

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 697 873**

51 Int. Cl.:

**H04M 3/42** (2006.01)  
**H04M 3/436** (2006.01)  
**H04M 1/663** (2006.01)  
**H04M 1/725** (2006.01)  
**H04M 1/57** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2008 PCT/US2008/077110**  
87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2009 WO09042529**  
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2008 E 08834023 (7)**  
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 2203981**

54 Título: **Filtrado de llamadas telefónicas basado en prioridades**

30 Prioridad:

**27.09.2007 US 863174**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**29.01.2019**

73 Titular/es:

**QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)  
5775 Morehouse Drive  
San Diego, CA 92121-1714, US**

72 Inventor/es:

**VARANASI, ANANTAKRISHNA, KANTI**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

ES 2 697 873 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**

Filtrado de llamadas telefónicas basado en prioridades

5

**ANTECEDENTES**

[0001] La presente divulgación se refiere en general al campo de la comunicación móvil y en concreto al filtrado de llamadas telefónicas basado en prioridades.

10

[0002] Los teléfonos móviles se han convertido en parte de nuestra vida cotidiana, y su uso está cada vez más extendido. Como consecuencia, cada vez más usuarios de teléfonos móviles tratan a sus teléfonos móviles como sus teléfonos principales. Debido a que la mayoría de los usuarios de teléfonos móviles llevan consigo sus teléfonos móviles, pueden recibir llamadas telefónicas en cualquier momento. Sin embargo, a veces los usuarios de teléfonos móviles no desean ser interrumpidos por llamadas no importantes durante determinados periodos de tiempo (por ejemplo, reuniones de trabajo, cenas familiares o cuando están durmiendo).

15

[0003] Tradicionalmente, los usuarios de teléfonos móviles filtran las llamadas telefónicas haciendo una selección manual de las personas que les llaman. Por ejemplo, un usuario de teléfono móvil puede decidir si va a contestar una llamada entrante comprobando el número de teléfono de la persona que llama. Si el usuario considera que la llamada entrante no es importante (por ejemplo, es de prioridad baja) y decide no responder, puede presionar un botón en el teléfono móvil y terminar (o silenciar) la llamada entrante. Este proceso supone una interrupción porque el sonido (o las vibraciones) del teléfono al alertar de las llamadas telefónicas causa una distracción (por ejemplo, despertando a los usuarios), y los usuarios deben operar manualmente el teléfono móvil para filtrar las llamadas telefónicas.

20

25

[0004] Alternativamente, los usuarios de teléfonos móviles pueden apagar (o silenciar) sus teléfonos móviles para evitar las interrupciones causadas por llamadas telefónicas que no son importantes. Sin embargo, este enfoque bloquea a ciegas e indiscriminadamente todas las llamadas entrantes, incluidas las llamadas importantes (por ejemplo, las llamadas telefónicas de prioridad alta) que los usuarios desean responder. Como resultado, los usuarios de teléfonos móviles se arriesgan a las consecuencias no deseadas de perder llamadas telefónicas importantes.

30

En la patente estadounidense n.º 5.329.578 se describe un nodo de servicio de comunicación personal que proporciona una administración de llamadas entrantes.

35

[0005] Como consecuencia de todo lo anterior, existe la necesidad en la técnica de un sistema y un método para filtrar llamadas telefónicas con una mínima intervención por parte del usuario.

**SUMARIO**

40

[0006] La invención se refiere al método de la reivindicación 1 y al dispositivo informático móvil de la reivindicación 13. En las reivindicaciones dependientes se pueden encontrar realizaciones ventajosas. Las realizaciones de la invención permiten a un teléfono móvil filtrar las llamadas entrantes basándose en prioridades. En una realización, un teléfono móvil determina la prioridad de una llamada telefónica entrante (la prioridad de la llamada) basándose en el número de teléfono de la persona que llama. El teléfono móvil también determina una prioridad de umbral para el periodo de tiempo actual basándose en un programa de prioridades. El teléfono móvil compara la prioridad de la llamada con la prioridad de umbral para determinar si se debe bloquear la llamada entrante. Si la prioridad de umbral excede la prioridad de la llamada, el teléfono móvil bloquea la llamada telefónica. Si el teléfono móvil bloquea la llamada entrante, puede transmitir un mensaje a la persona que llama, sugiriendo una hora a la que la persona que llama puede volver a realizar la llamada.

