibilidad del contenido multimedia y la cantidad de tiempo restante en el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, circuitos de control 304 (Fig. 3)) una diferencia en la cantidad de tiempo restante en la ventana de disponibilidad del contenido multimedia y una cantidad de tiempo necesaria para que un usuario consuma la parte restante del contenido multimedia. Por ejemplo, en respuesta a la determinación de que, a la velocidad de progreso dada, el usuario no terminará el contenido multimedia hasta que el contenido multimedia ya no esté disponible, la aplicación de guía multimedia puede notificar al usuario (por ejemplo, como se ha mostrado y descrito en relación con la Fig. 2)).

30

35

En la etapa 904, la aplicación de guía multimedia recupera (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una operación de reproducción de acceso rápido. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización, (por ejemplo, usando los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una o más operaciones de reproducción rápida por defecto o la aplicación de guía multimedia pueden seleccionar una o más operaciones de reproducción de acceso rápido basándose en el tamaño de la discrepancia (por ejemplo, como se describió en relación con la Fig. 7). En algunas realizaciones, las operaciones de reproducción de acceso rápido que están disponibles (o que corresponden a la discrepancia) pueden recuperarse desde un almacenamiento local (por ejemplo, almacenamiento 308 (Fig. 3)) o remoto (por ejemplo, una ubicación accesible a través de la red de comunicación 414 (Fig. 4)). La aplicación de guía multimedia puede recuperar a continuación una de las operaciones de reproducción de acceso rápido disponibles.

40

45

En la etapa 906, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) si está disponible o no información complementaria para recuperar la operación de reproducción de acceso rápido. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede recomendar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) una o más operaciones de reproducción de acceso rápido, tales como el avance rápido del contenido, saltarse una parte del contenido, etc. Además, la aplicación de guía multimedia puede proporcionar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) información complementaria (por ejemplo, resumen textual, videoclips con los momentos más destacados, etc.) sobre la parte del contenido multimedia que fue objeto de la operación de reproducción de acceso rápido (por ejemplo, avance rápido, salto, etc.) debido a la acción. Por ejemplo, la información complementaria puede describir el contenido o el contexto de una parte del contenido multimedia que estuvo sujeta a la operación de reproducción de acceso rápido. En algunas realizaciones, algunas operaciones de reproducción de acceso rápido pueden estar asociadas con información complementaria.

50

55

Por ejemplo, una operación de reproducción de acceso rápido asociada con el salto de un capítulo puede asociarse con información complementaria que describe el argumento u otros eventos del capítulo saltado. Como alternativa,

60

una operación de reproducción de acceso rápido asociada con el avance rápido a través del contenido multimedia puede no estar asociada con ninguna información complementaria.

5 Si hay contenido complementario disponible para la operación de reproducción de acceso rápido, la aplicación de guía multimedia determina una parte del contenido multimedia sujeta a la operación de reproducción de acceso rápido en la etapa 908. En la etapa 908, la aplicación de guía multimedia determina (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) el punto de inicio y el punto final de la parte del contenido multimedia que está sujeta a la operación de reproducción de acceso rápido. En algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede seleccionar el punto de inicio y el punto final de la parte basándose en las divisiones asociadas con el contenido multimedia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede asignar los puntos de inicio y final de la parte a los puntos de inicio y final de escenas, episodios, etc., dentro del contenido multimedia. Como alternativa o adicionalmente, la aplicación de guía multimedia puede identificar partes del contenido multimedia para las cuales está disponible la información complementaria o para las cuales las revisiones críticas, los comentarios de los usuarios, etc., han indicado que no son interesantes, que no son importantes, como se ha descrito anteriormente.

15 En la etapa 910, la aplicación de guía multimedia establece una referencia cruzada de la parte con una base de datos que enumera información complementaria asociada con diferentes partes del recurso multimedia para determinar la información complementaria asociada con la parte. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede establecer una referencia cruzada de la parte identificada con una base de datos (por ejemplo, ubicación localmente en el almacenamiento 308 (Fig. 3) o a distancia en cualquier ubicación accesible a través de la red de comunicaciones 414 (Fig. 4)) para determinar uno o más tipos de contenido complementario que corresponde a la parte.

25 En el paso 912, la aplicación de guía multimedia determina si hay o no operaciones adicionales de reproducción de acceso rápido. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la aplicación de guía multimedia puede generar, para visualización (por ejemplo, en la pantalla 312), recomendaciones para una o más operaciones de reproducción de acceso rápido. En dichos casos, la aplicación de guía multimedia puede determinar (por ejemplo, mediante los circuitos de control 304 (Fig. 3)) información complementaria asociada con esas operaciones de reproducción de acceso rápido. Si la aplicación de guía multimedia determina que no hay operaciones de reproducción de acceso rápido adicionales, la aplicación de guía multimedia pasa a la etapa 914.

