

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 328**

51 Int. Cl.:

H04W 8/26 (2009.01)

H04L 29/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.10.2006 PCT/US2006/060245**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.05.2007 WO07051132**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2006 E 06839548 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 1941769**

54 Título: **Acceso a dispositivos de telecomunicación usando números de teléfono móvil**

30 Prioridad:

25.10.2005 US 730244 P
30.01.2006 US 343381

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.11.2016

73 Titular/es:

QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)
5775 MOREHOUSE DRIVE
SAN DIEGO, CALIFORNIA 92121, US

72 Inventor/es:

JAIN, NIKHIL y
JACOBS, PAUL E.

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 589 328 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

Acceso a dispositivos de telecomunicación usando números de teléfono móvil

5 **Antecedentes****Campo**

10 La presente divulgación se refiere, en general, a las telecomunicaciones y, más específicamente, a sistemas y técnicas que permiten a un usuario en un dispositivo de telecomunicaciones acceder a otro dispositivo de telecomunicaciones.

Antecedentes

15 Los avances recientes en la tecnología han aumentado drásticamente la comercialización de dispositivos de telecomunicación de consumo. Hoy, la mayoría de los consumidores de productos de telecomunicación poseen, además de un teléfono móvil, una plétora de dispositivos de Internet. Estos dispositivos de Internet pueden incluir, a modo de ejemplo, un ordenador personal y un ordenador portátil, un asistente digital personal (PDA), un dispositivo de telefonía, una consola de juegos, una cámara digital y dispositivos de medios, por nombrar solamente unos
20 pocos. Según los consumidores comienzan a apoyarse más y más en estos dispositivos de telecomunicación para prestar soporte a sus actividades diarias, se torna crecientemente más importante proporcionar a los usuarios un medio sencillo, cómodo y eficaz para acceder a estos dispositivos.

25 Actualmente, existe una nueva generación de teléfonos móviles que proporcionan acceso a Internet. Un usuario lanza sencillamente un programa que conecta el teléfono móvil a Internet y luego ingresa la dirección del protocolo de Internet (IP) del dispositivo de Internet al que el usuario busca acceder. Este enfoque, sin embargo, no está limitado a teléfonos móviles. Un usuario en un dispositivo de Internet, tal como un ordenador, puede acceder a uno cualquiera de sus dispositivos de Internet usando el mismo enfoque. En teoría, este enfoque funciona bien. Sin embargo, según se expande el número de dispositivos de Internet a los que un usuario necesita acceder, se torna
30 crecientemente más difícil para un usuario recordar la dirección de IP para cada dispositivo. Además, muchos dispositivos de Internet no tienen una dirección de IP permanente, sino más bien una dirección de IP dinámica que cambia con cada nueva sesión de Internet. En consecuencia, hay una necesidad en la técnica de una metodología más eficaz para acceder a los diversos dispositivos de Internet de un usuario.

35 **Sumario**

Se describirán diversos conceptos que abordan esta necesidad. Estos conceptos se basan en un esquema de gestión de direcciones que asocia los dispositivos de Internet de un usuario a su número de teléfono móvil.

40 En un aspecto de la presente invención, según se enuncia en las reivindicaciones adjuntas, un servidor de registro incluye un procesador configurado para recibir una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene un teléfono móvil y, en respuesta a la solicitud, añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.

45 En otro aspecto de la presente invención, un dispositivo de telecomunicaciones incluye un procesador configurado para comunicarse con un servidor de registro, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene un teléfono móvil, proporcionando al servidor de registro el número de teléfono del teléfono móvil.

50 En otro aspecto más de la presente invención, un dispositivo de telecomunicaciones está configurado para controlar remotamente una info-esfera que tiene un teléfono móvil. El dispositivo de telecomunicaciones incluye un procesador configurado para recibir una solicitud desde un servidor de registro, para añadir un segundo dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, y proporcionar al servidor de registro un mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud.

55 En un aspecto adicional de la presente invención, un procedimiento de mantenimiento de una info-esfera que tiene un teléfono móvil incluye recibir, en un servidor de registro, una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, y añadir, en respuesta a la solicitud, el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando, en el servidor de registro, una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.

60 En otro aspecto adicional de la presente invención, un medio de almacenamiento, legible por ordenador, que contiene un conjunto de instrucciones para un procesador, incluye una rutina configurada para recibir, en un servidor de registro, una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene un teléfono móvil, y una rutina configurada para añadir, en respuesta

a la solicitud, el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando, en el servidor de registro, una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.

5 En otro aspecto de la presente invención, un servidor de registro incluye medios para recibir una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene un teléfono móvil, y medios para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, en respuesta a la solicitud, creando una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.

10 En otro aspecto más de la presente invención, un dispositivo de telecomunicaciones incluye medios para proporcionar al servidor de registro el número de teléfono de un teléfono móvil; y medios para comunicarse con un servidor de registro, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene el teléfono móvil.

15 En un aspecto adicional de la presente invención, un dispositivo de telecomunicaciones, configurado para controlar remotamente una info-esfera que tiene un teléfono móvil, incluye medios para recibir una solicitud desde un servidor de registro, para añadir un segundo dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, y medios para proporcionar al servidor de registro un mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud.

20 Se entiende que otras realizaciones de la presente invención devendrán inmediatamente evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, en la que se muestran y se describen diversas realizaciones de la invención a modo de ilustración. Como se comprenderá, la invención es capaz de otras, y distintas, realizaciones, y sus varios detalles son capaces de modificación en otros diversos aspectos, todo ello sin apartarse del espíritu y el ámbito de la presente invención. En consecuencia, los dibujos y la descripción detallada han de considerarse como ilustrativos por naturaleza, y no como restrictivos.

25

Breve descripción de los dibujos

30 Diversos aspectos de un sistema de comunicaciones se ilustran a modo de ejemplo, y no a modo de limitación, en la ilustración adjunta, en la que:

la FIG. 1 es un diagrama conceptual de un sistema de telecomunicaciones que da soporte a la info-esfera de un usuario;

35 la FIG. 2 es un diagrama conceptual de un sistema de telecomunicaciones que da soporte a múltiples info-esferas de usuario;

la FIG. 3 es un diagrama de bloques de un servidor de registro en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2;

40 la FIG. 4 es un diagrama de bloques de un ordenador en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2;

la FIG. 5 es un diagrama de bloques de un teléfono móvil en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2;

45 la FIG. 6 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un servidor de registro en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2;

la FIG. 7 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un ordenador en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2; y

50 la FIG. 8 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un teléfono móvil en los sistemas de telecomunicación de las FIGs. 1 y 2.

Descripción detallada

55 La descripción detallada expuesta a continuación con relación a los dibujos adjuntos está concebida como una descripción de diversas realizaciones de la invención y no está concebida para representar las únicas realizaciones en las cuales la invención puede ser puesta en práctica. La descripción detallada incluye detalles específicos con el fin de proporcionar una comprensión exhaustiva de la invención. Sin embargo, será evidente para los expertos en la técnica que la invención puede ser puesta en práctica sin estos detalles específicos. En algunos casos, estructuras y componentes bien conocidos se muestran en forma de diagrama de bloques a fin de evitar oscurecer los conceptos de la invención.

65 La FIG. 1 es un diagrama de bloques conceptuales que ilustra un ejemplo de un sistema de telecomunicaciones. El sistema de telecomunicaciones 100 incluye una red inalámbrica 102 que conecta cualquier número de dispositivos móviles a diversas redes basadas en paquetes y / o conmutadas por circuitos. La red inalámbrica 102 puede ser una

red de Acceso Múltiple por División de Código (CDMA) que presta soporte a servicios inalámbricos de voz y datos, usando procesamiento de espectro ensanchado. Como alternativa, la red inalámbrica 102 puede ser una red del Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), una red del Servicio General de Radio en Paquetes (GPRS), una red del Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS) o cualquier otra red inalámbrica adecuada.