45

50

[0007] Las realizaciones de la invención pueden permitir a los teléfonos móviles filtrar las llamadas entrantes automáticamente basándose en prioridades, sin ninguna, o con una mínima, intervención del usuario. Además, debido a que la información necesaria para que un teléfono móvil realice el filtrado (por ejemplo, la identificación de la persona que llama, la lista de contactos, la información de programa/calendario) ya está disponible en un gran número de teléfonos móviles, el teléfono móvil puede implementar el filtrado de llamadas basándose en prioridades sin un apoyo adicional o con un apoyo adicional mínimo.

55

[0008] Las características y ventajas descritas en la memoria descriptiva no son exhaustivas y, en particular, muchas características y ventajas adicionales resultarán evidentes para un experto en la técnica a la vista de los dibujos, la memoria descriptiva y las reivindicaciones. Además, cabe señalar que se ha seleccionado el lenguaje utilizado en la memoria descriptiva principalmente para facilitar la lectura y con fines educativos, y es posible que no se haya seleccionado con el fin de delinear o circunscribir la materia divulgada.

60

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

[0009] Las realizaciones divulgadas tienen otras ventajas y características que serán evidentes a la vista de la descripción detallada, las reivindicaciones adjuntas y los dibujos adjuntos, en los que:

[0010] En la Figura 1 se ilustra una realización de un dispositivo informático móvil.

[0011] En la Figura 2 se ilustra una realización de una arquitectura de un dispositivo informático móvil.

[0012] La Figura 3 es un diagrama de una realización de un programa de prioridades para un dispositivo informático móvil durante un día.

[0013] La Figura 4 es un diagrama de una realización de un programa de prioridades con eventos programados y sus niveles de prioridad correspondientes para un dispositivo informático móvil durante un día.

[0014] En la Figura 5 se ilustra una realización de una lista de contactos, en la cual se incluye información sobre prioridades, para un dispositivo informático móvil.

[0015] En la Figura 6 se ilustra una realización de un método para filtrar llamadas telefónicas basándose en prioridades.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0016] Las Figuras y la siguiente descripción se refieren a realizaciones preferidas únicamente a título ilustrativo. Cabe señalar que a la vista de la siguiente explicación se podrán reconocer fácilmente realizaciones alternativas de las estructuras y métodos divulgados en el presente como alternativas viables que pueden utilizarse sin apartarse de los principios de la invención reivindicada.

[0017] A continuación se hará referencia en detalle a varias realizaciones, de las cuales se ilustran ejemplos en las figuras adjuntas. Conviene señalar que, siempre que es posible, se usan números de referencia similares o iguales en las figuras que pueden indicar una funcionalidad similar o igual. Las figuras representan realizaciones del sistema (o método) descrito únicamente a título ilustrativo. Un experto en la técnica reconocerá fácilmente a la vista de la siguiente descripción que pueden emplearse realizaciones alternativas de las estructuras y métodos ilustrados en el presente sin apartarse de los principios descritos en el presente.

## EJEMPLO DE DISPOSITIVO INFORMÁTICO MÓVIL

[0018] En la Figura 1 se ilustra una realización de un dispositivo informático móvil (110) con funcionalidad telefónica, por ejemplo un teléfono móvil o un teléfono inteligente o *smartphone*. El dispositivo informático móvil está configurado para alojar y ejecutar una aplicación telefónica con el fin de realizar y recibir llamadas telefónicas. Cabe señalar que, a fin de facilitar la comprensión, los principios descritos en el presente se incluyen en un contexto de ejemplo de un dispositivo informático móvil (110) con funcionalidad telefónica que opera en una red de telecomunicaciones móviles. Sin embargo, los principios descritos en este documento pueden aplicarse en otros contextos telefónicos dúplex (o múltiplex), como por ejemplo dispositivos con funcionalidad telefónica configurada para interactuar directamente con redes telefónicas públicas conmutadas (PSTN, por sus siglas en inglés, *Public Switched Telephone Network*) o redes de datos con Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP por sus siglas en inglés, *Voice over Internet Protocol*). Además, los principios descritos en el presente también pueden aplicarse a otros dispositivos, como por ejemplo los asistentes digitales personales (PDA, por sus siglas en inglés, *Personal Digital Assistant*), los reproductores multimedia y otros dispositivos similares.