30 En la etapa 914, la aplicación de guía multimedia recomienda las operaciones de reproducción de acceso rápido para corregir la discrepancia. Por ejemplo, la aplicación de guía multimedia puede generar una superposición con una o más opciones de operación de reproducción de acceso rápido (por ejemplo, la opción 208 (Fig. 2)). Si está disponible, la aplicación de guía multimedia también puede presentar la información complementaria asociada con una operación de reproducción de acceso rápido.

40 Se contempla que las etapas o descripciones de la Fig. 9 se pueden usar con cualquier otra realización de esta divulgación. Además, las etapas y descripciones descritas en relación con la Fig. 9 se puede realizar en órdenes alternativos o en paralelo para los fines de esta divulgación. Por ejemplo, cada una de estas etapas puede realizarse en cualquier orden o en paralelo o sustancialmente de manera simultánea para reducir el retraso o aumentar la velocidad del sistema o procedimiento. Además, debe observarse que cualquiera de los dispositivos o equipos descritos en relación con las Figs. 3-4 podría usarse para realizar una o más de las etapas en la Fig. 9.

45 Las realizaciones descritas anteriormente de la presente divulgación se presentan con fines ilustrativos y no limitativos, y la presente divulgación está limitada solo por las siguientes reivindicaciones. Además, debe observarse que las características y limitaciones descritas en cualquier realización pueden aplicarse a cualquier otra realización en el presente documento, y los diagramas de flujo o ejemplos relacionados con una realización pueden combinarse con cualquier otra realización de una manera adecuada, realizarse en diferentes órdenes o realizarse en paralelo. Además, los sistemas y procedimientos descritos en el presente documento pueden realizarse en tiempo real. Debe observarse también que los sistemas y/o procedimientos descritos anteriormente pueden aplicarse a, o usarse de acuerdo con, otros sistemas y/o procedimientos.

REINVINDICACIONES

1. Un sistema para alertar a los usuarios sobre la disponibilidad de un soporte multimedia, comprendiendo el sistema:
 - 5 un medio para rastrear el progreso de visionado de un usuario a través de una serie de contenido multimedia, donde la serie de contenido multimedia tiene una ventana de disponibilidad, siendo la ventana de disponibilidad un período de tiempo en el cual el usuario puede acceder a la serie de contenido multimedia, donde dicha serie del contenido multimedia comprende más de un recurso multimedia;
 - un medio para estimar una fecha de finalización de la serie de contenido multimedia en función del progreso de visionado del usuario;
 - 10 donde el medio para estimar la fecha de finalización incluye un medio para determinar una parte de la serie de contenido multimedia consumida por el usuario durante una única sesión de visionado y un medio para determinar una cantidad de sesiones de visionado requeridas para consumir todas las partes restantes de la serie de contenido multimedia;
 - 15 un medio para determinar si la fecha de finalización se encuentra dentro de la ventana de disponibilidad; y un medio para recomendar una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario en respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no se encuentra dentro de la ventana de disponibilidad.
2. El sistema de la reivindicación 1, donde la acción para acelerar el progreso de visionado del usuario incluye saltarse una parte de la serie de contenido multimedia.
3. El sistema de la reivindicación 2, que comprende además un medio para generar y para visualizar información de resumen asociada con la parte.
- 25 4. El sistema de la reivindicación 1, 2 o 3, donde la serie de contenido multimedia corresponde a una serie de programas con un número finito de episodios estrenados, y donde la fecha de finalización es una fecha en la que el progreso de visionado del usuario incluye un episodio, del número finito de episodios estrenados, que se estrenó más recientemente.
- 30 5. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un medio para acelerar el progreso de visionado del usuario al hacer avanzar un punto actual de reproducción en la serie de contenido multimedia hasta un punto posterior de reproducción en la serie de contenido multimedia.
6. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un medio para generar y para visualizar una pluralidad de opciones relacionadas con la aceleración del progreso de visionado del usuario.
- 35 7. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la ventana de disponibilidad indica un intervalo de fechas durante las cuales el usuario puede acceder a la serie de contenido multimedia; y/o el final de la ventana de disponibilidad corresponde a un estreno de contenido multimedia adicional para la serie de contenido multimedia.
8. Un procedimiento para alertar a los usuarios sobre la disponibilidad de un soporte multimedia, comprendiendo el procedimiento:
 - 45 rastrear el progreso de visionado de un usuario a través de una serie de contenido multimedia, donde la serie de contenido multimedia tiene una ventana de disponibilidad, siendo la ventana de disponibilidad un período de tiempo en el cual el usuario puede acceder a la serie de contenido multimedia;
 - estimar una fecha de finalización de la serie de contenido multimedia basándose en el progreso de visionado del usuario, donde estimar la fecha de finalización incluye:
 - 50 determinar una parte de la serie de contenido multimedia consumida por el usuario durante una única sesión de visionado; y
 - determinar un número de sesiones de visionado requeridas para consumir todas las partes restantes de la serie de contenido multimedia;
 - 55 determinar si la fecha de finalización se encuentra dentro de la ventana de disponibilidad; y
 - en respuesta a la determinación de que la fecha de finalización no se encuentra dentro de la ventana de disponibilidad, recomendar, en una pantalla de visualización, una acción para acelerar el progreso de visionado del usuario.
9. El procedimiento de la reivindicación 8, donde la acción para acelerar el progreso de visionado del usuario incluye saltarse una parte de la serie de contenido multimedia.
- 60