5 Los expertos en la técnica podrán determinar inmediatamente la red inalámbrica específica mejor adecuada para cualquier aplicación específica, en base a los parámetros de sistema y las restricciones globales de diseño impuestas sobre la red inalámbrica 102.

10 La red inalámbrica 102 se muestra en la FIG. 1 como un medio por el cual un teléfono móvil 104 se conecta a Internet 106. En esta realización, el teléfono móvil 104 puede comunicarse por Internet 106 con cualquier dispositivo de Internet en la info-esfera 108 del usuario. El término "info-esfera" se refiere a una colección de dispositivos cableados y / o inalámbricos que comparten un esquema común de gestión de direcciones basado en el número de teléfono móvil del usuario. La info-esfera 108 del usuario, mostrada en la FIG. 1, incluye el teléfono móvil 104, un ordenador 110, una consola de juegos 112 y un dispositivo de medios 114, tal como un reproductor de MP3 o similar.

15 El ordenador 110 puede estar conectado a Internet 106 mediante un Proveedor de Servicios de Internet (ISP) 116. Una línea telefónica estándar de par trenzado, una línea de abonado digital (DSL), un módem de cable o cualquier otro medio adecuado, pueden ser usados para dar soporte a las comunicaciones entre el ordenador 110 y el ISP 116. Como alternativa, el ordenador 110 puede tener una conexión inalámbrica a Internet 106, ya sea mediante la red inalámbrica 102 mostrada en la FIG. 1, o bien algún otro medio inalámbrico tal como una Red de Área Local (LAN) inalámbrica, implementada con la norma 802.11, Bluetooth, Home RF, Banda Ultra-Ancha (UWB) o cualquier otra tecnología adecuada.

20 La consola de juegos 112 y el dispositivo de medios 114 pueden ser conectados al ordenador 110, según se muestra en la FIG. 1. Como alternativa, la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 pueden ser capaces de establecer su propia conexión a Internet, directamente a través del ISP 116. En otra realización, la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios pueden tener una conexión inalámbrica a Internet 106, mediante la red inalámbrica 102 o por algún otro medio adecuado. En el caso de una conexión inalámbrica, la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 pueden estar equipados con un transceptor inalámbrico o, como alternativa, pueden usar un módem inalámbrico externo (no mostrado) para dar soporte a la conexión a Internet.

25 El ordenador 110, la consola de juegos 112 y el dispositivo de medios 114, así como otros dispositivos cableados e inalámbricos, pueden ser añadidos o eliminados de la info-esfera 108 del usuario, usando el teléfono móvil 104 o algún otro dispositivo de telecomunicaciones. Como ejemplo ilustrativo, se describirá el proceso de añadir el ordenador 110 a la info-esfera 108 del usuario. En este ejemplo, el proceso puede ser realizado con una aplicación de software ejecutándose en un microprocesador en el ordenador 110, o por alguna otra configuración de software, firmware y / o hardware. En la arquitectura basada en microprocesadores, el usuario lanza la aplicación (o realiza alguna otra función habilitante) para iniciar el proceso. El usuario ingresa luego su número de teléfono móvil en el ordenador 110, junto con una solicitud para añadir el ordenador 110 a la info-esfera del usuario. Al mismo tiempo, o casi, el ordenador 110 establece una conexión de red con una Función de Inter-Operación (IWF) (no mostrada) en el ISP 208. Si el ordenador 110 no tiene una dirección de IP permanente, el ISP 116 asigna una dirección de IP temporal al ordenador 110. El ordenador 110 usa la dirección de IP para enviar información a un servidor de registro 118 por Internet 106. La información incluye la dirección de IP para el ordenador 110, el número de teléfono móvil del usuario y la solicitud para añadir el ordenador 110 a la info-esfera 108 del usuario.

30 El servidor de registro 118 puede proporcionar una amplia variedad de funciones, que incluyen autorizar la solicitud para añadir el ordenador 110 a la info-esfera del usuario, crear una dirección de red para el ordenador 110, en base al número de teléfono móvil del usuario, correlacionar la dirección de red del ordenador con la dirección de IP del ordenador y almacenar el resultado en una base de datos 120. En al menos una realización del servidor de registro 118, la dirección de red del ordenador comprende el número de teléfono móvil del usuario, con un sufijo que identifica al tipo de dispositivo que está siendo añadido a la info-esfera 108 del usuario. A modo de ejemplo, un sufijo de ".pc" puede ser añadido al número de teléfono móvil "555-1234" del usuario, para indicar que el dispositivo que está siendo añadido a la info-esfera 108 del usuario es un ordenador. En este caso, el servidor de registro 118 correlaciona la dirección de IP del ordenador 110 con "5551234.pc".

35 La función de autorización del servidor de registro 118 puede ser implementada usando el teléfono móvil 104, o algún otro dispositivo de Internet que ya pertenezca a la info-esfera 108 del usuario. En la realización del sistema de telecomunicaciones 100 mostrado en la FIG. 1, el servidor de registro 118 obtiene autorización para la solicitud mediante el teléfono móvil 104, usando una característica de Servicio de Mensajes Breves (SMS) en la red inalámbrica 102. El SMS 122 es una entidad que intercambia mensajes breves con cualquier número de dispositivos móviles conectados a la red inalámbrica 102. Usando este enfoque, el servidor de registro 118 induce al SMS 122 a enviar un mensaje por la red inalámbrica 102 al teléfono móvil 104, solicitando autorización para añadir el ordenador 110 a la info-esfera 108 del usuario. Una respuesta a la solicitud de autorización es enviada por el usuario en el teléfono móvil 104, al SMS 122. El servidor de registro 118 consulta al SMS 122 para determinar si la solicitud para

añadir el ordenador 110 a la info-esfera del usuario ha sido autorizada o no. Suponiendo que el usuario haya autorizado la solicitud, el servidor de registro 118 añade el ordenador 110 a la info-esfera del usuario, creando una dirección de red para el ordenador 110 y correlacionando la dirección de red con la dirección de IP del ordenador.

5 Un proceso similar puede ser realizado para eliminar el ordenador 110 de la info-esfera 108 del usuario. Más específicamente, el ordenador 110 puede ser eliminado de la info-esfera del usuario lanzando una aplicación de software (o por algún otro medio habilitante), ingresando el número de teléfono móvil del usuario y solicitando que el ordenador 110 sea eliminado de la info-esfera 108 del usuario. El ordenador 110 se conecta luego a Internet mediante el ISP 116, y envía su dirección de IP, junto con la solicitud, al servidor de registro 118. El servidor de registro 118 usa el SMS 122 para obtener autorización del teléfono móvil 102 para eliminar el ordenador 110 de la info-esfera 108 del usuario. Una vez que la autorización es recibida por el servidor de registro 118, la dirección de IP del ordenador es eliminada de la base de datos 120.

15 La consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 también pueden ser añadidos a, o eliminados de, la info-esfera 108 del usuario. El procedimiento es similar al descrito anteriormente con relación al ordenador 110. Es decir, el usuario lanza una aplicación de software (o realiza alguna otra función habilitante), ingresa su número de teléfono móvil y solicita que la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 sea añadido o bien eliminado de su info-esfera 108. El ordenador 110 se conecta luego a Internet 106 mediante el ISP 116, y envía la dirección de IP del ordenador, junto con la solicitud, al servidor de registro 118. Usando el SMS 122, el servidor de registro 118 obtiene autorización del usuario en el teléfono móvil 104 y completa la transacción. En el caso de una solicitud para añadir la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 a la info-esfera 108 del usuario, el servidor de registro 118 crea una dirección de red para la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114, y correlaciona la dirección de red con la dirección de IP del ordenador 110 (el nodo de red para la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114). En este ejemplo, la dirección de red de la consola de juegos es "555-1234.gc" y la dirección de red del dispositivo de medios es "555-1234.md". En el caso de una solicitud para eliminar la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114 de la info-esfera 108 del usuario, el servidor de registro 118 elimina de su base de datos 210 la dirección de red para la consola de juegos 112 y / o el dispositivo de medios 114.