[0019] El dispositivo informático móvil (110) está configurado para tener una forma conveniente para que el usuario lo tenga en la mano, por ejemplo, la forma de un asistente digital personal (PDA) o de un teléfono inteligente. Por ejemplo, en una realización, el dispositivo informático móvil (110) puede tener dimensiones que varían de 7,5 a 15,5 cm de longitud, de 5 a 12,75 cm de anchura, de 0,64 a 2,2 centímetros de altura y un peso de entre 55 y 230 gramos.

[0020] El dispositivo informático móvil (110) incluye un altavoz (120), una pantalla (130), un área de navegación (140), un área de teclado (150) y un micrófono (160). El dispositivo informático móvil (110) también puede incluir uno o varios conmutadores (170, 170a y 170b) (colectivamente, 170). El conmutador o conmutadores (170) pueden ser botones, controles deslizantes o conmutadores oscilantes y pueden ser mecánicos o de estado sólido (por ejemplo, un conmutador de estado sólido sensible al tacto).

[0021] La pantalla (130) del dispositivo informático móvil (110) es, por ejemplo, una pantalla transreflectiva de 240 x 240, 320 x 320 o 320 x 480. Por ejemplo, la pantalla (130) comprende una pantalla de cristal líquido de matriz activa (AMLCD, por sus siglas en inglés, *Active-Matrix Liquid-Crystal Display*), una pantalla de cristal líquido de transistores de película delgada (TFT-LCD, por sus siglas en inglés, *Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display*), un diodo orgánico de emisión de luz (OLED, por sus siglas en inglés, *Organic Light-Emitting Diode*), una pantalla moduladora interferométrica (IMOD, por sus siglas en inglés, *Interferometric Modulator Display*), una pantalla de cristal líquido

(LCD, por sus siglas en inglés, *Liquid Crystal Display*) u otro dispositivo de visualización adecuado. En una realización, la pantalla muestra imágenes en color. En otra realización, la pantalla (130) comprende además una pantalla sensible al tacto (por ejemplo, sensible a la presión (resistiva), eléctricamente sensible (capacitiva), acústicamente sensible (SAW u onda acústica de superficie), fotosensible (infrarrojos)) que incluye un digitalizador para la recepción de datos de entrada, comandos o información de un usuario. El usuario puede usar un lápiz óptico, un dedo u otro dispositivo de entrada adecuado para la entrada de datos, como por ejemplo mediante la selección de un menú o la introducción de datos de texto.

[0022] El área de navegación (140) está configurada para controlar las funciones de una aplicación que se ejecuta en el dispositivo informático móvil (110) y es visible a través de la pantalla (130). Por ejemplo, el área de navegación incluye un anillo de navegación (o *joystick*) *X-Way* (x es, por ejemplo, 5) (145) que proporciona funcionalidades de control del cursor, selección y similares. Además, el área de navegación (140) puede incluir botones de selección (143a y 143b) para seleccionar las funciones vistas justo por encima de los botones en la pantalla (130). Además, el área de navegación (140) también puede incluir botones de función dedicados (147) para funciones como, por ejemplo, un calendario, un navegador web, un cliente de correo electrónico o una pantalla de inicio. En este ejemplo, el anillo de navegación (145) puede implementarse a través de conmutadores mecánicos, conmutadores de estado sólido, esferas o una combinación de los mismos. El área del teclado (150) puede ser un teclado numérico (por ejemplo, un teclado de marcado) o un teclado numérico integrado con un teclado alfabético o alfanumérico (por ejemplo, un teclado con teclas consecutivas de conjuntos QWERTY, AZERTY u otro conjunto de teclas equivalente en un teclado o un teclado Dvorak).

[0023] Aunque no se ilustra específicamente, cabe señalar que el dispositivo informático móvil (110) también puede incluir una ranura de expansión (125). La ranura de expansión (125) está configurada para recibir y admitir tarjetas de expansión (o tarjetas de medios), las cuales pueden incluir tarjetas de memoria como las tarjetas CompactFlash™, las tarjetas SD, las tarjetas XD, Memory Sticks™, MultiMediaCard™, tarjetas SDIO y similares.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ARQUITECTURA DE UN EJEMPLO DE DISPOSITIVO INFORMÁTICO MÓVIL