10. El procedimiento de la reivindicación 9, que comprende además generar, para visualización, información de resumen asociada con la parte.
- 5 11. El procedimiento de la reivindicación 8, 9 o 10, donde la serie de contenido multimedia corresponde a una serie de programas con un número finito de episodios estrenados, y donde la fecha de finalización es una fecha en la que el progreso de visionado del usuario incluye un episodio, del número finito de episodios estrenados, que se estrenó más recientemente.
- 10 12. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 8-11, que comprende además acelerar el progreso de visionado del usuario al hacer avanzar un punto actual de reproducción en la serie de contenido multimedia hasta un punto posterior de reproducción en la serie de contenido multimedia.
13. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 8-12, que comprende además:
- 15 generar, para visualización, una pluralidad de opciones relacionadas con la aceleración del progreso de visionado del usuario; y/o
identificar una parte de la serie de contenido multimedia a someter a la acción basándose en revisiones críticas de la serie de contenido multimedia.
- 20 14. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 8-13, donde:
la ventana de disponibilidad indica un intervalo de fechas durante las cuales el usuario puede acceder a la serie de contenido multimedia; y/o
el final de la ventana de disponibilidad corresponde a un estreno de contenido multimedia adicional para la serie de contenido multimedia.
- 25 15. Un medio legible por ordenador no transitorio que comprende instrucciones en él que, cuando son ejecutadas por un procesador, llevan a cabo un procedimiento para alertar a los usuarios sobre la disponibilidad de un soporte multimedia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14.