20 Un usuario puede acceder a un dispositivo de Internet en su info-esfera 108, mediante otro dispositivo de Internet. En la FIG. 1, un teléfono móvil 140 se usa para acceder a dispositivos de Internet en la info-esfera 108 del usuario, pero los conceptos descritos en esta divulgación no están limitados en modo alguno a esta implementación. Un usuario puede acceder a dispositivos de Internet en su info-esfera lanzando una aplicación de software (o realizando alguna otra función habilitante) e ingresando la dirección de red para el dispositivo de destino. A modo de ejemplo, el usuario puede acceder al ordenador 110 ingresando "555-1234.pc" en el teléfono móvil 104. El teléfono móvil 104 establece luego una conexión a Internet por la red inalámbrica 102 y envía la dirección de red al servidor de registro 118. El servidor de registro 118 accede a su base de datos 120 para extraer la correspondiente dirección de IP y envía esa dirección de IP de vuelta al teléfono móvil 104.

30 El teléfono móvil 104 usa la dirección de IP recibida desde el servidor de registro 118 para establecer una conexión con el dispositivo de destino por Internet 106. Esta conexión puede ser usada por el teléfono móvil 104 para acceder a los ficheros personales del usuario en el dispositivo de destino.

45 Además de extraer ficheros de dispositivos de destino, el teléfono móvil 104 también puede ser usado para gestionar la info-esfera 108 del usuario, incluyendo la función de eliminar dispositivos. Esto puede lograrse lanzando una aplicación de software (o realizando alguna otra función habilitante). Una lista de dispositivos en la info-esfera 108 del usuario se presenta luego en un visor en el teléfono móvil 104. Usando el panel de teclas, el usuario bloquea un cursor en un dispositivo de destino enumerado en el visor y luego pulsa la tecla de eliminación. El teléfono móvil 104 extrae entonces la dirección de red para el dispositivo de destino desde la memoria interna, establece una conexión de Internet por la red inalámbrica 102 y envía la dirección de red, junto con la solicitud de eliminación, al servidor de registro 118. En respuesta a esta solicitud, el servidor de registro 118 elimina la dirección de red para el dispositivo de destino de su base de datos 120 y envía un acuse de recibo de vuelta al teléfono móvil 104, indicando que la operación de eliminación fue exitosa.

55 En al menos una realización del sistema de telecomunicaciones 100, un usuario puede dar a otro usuario acceso a su info-esfera. Un ejemplo de este concepto será descrito con referencia a la FIG. 2. La FIG. 2 es un diagrama conceptual de un sistema de telecomunicaciones 100 que ilustra la info-esfera 202 de un primer usuario y la info-esfera 204 de un segundo usuario. La info-esfera 202 del primer usuario incluye un teléfono móvil 206 y un ordenador 208. El número de teléfono móvil del primer usuario es "555-1234" y la dirección de red para su ordenador es "5551212.pc". La info-esfera 204 del segundo usuario incluye un teléfono móvil 210, un ordenador 212 y un dispositivo de medios 214 conectado al ordenador 212. El número de teléfono móvil del segundo usuario es "555-5678" y las direcciones de red para su ordenador y dispositivo de medios son "555-5678.pc" y "555-5678.md", respectivamente.

65 En este ejemplo, el segundo usuario ha programado su ordenador 212 para conceder al primer usuario acceso a diversos ficheros de música en el dispositivo de medios 214 del segundo usuario. El primer usuario puede acceder a los ficheros de música del segundo usuario lanzando una aplicación de software en su teléfono móvil 206 (o por

algún otro medio habilitante) e ingresando luego la dirección de red del dispositivo de medios 214 del segundo usuario, junto con una solicitud de acceso. En este ejemplo, el primer usuario ingresa "5555678.md" en su teléfono móvil 206. El teléfono móvil 206 establece entonces una conexión de Internet por la red inalámbrica 102 y envía la dirección de red del dispositivo de medios 214 del segundo usuario al servidor de registro 118. El servidor de registro 118 usa la dirección de red para localizar en su base de datos 120 la correspondiente dirección de IP y envía esa dirección de IP por Internet 106 de vuelta al teléfono móvil 206 del primer usuario. En la realización mostrada en la FIG. 2, el ordenador 212 del segundo usuario es el nodo de red para el dispositivo de medios 214 y, por lo tanto, la dirección de IP enviada de vuelta al teléfono móvil 206 es la dirección de IP para el ordenador 212 del segundo usuario. El teléfono móvil 206 del primer usuario usa la dirección de IP para establecer una conexión con el ordenador 212 del segundo usuario por Internet 106.

La conexión puede ser usada por el primer usuario en su teléfono móvil 206 para acceder al dispositivo de medios 214 del segundo usuario. Más específicamente, se envía una solicitud desde el teléfono móvil 206 del primer usuario al ordenador 212 del segundo usuario. El ordenador 212 del segundo usuario recibe la solicitud y busca en su base de datos para determinar si ha concedido o no al primer usuario acceso al dispositivo de medios 214. A continuación de la búsqueda, el ordenador 212 del segundo usuario envía un mensaje de vuelta al teléfono móvil 206 del primer usuario, indicando si el acceso ha sido concedido o denegado. Suponiendo que el acceso haya sido concedido, diversas aplicaciones de software de capas superiores en ambos dispositivos pueden trabajar conjuntamente para permitir al primer usuario en el teléfono móvil 406 ver y descargar ficheros de música desde el dispositivo de medios 214 del segundo usuario.

La FIG. 3 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra la funcionalidad del servidor de registro. En al menos una realización, el servidor de registro 118 incluye al menos un procesador 302 que se comunica con un cierto número de dispositivos periféricos mediante un bus de sistema 304. El procesador 302 puede ser implementado en hardware, software, firmware o cualquier combinación de los mismos. Habitualmente, el procesador 302 será implementado con un microprocesador que presta soporte a diversas aplicaciones de software. Estas aplicaciones de software proporcionan un cierto número de funciones que incluyen autorizar solicitudes para añadir o eliminar dispositivos de la info-esfera de un usuario, crear direcciones de red para aquellos dispositivos añadidos a la info-esfera del usuario y correlacionar estas direcciones de red con las direcciones de IP de los dispositivos.

Los dispositivos periféricos pueden incluir los medios legibles por ordenador 306, que comprenden, a modo de ejemplo, memoria volátil y no volátil. La memoria volátil puede ser Memoria Dinámica de Acceso Aleatorio (DRAM), Memoria Estática de Acceso Aleatorio (SRAM) o cualquier otro dispositivo adecuado de memoria de alta velocidad. La memoria no volátil puede incluir un controlador de disco magnético, un disco óptico y / o cualquier otra forma de almacenamiento para grandes cantidades de datos y aplicaciones de software. Las aplicaciones de software y los datos provenientes de la memoria no volátil pueden ser grabados en memoria volátil para aumentar la velocidad del acceso a memoria por parte del procesador 302. Los expertos en la técnica reconocerán que el término "medios legibles por ordenador" incluye cualquier tipo de dispositivo(s) de almacenamiento que sea(n) accesible(s) por parte del procesador 302, y también abarca una onda portadora que codifique una señal de datos.