[0024] A continuación, y por lo que respecta a la Figura 2, en un diagrama de bloques se ilustra una realización de una arquitectura de un dispositivo informático móvil (110) con funcionalidad telefónica. A modo de ejemplo, la arquitectura ilustrada en la Figura 2 se describirá con respecto al dispositivo informático móvil de la Figura 1. El dispositivo informático móvil (110) incluye un procesador central (220), una fuente de alimentación (240) y un subsistema de radio (250). El procesador central (220) se comunica con: el sistema de audio (210), la cámara (212), la memoria flash (214), la memoria de acceso aleatorio (RAM, por sus siglas en inglés, *Random Access Memory*) (216), el módulo de radio de corto alcance (218) (por ejemplo, un componente de Bluetooth o Wireless Fidelity (WiFi)), un administrador de ventanas (222), un administrador de pantalla (226), un administrador de prioridades (227) y un filtro de prioridades (228). La fuente de alimentación (240) suministra energía al procesador central (220), al subsistema de radio (250) y a un controlador de pantalla (230) (que puede ser sensible al contacto o sensible a la inducción). La fuente de alimentación (240) puede corresponderse con un paquete de baterías (por ejemplo, recargables) o con una conexión o componente de línea eléctrica.

[0025] En una realización, el administrador de ventanas (222) comprende instrucciones de software o firmware para procesos que inicializan un espacio de visualización virtual almacenado en la RAM (216) y/o la memoria flash (214). El espacio de visualización virtual incluye una o varias aplicaciones que están siendo ejecutadas actualmente por un usuario y el estado actual de las aplicaciones ejecutadas. El administrador de ventanas (222) recibe solicitudes, desde entradas de usuarios o procesos de software o firmware, de mostrar una ventana y determina la posición inicial de la ventana solicitada. Adicionalmente, el administrador de ventanas (222) recibe comandos o instrucciones de visualizar y modificar una ventana, por ejemplo cambiar el tamaño de la ventana a lo largo de un eje, mover la ventana a lo largo de un eje o cualquier otro comando que altere la apariencia o posición de la ventana y la modifique en consecuencia.

[0026] El administrador de pantalla (226) comprende instrucciones de software o firmware para procesos que gestionan el contenido visualizado en la pantalla (130). En una realización, el administrador de pantalla (226) supervisa y controla la ubicación física de los datos mostrados en la pantalla (130) y qué datos se muestran en la pantalla (130). El administrador de pantalla (226) cambia o actualiza la ubicación de los datos en la pantalla (130) en respuesta a entradas desde el procesador central (220) con el fin de modificar la apariencia de la pantalla (130). En una realización, el administrador de pantalla (226) también supervisa y controla el brillo de la pantalla y transmite señales de control al procesador central (220) para modificar el brillo de la pantalla y el consumo de energía de la pantalla (130).

[0027] El administrador de prioridades (227) comprende instrucciones de software o firmware para los procesos que gestionan las prioridades utilizadas para filtrar llamadas telefónicas. En una realización, se utiliza un programa de prioridades y una prioridad de llamada para filtrar las llamadas telefónicas. El programa de prioridades determina los niveles de prioridad asociados con diferentes periodos de tiempo (o intervalos de tiempo) y se utiliza para determinar una prioridad de umbral del dispositivo informático móvil (110) para el periodo de tiempo actual. Una prioridad de llamada es un nivel de prioridad para una llamada entrante. La prioridad de llamada se determina según el nivel de prioridad asociado con la persona que llama (por ejemplo, un número de teléfono, un identificador de Skype™, el

nombre de la persona que llama). Se puede almacenar el programa de prioridades junto con los datos del calendario. Los niveles de prioridad de las personas que llaman pueden almacenarse junto con los datos de contacto. Los niveles de prioridad (del programa de prioridades y/o de las personas que llaman) pueden almacenarse en la memoria flash (214), la memoria RAM (216) y/o tarjetas de memoria en la ranura de expansión (125). Los niveles de prioridad pueden ser introducidos por los usuarios a través de componentes de entrada como, por ejemplo, un teclado, o recibidos de una fuente externa a través de componentes de transmisión como, por ejemplo, un subsistema de radio (250). El administrador de prioridades (227) puede calcular o ajustar los niveles de prioridad de acuerdo con un conjunto de reglas de prioridad. El conjunto de reglas de prioridad puede ser predefinido o proporcionado por los usuarios.