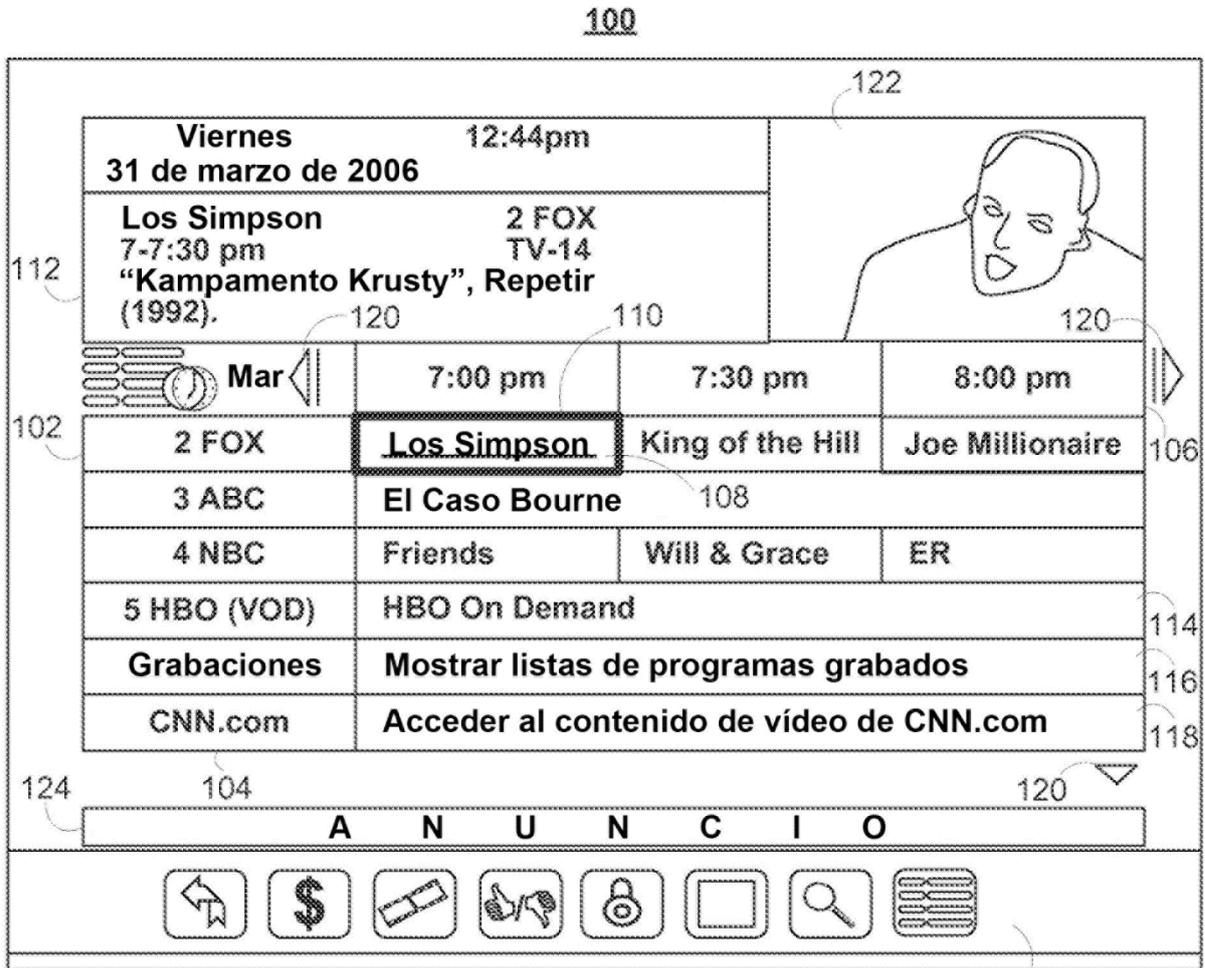


FIG. 1

200

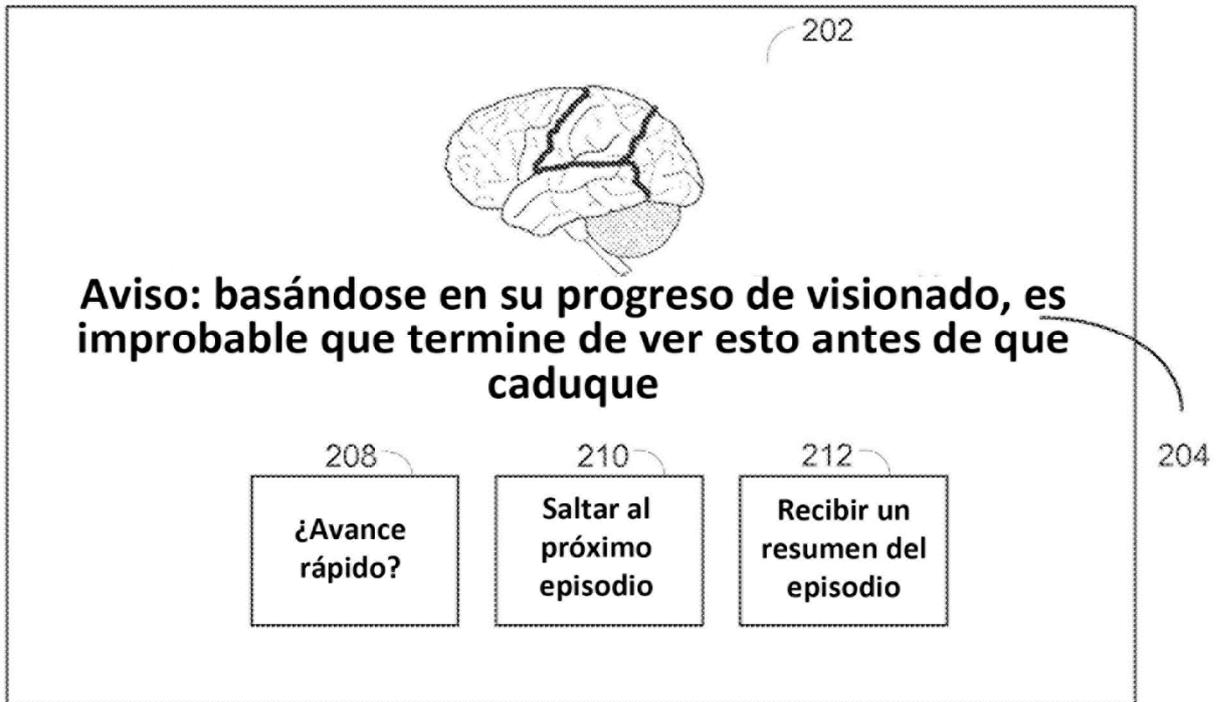