Los dispositivos periféricos también pueden incluir diversas interfaces, incluyendo una interfaz de red 308 a la base de datos 120 (véase la FIG. 1). Como se ha indicado anteriormente, la base de datos almacena la información de correlación entre las direcciones de red y las direcciones de IP para diversas info-esferas de usuario. La base de datos puede ser externa al servidor de registro 118, con un enlace T1 o T3, inalámbrico o de línea de cable, una conexión de fibra óptica, Ethernet u otra conexión de IP. Como alternativa, la base de datos puede estar totalmente o parcialmente integrada en el servidor de registro 118, ya sea en el controlador de disco duro o en alguna otra memoria no volátil adecuada. Una interfaz de red o un módem 310 pueden ser usados para proporcionar la traducción de protocolos para prestar soporte a las comunicaciones entre el servidor de registro 118 e Internet.

La FIG. 4 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra la funcionalidad del ordenador 110. En al menos una realización, el ordenador 110 incluye al menos un procesador 402, que se comunica con un cierto número de dispositivos periféricos mediante un bus de sistema 404. El procesador 402 estará habitualmente implementado con un microprocesador que da soporte a diversas aplicaciones de software, pero puede ser implementado en hardware, software, firmware o cualquier combinación de los mismos. Las aplicaciones de software proporcionan diversas funciones que, entre otras cosas, permiten al ordenador incorporarse a la info-esfera del usuario y prestar soporte a la descarga de ficheros al teléfono móvil 104 del usuario (véase la FIG. 1). Las aplicaciones de software pueden residir en los medios legibles por ordenador 406, conectados al bus de sistema 404, o en cualquier otra parte, interna o externa al ordenador 110. Los medios legibles por ordenador 406 pueden incluir memoria volátil y no volátil, similar a la descrita con relación al servidor de registro 118 (véase la FIG. 2).

Los dispositivos periféricos pueden incluir varios tipos distintos de interfaces físicas. Estas interfaces físicas pueden incluir un módem inalámbrico local 408, el puerto en serie 410 y el puerto de IRDA 412 pero, como los expertos en la técnica apreciarán inmediatamente, cualquier combinación de estas interfaces físicas, y una amplia variedad de otras interfaces físicas, pueden ser implementadas en el ordenador 110. Los dispositivos externos, tales como la consola de juegos 112 y el dispositivo de medios 114 mostrado en la FIG. 1, pueden usar estas interfaces físicas para conectarse a Internet. A modo de ejemplo, la consola de juegos 112 (véase la FIG. 1) puede conectarse al

ordenador 110 mediante un cable al puerto en serie 410, y el dispositivo de medios 114 (véase la FIG. 1) puede conectarse al ordenador 110 mediante el módem inalámbrico local 412, usando Bluetooth, UWB o cualquier otra tecnología inalámbrica adecuada. El puerto en serie 410 podría ser de RS-232, un Bus Universal en Serie (USB) o cualquier otra interfaz de comunicación que requiera un cable físico entre el ordenador 110 y otro dispositivo. El puerto de IRDA 412 usa técnicas infrarrojas que son bien conocidas en la técnica, pero también podría ser cualquier otra interfaz adecuada de comunicación inalámbrica basada en la luz.

Los dispositivos periféricos también pueden incluir un módem de red 414 para prestar soporte a la interfaz física entre el ordenador 110 y el ISP 116 (véase la FIG. 1). En una realización del ordenador 110, el módem de red 414 es capaz de controlar una línea telefónica estándar de par trenzado. Como alternativa, el módem de red 414 puede ser un módem de DSL, un módem de cable o cualquier otro módem adecuado para dar soporte a la interfaz física entre el ordenador 110 y el ISP 116.

Los restantes dispositivos periféricos mostrados en la FIG. 4 incluyen un panel de teclas 416 y un visor 418. Estos dispositivos permiten a un usuario del ordenador realizar diversas tareas, tales como incorporarse a la info-esfera del usuario, y controlar el acceso a ficheros de ordenador en los medios legibles por ordenador 406 y en dispositivos externos conectados al ordenador 110 mediante las interfaces físicas 408, 410, 412. En al menos una realización, el usuario manipula el panel de teclas 416 para lanzar una aplicación desde los medios legibles por ordenador 406. La aplicación se carga en el procesador 402 y se ejecuta. La ejecución de la aplicación por el procesador 402 da como resultado una presentación en el visor 418 que induce al usuario a ingresar su número de teléfono móvil usando el panel de teclas 416. Al mismo tiempo, o casi, el procesador 402 se conecta a Internet por la interfaz de capa física establecida por el módem de red 414. Una vez conectado a Internet, el procesador puede establecer comunicaciones con cualquier nodo accesible de Internet, incluyendo al servidor de registro 118 (véase la FIG. 1) y el teléfono móvil 104 del usuario (véase la FIG. 1).

La FIG. 5 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra la funcionalidad del teléfono móvil 104. En al menos una realización, el teléfono móvil 104 está configurado en prácticamente la misma forma que el ordenador descrito con relación a la FIG. 4. Es decir, un procesador 502, o múltiples procesadores, se comunica(n) con un cierto número de dispositivos periféricos por un bus de sistema 504. Estos dispositivos periféricos incluyen medios legibles por ordenador 506 para almacenar aplicaciones de software y datos, un transceptor inalámbrico 508 para prestar soporte a una conexión de capa física con un punto de acceso en la red inalámbrica 102 (véase la FIG. 1) y una interfaz de usuario 510 para permitir a un usuario controlar el funcionamiento del teléfono móvil 104. La interfaz de usuario 510 puede incluir una serie de teclas, un panel de teclas, un visor y / u otros dispositivos de interfaz de usuario.

La interfaz de usuario 510 puede ser usada para lanzar diversas aplicaciones que, entre otras cosas, permiten al usuario controlar remotamente y gestionar los dispositivos de Internet en su info-esfera. En algunas realizaciones del teléfono móvil 104, estas aplicaciones también pueden permitir al usuario acceder a dispositivos de Internet en las info-esferas de otros usuarios. En al menos una realización, el usuario emplea la interfaz de usuario 510 para lanzar una aplicación desde los medios legibles por ordenador 406 y cargarla en el procesador 502. La ejecución de la aplicación por el procesador 502 da como resultado una conexión a Internet por la interfaz de capa física establecida por el transceptor inalámbrico 508. Una vez conectado a Internet, el procesador 502 puede establecer comunicaciones con cualquier nodo de Internet accesible, incluyendo el servidor de registro 118 (véase la FIG. 1) y los diversos dispositivos de Internet en su info-esfera.

La manera en que el servidor de registro 118, el ordenador 110, el teléfono móvil 104 y otros dispositivos de telecomunicación son implementados en la práctica variará según la aplicación específica y las restricciones de diseño impuestas sobre el sistema global. Los expertos en la técnica reconocerán la intercambiabilidad de configuraciones de hardware, firmware y software en estas circunstancias, y cómo implementar óptimamente la funcionalidad descrita para cada aplicación específica.

La FIG. 6 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un servidor de registro. El servidor de registro 118 incluye un medio receptor 602 para recibir una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene un teléfono móvil. El servidor de registro también incluye un medio para crear una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.

La FIG. 7 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un dispositivo de telecomunicaciones, tal como el ordenador 110 de la FIG. 4. El dispositivo de telecomunicaciones incluye un medio para proporcionar al servidor de registro el número de teléfono del teléfono móvil 702, y medios de comunicación para comunicarse con el servidor de registro, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera que tiene el teléfono móvil.

La FIG. 8 es un diagrama de bloques de una realización alternativa de un dispositivo de telecomunicaciones, tal como el teléfono móvil de la FIG. 5. El dispositivo de telecomunicaciones puede ser configurado para controlar remotamente una info-esfera que tiene un teléfono móvil. El dispositivo de telecomunicaciones incluye un receptor

802 para recibir una solicitud desde un servidor de registro, para añadir un segundo dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, y un proveedor de mensajes 804

medios para proporcionar al servidor de registro un mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud.