[0028] El filtro de prioridad (228) comprende instrucciones de software o firmware para procesos que filtran las llamadas entrantes basándose en su prioridad. En una realización, el filtro de prioridad (228) determina una prioridad de llamada para una llamada entrante y una prioridad de umbral para el periodo de tiempo actual. El filtro de prioridad (228) compara la prioridad de la llamada y la prioridad de umbral para determinar si se debe bloquear la llamada entrante. Si el filtro de prioridad (228) determina que se debe bloquear la llamada entrante, puede reenviar la llamada entrante a un buzón de voz o terminar la llamada entrante. Si el filtro de prioridad (228) determina que no se debe bloquear la llamada entrante, puede notificar a una aplicación del teléfono (no mostrada) para que alerte al usuario de la llamada entrante.

[0029] El subsistema de radio (250) incluye un procesador de radio (260), una memoria de radio (262) y un transceptor (264). El transceptor (264) puede estar formado por dos componentes separados para transmitir y recibir señales o por un único componente para transmitir y recibir señales. En cualquiera de estos casos, se hace referencia al mismo como transceptor (264). La parte receptora del transceptor (264) se acopla comunicativamente con una entrada de señal de radio del dispositivo (110), por ejemplo, una antena, donde se reciben señales de comunicación de una llamada establecida (por ejemplo, una llamada conectada o activa). Las señales de comunicación recibidas incluyen voz (u otras señales de sonido) recibidas de la llamada y procesadas por el procesador de radio (260) para su salida a través del altavoz (120). La parte transmisora del transceptor (264) se acopla comunicativamente con una salida de señal de radio del dispositivo (110), por ejemplo, la antena, donde se transmiten las señales de comunicación a una llamada establecida (por ejemplo, una llamada conectada (o acoplada) o activa). Las señales de comunicación para la transmisión incluyen la voz, por ejemplo, la voz recibida a través del micrófono (160) del dispositivo (110), (u otras señales de sonido) que es procesada por el procesador de radio (260) para su transmisión a través del transmisor del transceptor (264) a la llamada establecida.

[0030] En una realización, las comunicaciones que se sirven de las comunicaciones de radio descritas pueden realizarse a través de una red de voz o datos. Entre los ejemplos de redes de voz figuran el sistema global para las comunicaciones móviles (GSM, por sus siglas en inglés, *Global System for Mobile Communications*), un acceso múltiple por división de código (sistema CDMA, por sus siglas en inglés, *Code-Division Multiple Access*) y un sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS, por sus siglas en inglés, *Universal Mobile Telecommunications System*). Entre los ejemplos de redes de datos figuran el servicio general de paquetes vía radio (GPRS, por sus siglas en inglés, *General Packet Radio Service*), el móvil de tercera generación (3G), el acceso a paquetes de datos en el enlace descendente de alta velocidad (HSDPA, por sus siglas en inglés, *High Speed Downlink Packet Access*) y la interoperabilidad mundial para acceso por microondas (WiMAX, por sus siglas en inglés, *Worldwide Interoperability for Microwave Access*).

[0031] Aunque pueden proporcionarse otros componentes con el subsistema de radio (250), los componentes básicos mostrados proporcionan la capacidad de que el dispositivo informático móvil realice comunicaciones de radiofrecuencia, incluidas las comunicaciones telefónicas. En una realización, muchos, si no todos, los componentes bajo el control del procesador central (220) no son requeridos por el subsistema de radio (250) cuando se establece una llamada telefónica, por ejemplo, cuando está conectada o activa. El procesador de radio (260) puede comunicarse con el procesador central (220) usando una línea serial (278).

[0032] La interfaz de tarjeta (224) está adaptada para comunicarse con la ranura de expansión (125). La interfaz de tarjeta (224) transmite datos y/o instrucciones entre el procesador central (220) y una tarjeta de expansión o tarjeta de medios incluida en la ranura de expansión (125). La interfaz de tarjeta (224) también transmite señales de control desde el procesador central (220) a la ranura de expansión (125) para configurar una tarjeta de expansión o tarjeta de medios incluidas en la ranura de expansión (125).

[0033] En una realización, el procesador central (220) ejecuta lógica (por medio de programación, código o instrucciones) correspondiente a la ejecución de aplicaciones interconectadas a través de, por ejemplo, el área de navegación (140) o conmutadores (170). Se debe señalar que son posibles muchos otros componentes y variaciones con respecto a la arquitectura de hardware del dispositivo informático (200), y por consiguiente una realización como la que se muestra en la Figura 2 es solo ilustrativa de una implementación de una realización.