FIG. 2

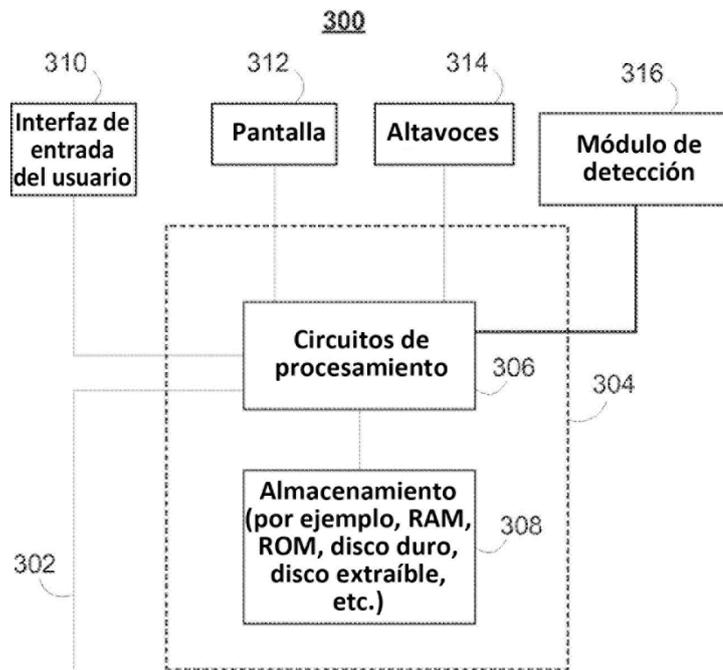


FIG. 3

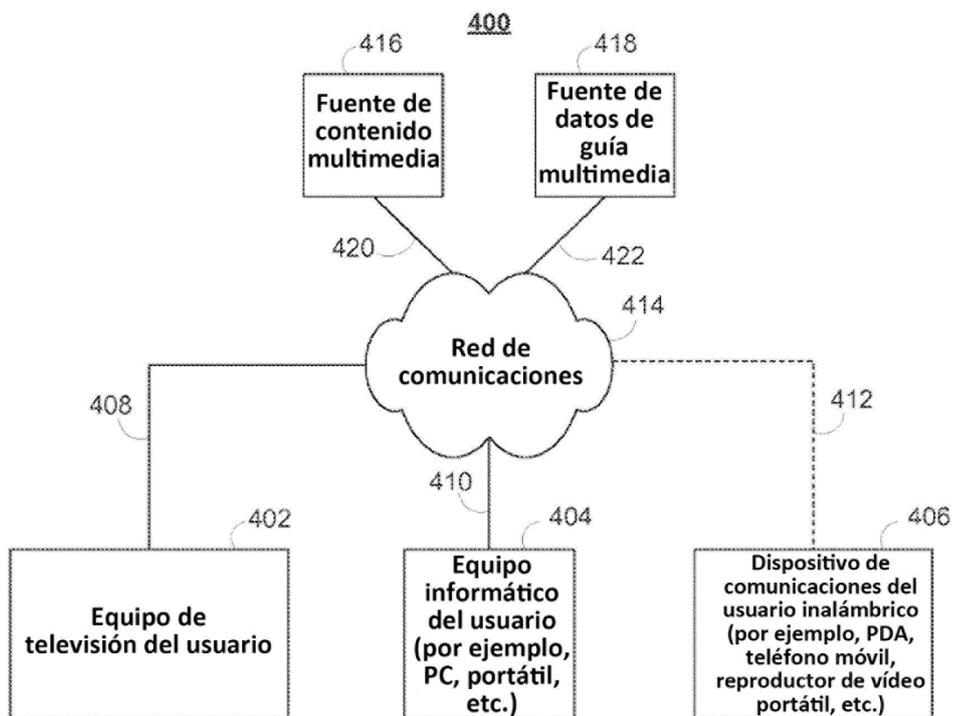