5 Los diversos bloques lógicos, módulos, circuitos, elementos y / o componentes ilustrativos, descritos con relación a las realizaciones divulgadas en la presente memoria pueden ser implementados o realizados con un procesador de propósito general, un procesador de señales digitales (DSP), un circuito integrado específico de la aplicación (ASIC), una formación de compuertas programables en el terreno (FPGA) u otro componente lógico, compuerta discreta o
10 lógica de transistor programable, componentes discretos de hardware o cualquier otra combinación de los mismos diseñada para realizar las funciones descritas en la presente memoria. Un procesador de propósito general puede ser un microprocesador pero, como alternativa, el procesador puede ser cualquier procesador, controlador, micro-controlador o máquina de estados convencional. Un procesador también puede ser implementado como una combinación de elementos informáticos, p. ej., una combinación de un DSP y un microprocesador, una pluralidad de
15 microprocesadores, uno o más microprocesadores conjuntamente con un núcleo de DSP o cualquier otra configuración de ese tipo.

Los procedimientos o algoritmos descritos con relación a las realizaciones divulgadas en la presente memoria pueden ser realizados directamente en hardware, en un módulo de software ejecutado por un procesador o en una combinación de los dos. Un módulo de software puede residir en memoria RAM, memoria flash, memoria ROM, memoria EPROM, memoria EEPROM, registros, un disco rígido, un disco extraíble, un CD-ROM o cualquier otra
20 forma de medio de almacenamiento conocido en la técnica. Un medio de almacenamiento puede estar acoplado al procesador de modo que el procesador pueda leer información de, y escribir información en, el medio de almacenamiento. Como alternativa, el medio de almacenamiento puede estar integrado en el procesador.

25

30

REIVINDICACIONES

1. Un servidor de registro (118), que comprende:
5 un procesador (302; 402; 502) configurado para recibir:
una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones (110; 212) que tiene una dirección del Protocolo de Internet, IP, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera (108) asociada a un teléfono móvil (206) que tiene un número de teléfono, en donde la info-esfera es una colección de dispositivos que
10 comparten un esquema común de gestión de direcciones, basado en el número de teléfono;
la dirección del Protocolo de Internet, IP, del dispositivo de telecomunicaciones (110; 212); y
15 el número de teléfono del teléfono móvil (206);
y, en respuesta a la solicitud y en respuesta a la autorización de un usuario del teléfono móvil, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil, y asociando la dirección de red con una dirección de IP.
- 20 2. El servidor de registro de la reivindicación 1, en el que la dirección de red comprende el número de teléfono del teléfono móvil e información que identifica el dispositivo de telecomunicaciones.
3. El servidor de registro de la reivindicación 2, en el que la información que identifica el dispositivo de telecomunicaciones está adosada al final del número de teléfono del teléfono móvil.
- 25 4. El servidor de registro de la reivindicación 1, en el que el procesador está adicionalmente configurado para recibir la dirección de red desde un segundo dispositivo de telecomunicaciones que intenta acceder al dispositivo de telecomunicaciones en la info-esfera, y para proporcionar al segundo dispositivo de telecomunicaciones, en respuesta a la recepción de la dirección de red, la dirección de IP del dispositivo de telecomunicaciones en la info-esfera.
- 30 5. El servidor de registro de la reivindicación 1, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones es parte de la info-esfera.
- 35 6. El servidor de registro de la reivindicación 5, en el que el distinto segundo dispositivo de telecomunicaciones comprende el teléfono móvil.
7. El servidor de registro de la reivindicación 4, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones comprende un dispositivo de telecomunicaciones fuera de la info-esfera.
- 40 8. El servidor de registro de la reivindicación 1, en el que el procesador está adicionalmente configurado para comunicarse con el teléfono móvil, para obtener autorización para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera.
- 45 9. El servidor de registro de la reivindicación 8, en el que el procesador está adicionalmente configurado para comunicarse con el teléfono móvil mediante un servicio de mensajes breves, SMS.
- 50 10. El servidor de registro de la reivindicación 1, que comprende además:
medios para recibir solicitudes, siendo los medios para recibir solicitudes para la recepción de una solicitud desde el dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera asociada al número de teléfono móvil; y
55 medios para añadir, siendo los medios para añadir para el agregado del dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, en respuesta a la solicitud, creando la dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil.
- 60 11. Un sistema que comprende:
un servidor de registro (118); y
un primer dispositivo de telecomunicaciones (110; 212), comprendiendo el primer dispositivo de telecomunicaciones:
65

- 5 un primer procesador (302; 402; 502) configurado para comunicarse con el servidor de registro, para añadir el primer dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera (108) asociada a un teléfono móvil (206) que tiene un número de teléfono, en donde la info-esfera es una colección de dispositivos que comparten un esquema común de gestión de direcciones, basado en el número de teléfono, teniendo el primer dispositivo de telecomunicaciones una dirección del Protocolo de Internet, IP, proporcionando el primer procesador al servidor de registro el número de teléfono del teléfono móvil y la dirección de IP, y una solicitud para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera;
- 10 en el que el servidor de registro (118) está configurado para añadir, en respuesta a la solicitud y en respuesta a la autorización de un usuario del teléfono móvil, el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando en el servidor de registro una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil, y asociando la dirección de red a la dirección de IP.
- 15 12. El sistema de la reivindicación 11, comprendiendo además el primer dispositivo de telecomunicaciones una interfaz de usuario, y en el que el primer procesador está configurado para comunicarse con el servidor de registro para añadir el primer dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, en respuesta a una o más entradas desde la interfaz de usuario.
- 20 13. El sistema de la reivindicación 12, en el que las una o más entradas desde la interfaz de usuario incluyen el número telefónico del teléfono móvil.
- 25 14. El sistema de la reivindicación 11, comprendiendo además el primer dispositivo de telecomunicaciones una interfaz de usuario, y en el que el primer procesador incluye una o más aplicaciones de software que se comunican con el servidor de registro para añadir el primer dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, siendo lanzadas las una o más aplicaciones de software en respuesta a una o más entradas desde la interfaz de usuario.
- 30 15. El sistema de la reivindicación 11, comprendiendo además el primer dispositivo de telecomunicaciones un visor, y en el que el primer procesador está además para crear un indicador en el visor, para ingresar el número telefónico del teléfono móvil, usando la interfaz de usuario.
- 35 16. El sistema de la reivindicación 11, que comprende además un segundo dispositivo de telecomunicaciones, configurado para controlar remotamente la info-esfera, comprendiendo el segundo dispositivo de telecomunicaciones:
- 40 un segundo procesador configurado para recibir una solicitud desde el servidor de registro, para añadir un tercer dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, y proporcionar al servidor de registro un mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud.
- 45 17. El sistema de la reivindicación 16, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones comprende el teléfono móvil.
- 50 18. El sistema de la reivindicación 16, comprendiendo además el segundo dispositivo de telecomunicaciones una o más teclas, y en el que el segundo procesador está adicionalmente configurado para crear el mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud, en respuesta a una o más entradas desde dichas una o más teclas.
- 55 19. El sistema de la reivindicación 16, comprendiendo además el segundo dispositivo de telecomunicaciones una o más teclas, y un visor, en donde el segundo procesador está adicionalmente configurado para crear un indicador en el visor, para ingresar una respuesta a una solicitud del servidor de registro, usando las una o más teclas, siendo usada la respuesta por el segundo procesador para crear el mensaje, ya sea autorizando o rechazando la solicitud.
- 60 20. Un procedimiento de mantenimiento de una info-esfera (108), asociada a un teléfono móvil (206) que tiene un número de teléfono, en donde la info-esfera es una colección de dispositivos que comparten un esquema común de gestión de direcciones, basado en el número de teléfono, comprendiendo el procedimiento:
- 65 recibir en un servidor de registro (118) una solicitud desde un dispositivo de telecomunicaciones (110; 212), para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, la dirección del Protocolo de Internet, IP, del dispositivo de telecomunicaciones (110; 212) y el número de teléfono del teléfono móvil (206); y
- añadir, en respuesta a la solicitud y en respuesta a la autorización desde un usuario del teléfono móvil, el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, creando en el servidor de registro una dirección de red para el dispositivo de telecomunicaciones, estando la dirección de red relacionada con el número de teléfono del teléfono móvil, y asociando la dirección de red a la dirección de IP.