## PROGRAMA DE PRIORIDADES

- 5 [0034] Las llamadas telefónicas requieren una atención inmediata y obligan a los usuarios a abandonar sus tareas y responder a las llamadas entrantes. Por diversas razones, es posible que las personas prefieran no ser interrumpidas por llamadas telefónicas durante determinados periodos de tiempo (o intervalos de tiempo). En una realización, los usuarios de teléfonos móviles pueden reducir las interrupciones causadas por determinadas llamadas telefónicas configurando un programa de prioridades para sus teléfonos móviles. De esta manera, se pueden bloquear las llamadas telefónicas que no sean importantes o deseadas durante determinados periodos de tiempo.
- 10 [0035] En una realización, un usuario puede establecer niveles de prioridad para periodos de tiempo específicos. Dichos niveles de prioridad y periodos de tiempo se denominan colectivamente un programa de prioridades. Un nivel de prioridad puede ser un número entero dentro de un rango. En los siguientes ejemplos, se asume que un nivel de prioridad puede ser cualquier número entero entre 1 y 5, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto. Las llamadas telefónicas con prioridad baja son bloqueadas durante periodos de tiempo de niveles de alta prioridad. Por consiguiente, un usuario que prefiere menos interrupciones durante un periodo de tiempo determinado puede asignar un nivel de alta prioridad a ese periodo, de tal manera que solo las llamadas telefónicas importantes (llamadas telefónicas de prioridad alta) sean admitidas (es decir, que generen una alerta) durante ese periodo de tiempo.
- 15 [0036] En la Figura 3 se ilustra una realización de un programa de prioridades (300) durante un día. Como se ilustra, los periodos de tiempo entre las 00:00 y las 8:00 horas y entre las 21:00 y las 24:00 horas del día siguiente (llamado colectivamente el tiempo de dormir) tienen un nivel de prioridad de 5. El periodo de tiempo entre las 13:00 y las 18:00 horas (el tiempo de trabajo de la tarde) tiene un nivel de prioridad de 4. El periodo de tiempo entre las 8:00 y las 12:00 horas (el tiempo de trabajo de la mañana) tiene un nivel de prioridad de 3. El periodo de tiempo entre las 12:00 y la 13:00 horas (el tiempo de la comida) tiene un nivel de prioridad de 2. El periodo de tiempo entre las 18:00 y las 21:00 horas (el tiempo de familia) tiene un nivel de prioridad de 1.
- 20 [0037] Un teléfono móvil puede filtrar las llamadas telefónicas basándose en el programa de prioridades (300). Como se describe en mayor detalle más adelante, un teléfono móvil determina una prioridad de llamada para una llamada entrante basándose en la información de la persona que llama, y determina una prioridad de umbral para el periodo de tiempo actual basándose en un programa de prioridades. El teléfono móvil bloquea las llamadas entrantes con prioridades de llamadas por debajo del umbral de prioridad. Siguiendo las preferencias del programa de prioridades (300), el teléfono móvil bloqueará la mayoría de las llamadas telefónicas (excepto aquellas de prioridad alta) durante el tiempo de dormir, y permitirá la recepción de todas las llamadas telefónicas (suponiendo que todas las llamadas telefónicas tengan un nivel de prioridad de 1 o superior) durante el tiempo de familia.
- 25 [0038] Un usuario de teléfono móvil puede crear (o ajustar) un programa de prioridades para satisfacer sus necesidades. Como se muestra en el ejemplo ilustrado en la Figura 3, el usuario puede dar más prioridad al tiempo de dormir que al tiempo de familia o viceversa.
- 30 [0039] En una realización, los usuarios de teléfonos móviles pueden establecer un programa de prioridades base (o programa de prioridades predeterminado) para filtrar las llamadas telefónicas que carecen de un régimen especial (por ejemplo, entradas de calendario como citas y reuniones). Por ejemplo, el programa de prioridades (300) puede ser un programa de prioridades base. Los usuarios de teléfonos móviles pueden establecer un programa de prioridades base para diferentes días de la semana (o mes o año). Por ejemplo, los programas de prioridades base para los fines de semana pueden ser diferentes a los de los días entre semana.
- 35 [0040] Los usuarios de teléfonos móviles pueden establecer niveles de prioridad para las entradas del calendario, como por ejemplo citas programadas, diferentes del nivel o niveles de prioridad en el programa de prioridades base. Los usuarios pueden establecer los niveles de prioridad por cita o según el tipo de cita. Por ejemplo, un usuario puede asignar un nivel de prioridad a una cita en el momento de introducir la cita en su calendario. Otro ejemplo es que el usuario asigne un nivel de prioridad universal aplicable a todas las citas médicas.
- 40 [0041] En la Figura 4 se ilustra una realización de un programa de prioridades (400) durante un día. A diferencia del programa (300), el programa (400) incluye varias citas que anulan (o cambian) los niveles de prioridad predeterminados, tal y como se han establecido en el programa de prioridades base (300). Se programa una reunión del Consejo de Administración entre las 9:00 y las 11:00 horas, a la que se asigna un nivel de prioridad de 5, anulando la prioridad predeterminada de 3 para el mismo periodo de tiempo establecido en el programa (300). Una fiesta de cumpleaños en la oficina está programada entre las 13:00 y las 14:00 horas, a las que se asigna un nivel de prioridad reducida de 1 (en comparación con la prioridad predeterminada de 4). Se programa una reunión general del departamento de tecnología entre las 15:00 y las 17:00 horas, a la que se asigna un nivel de prioridad incrementado de 5. Se programa una cena de aniversario entre las 19:00 y las 20:30 horas, a la que se asigna a un nivel de prioridad incrementado de 5.
- 45 [0042] En una realización, el administrador de prioridades (227) puede ajustar automáticamente los niveles de prioridad para las citas programadas basándose en las reglas de prioridad. Una regla de prioridad incluye la lógica diseñada para ajustar los niveles de prioridad de las entradas del calendario. Por ejemplo, un usuario de teléfono móvil puede establecer una regla de prioridad para que las reuniones tengan un nivel de prioridad de 5 (la regla de prioridad
- 50
- 55
- 60
- 65