FIG. 4

500

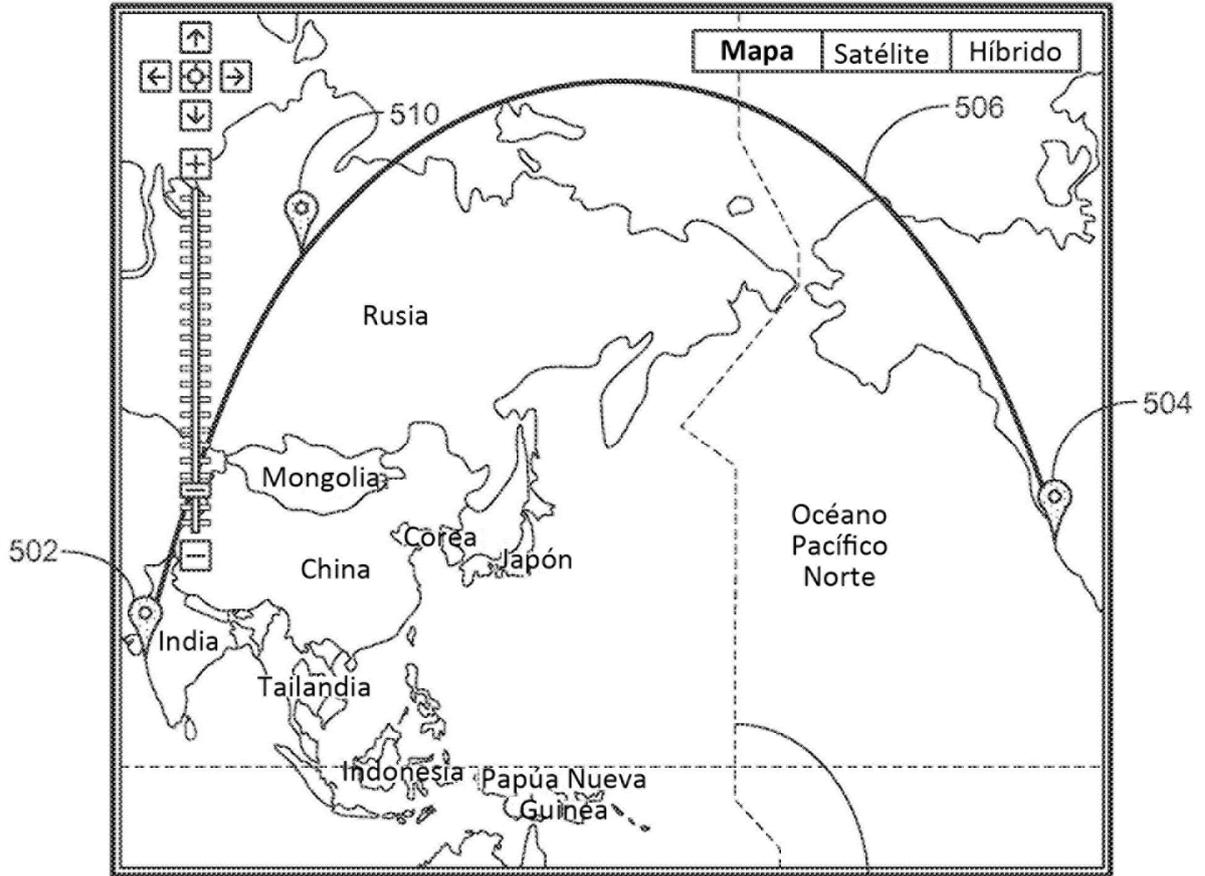


FIG. 5

508