21. El procedimiento de la reivindicación 20, en el que la dirección de red se crea a partir del número de teléfono del teléfono móvil y de información que identifica el dispositivo de telecomunicaciones.
- 5 22. El procedimiento de la reivindicación 21, en el que la dirección de red se crea adosando la información que identifica el dispositivo de telecomunicaciones al final del número de teléfono móvil.
23. El procedimiento de la reivindicación 20, que comprende además recibir en el servidor de registro la dirección de red desde un segundo dispositivo de telecomunicaciones que intenta acceder al dispositivo de telecomunicaciones en la info-esfera, y proporcionar al segundo dispositivo de telecomunicaciones, en respuesta a la dirección de red, la dirección de IP del dispositivo de telecomunicaciones en la info-esfera.
- 10
24. El procedimiento de la reivindicación 23, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones es parte de la info-esfera.
- 15
25. El procedimiento de la reivindicación 24, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones comprende el teléfono móvil.
26. El procedimiento de la reivindicación 23, en el que el segundo dispositivo de telecomunicaciones está fuera de la info-esfera.
- 20
27. El procedimiento de la reivindicación 20, que comprende además recibir, en el servidor de registro, la autorización desde el segundo dispositivo de telecomunicaciones, para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera.
- 25
28. El procedimiento de la reivindicación 27, en el que el servidor de registro recibe autorización para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera, usando un servicio de mensajes breves, SMS.
29. Un medio legible por ordenador que almacena instrucciones ejecutables por ordenador, las cuales, cuando son ejecutadas por un ordenador, hacen que el ordenador realice cada una de las etapas de procedimiento de la reivindicación 20.
- 30
30. Un dispositivo de telecomunicaciones (110; 212) con una dirección del Protocolo de Internet, IP, que comprende:
- 35
- medios para enviar:
- una solicitud a un servidor de registro (118), para añadir el dispositivo de telecomunicaciones a una info-esfera (108) asociada a un teléfono móvil (206) que tiene un número de teléfono, en donde la info-esfera es una colección de dispositivos que comparten un esquema común de gestión de direcciones, basado en el número de teléfono;
- 40
- la dirección del Protocolo de Internet, IP, del dispositivo de telecomunicaciones (110; 212); y
- 45
- el número de teléfono del teléfono móvil (206).
31. El dispositivo de telecomunicaciones de la reivindicación 30, estando el dispositivo de telecomunicaciones configurado para controlar remotamente la info-esfera, que comprende:
- 50
- medios para recibir, siendo los medios para recibir para la recepción de una solicitud desde el servidor de registro, para añadir un segundo dispositivo de telecomunicaciones a la info-esfera; y
- medios para proporcionar al servidor de registro un mensaje, bien autorizando o bien rechazando la solicitud.
- 55
- 60

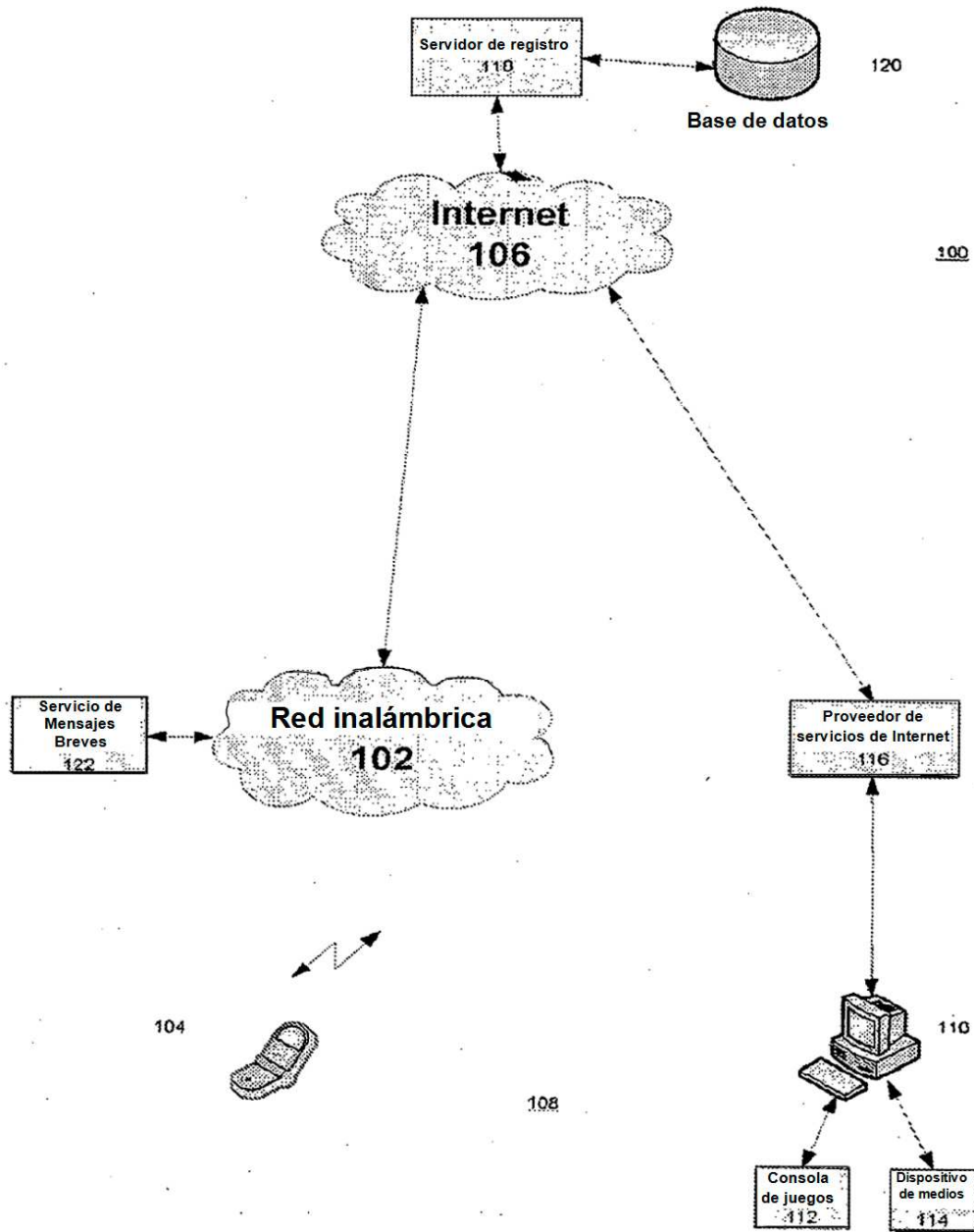
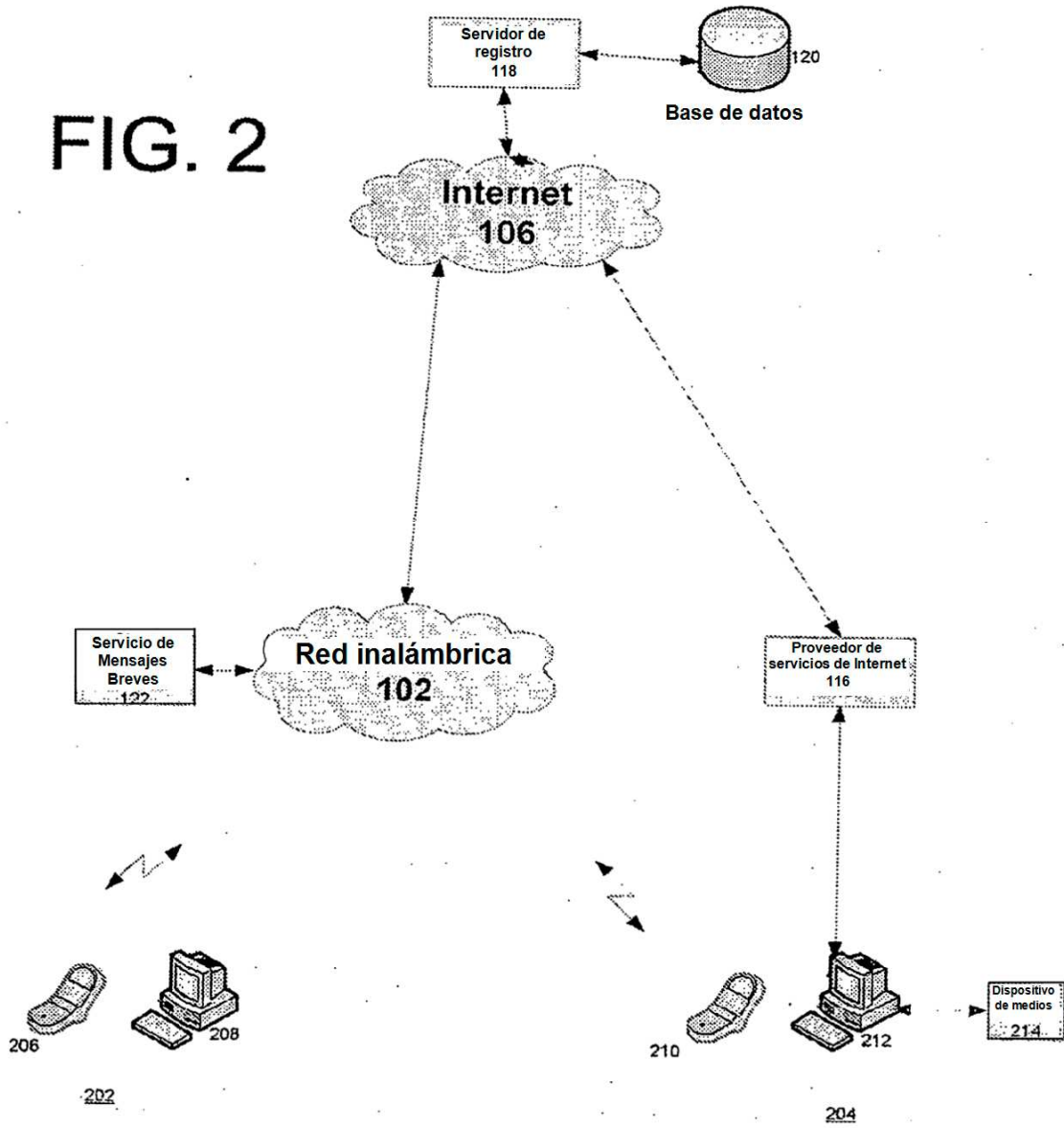