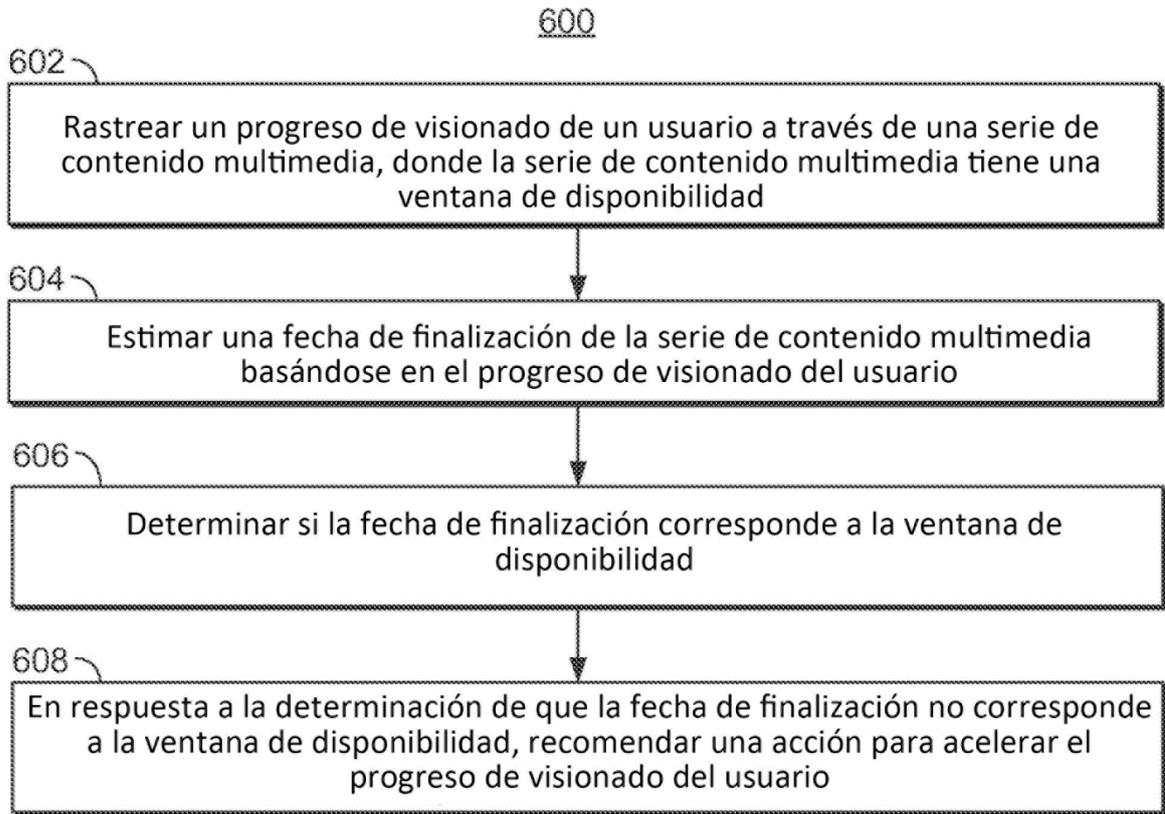


FIG. 6

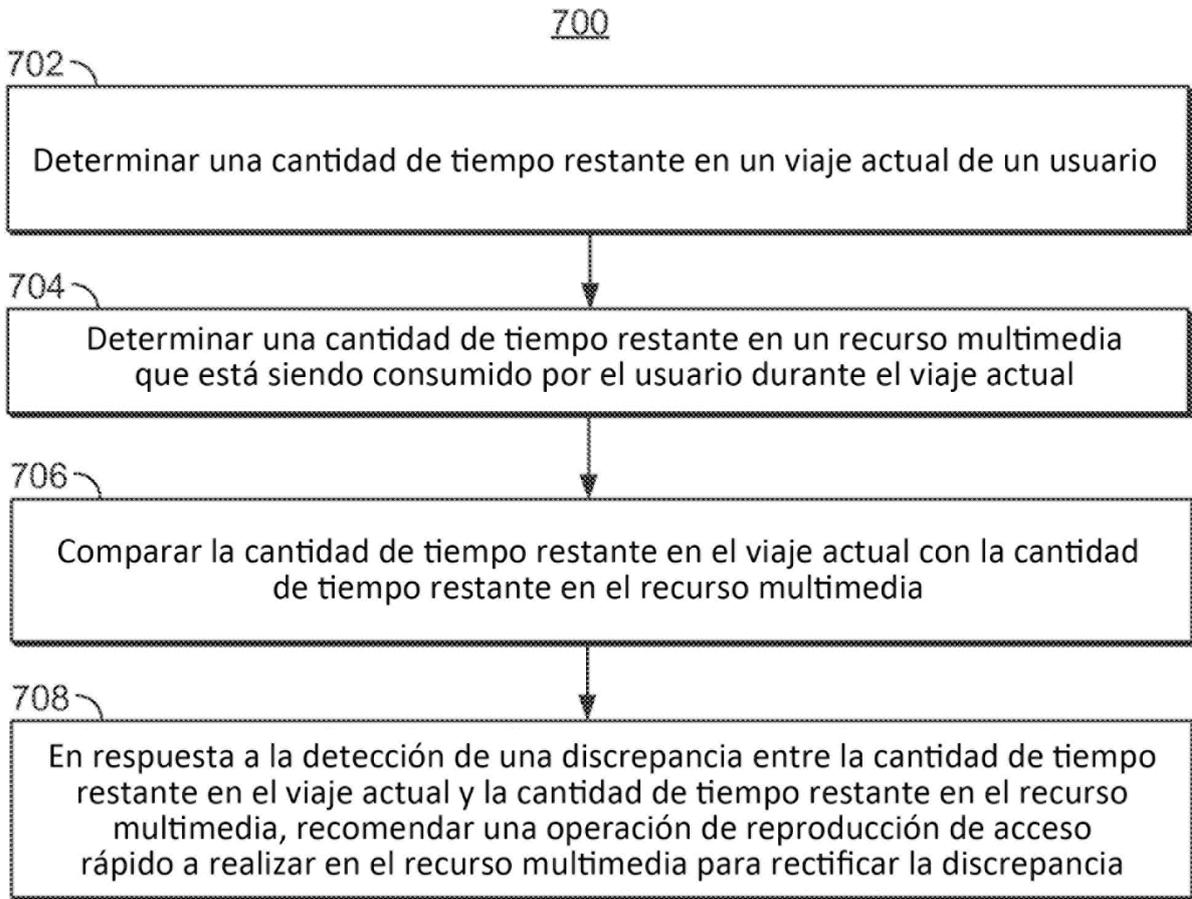


FIG. 7

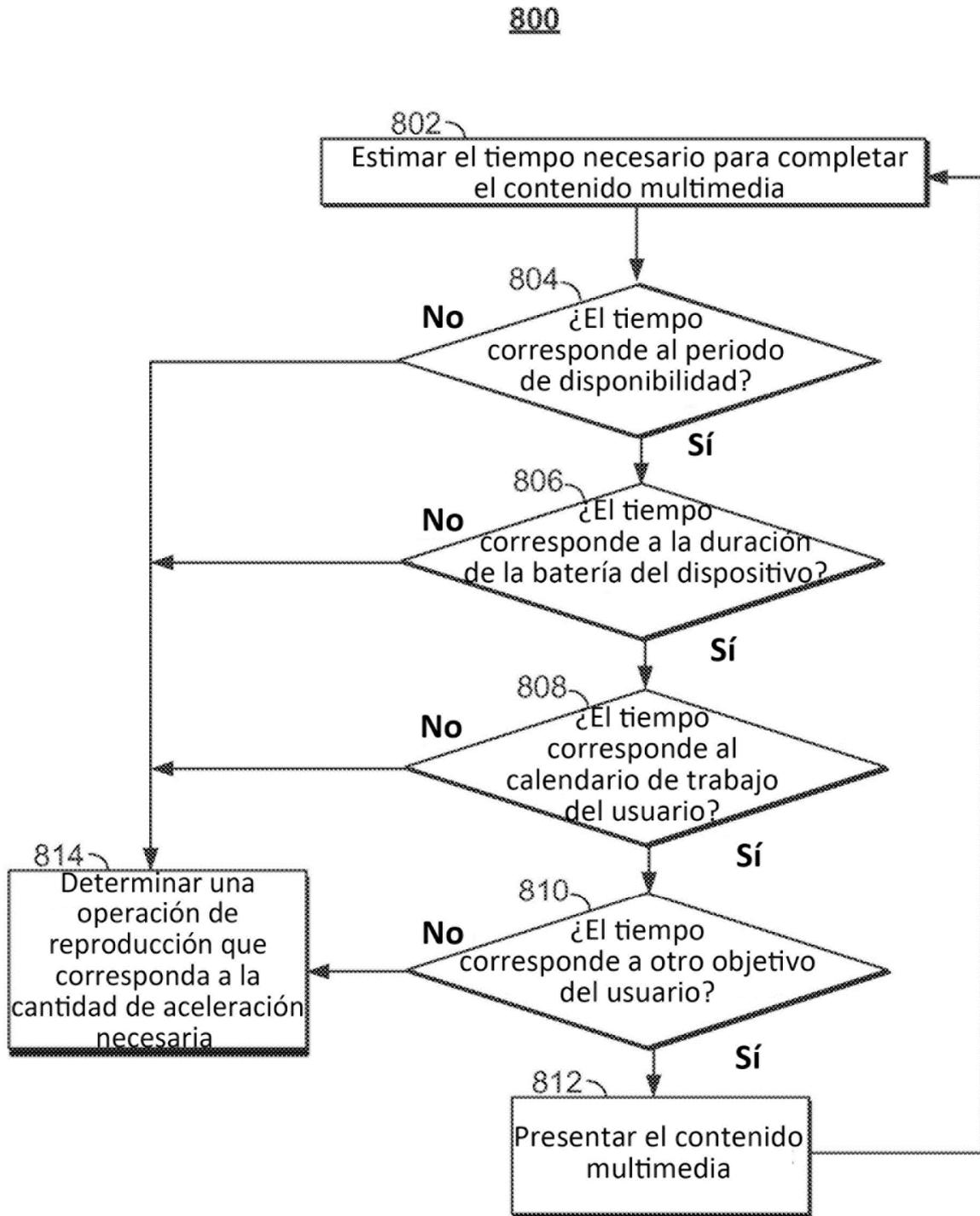


FIG. 8

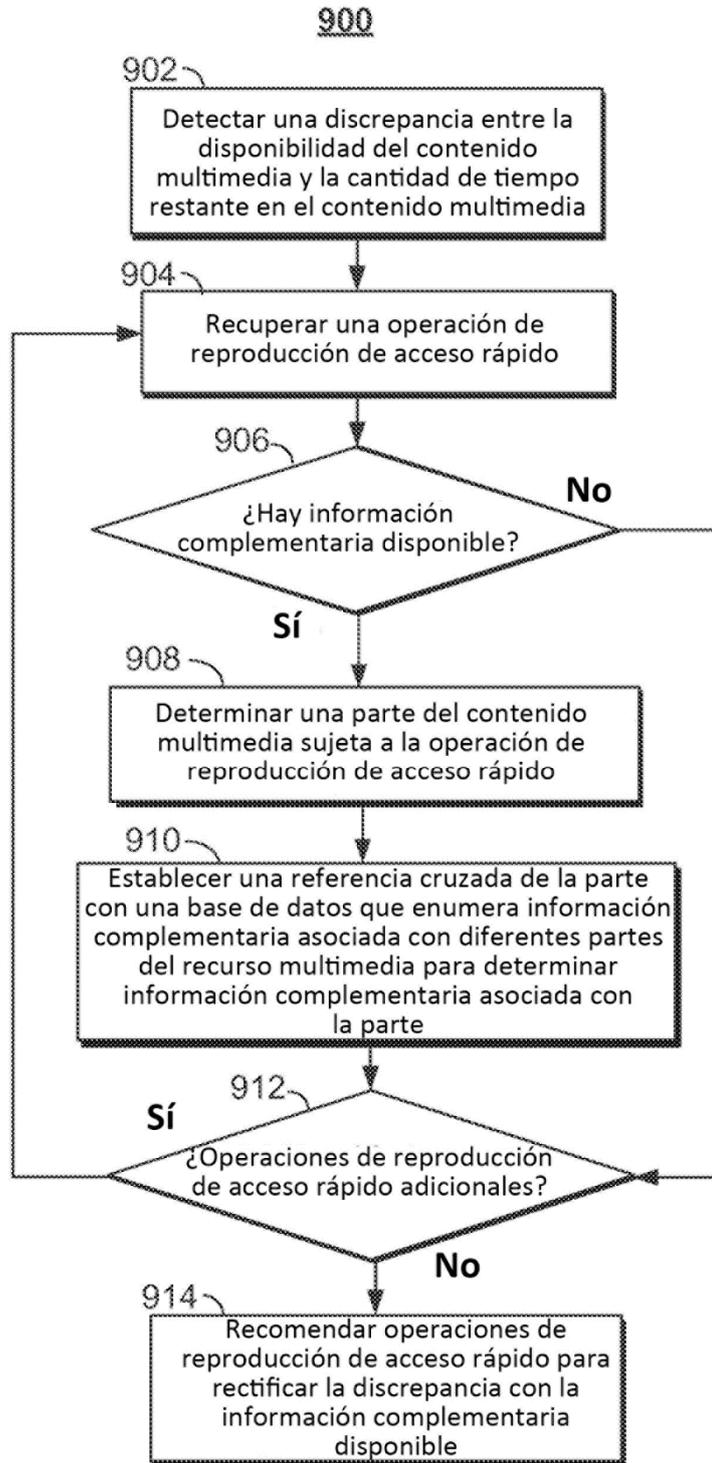


FIG. 9