FIG. 1

FIG. 2



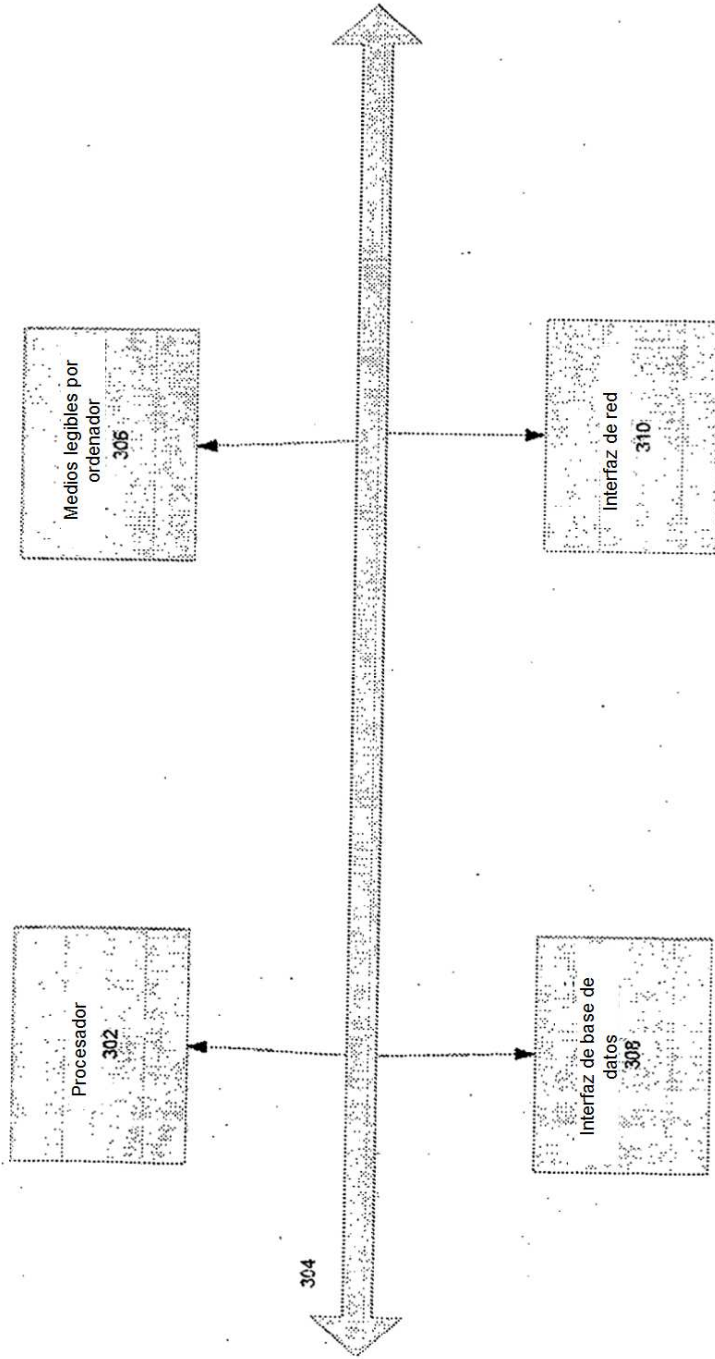


FIG. 3

119

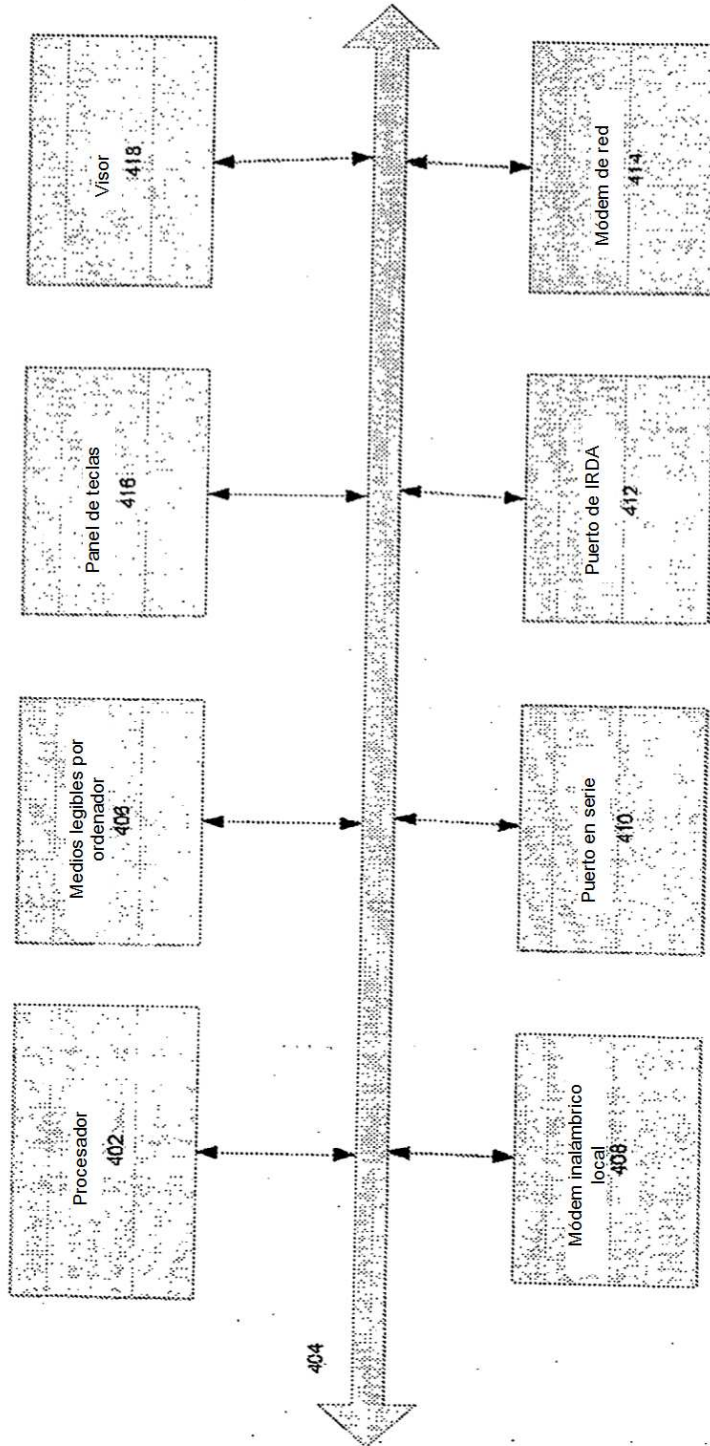


FIG. 4

104

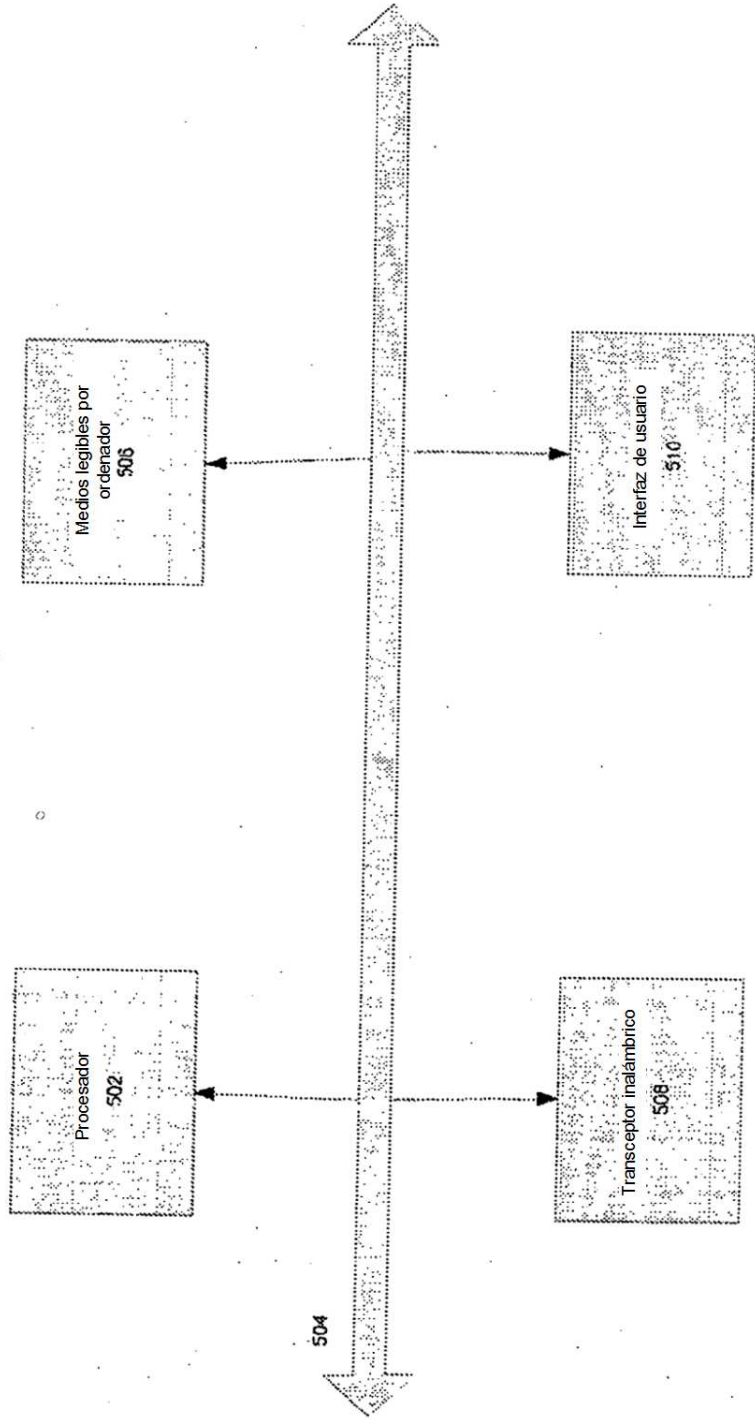


FIG. 5

Servidor de registro
118

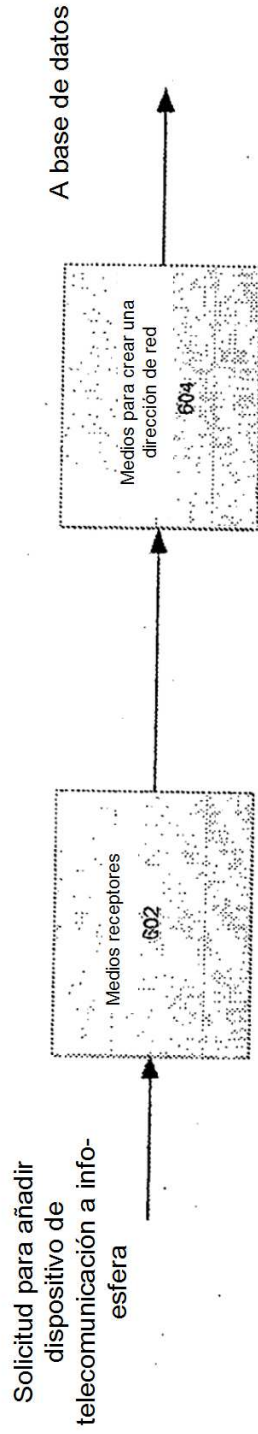


FIG. 6

Dispositivo de telecomunicaciones

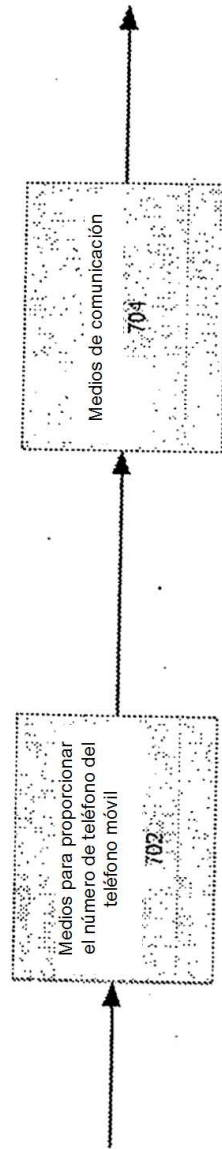


FIG. 7

Dispositivo de telecomunicaciones



FIG. 8