de las reuniones). El administrador de prioridades (227) puede procesar las citas programadas en el calendario (400) para determinar que la “reunión del Consejo de Administración” y la “reunión general del departamento de tecnología” sean reuniones (por ejemplo, mediante el uso de tecnologías de procesamiento de lenguaje natural). Posteriormente, cuando se programa el inicio de las reuniones, el administrador de prioridades (227) puede aplicar la regla de prioridad de las reuniones y elevar el umbral de prioridad a 5 desde el nivel de prioridad predeterminado. Cuando se programa el fin de las reuniones, el administrador de prioridades (227) puede reanudar el umbral de prioridad al nivel de prioridad indicado por el programa de prioridades base (300).

[0043] En una realización, el teléfono móvil puede permitir al usuario ajustar temporalmente la prioridad de umbral. Por ejemplo, el usuario puede presionar un botón (o accionar un control deslizante o conmutador) para poner el teléfono móvil en un modo de prioridad alta o prioridad baja durante un periodo de tiempo predefinido (por ejemplo, 5 minutos). El modo de prioridad alta se asocia con una mayor prioridad de umbral, y el modo de prioridad baja se asocia con una menor prioridad de umbral. Las prioridades de umbral asociadas con estos modos anulan el programa de prioridad y las reglas de prioridad durante el periodo de tiempo predefinido.

### PRIORIDAD DE LAS LLAMADAS

[0044] Los usuarios de teléfonos móviles a menudo seleccionan manualmente las llamadas telefónicas al comprobar los números de teléfono de las personas que llaman. Por razones de diferente índole, un usuario de teléfono móvil puede considerar que las llamadas telefónicas de un número de teléfono son más importantes que las llamadas telefónicas de otro. En una realización, los usuarios de teléfonos móviles pueden cuantificar la importancia de las llamadas telefónicas provenientes de un número de teléfono (o una persona que llama) asociando un nivel de prioridad con dicho número de teléfono. Todas las llamadas entrantes desde un número de teléfono tendrán una prioridad de llamada determinada por el nivel de prioridad asociado al número de teléfono.

[0045] En una realización, un usuario puede establecer un nivel de prioridad para un número de teléfono. Cuando un teléfono móvil recibe una llamada entrante de un número de teléfono, determina el nivel de prioridad asociado con el número de teléfono como la prioridad de llamada y determina la prioridad de umbral para el periodo de tiempo actual de conformidad con un programa de prioridades. Si la prioridad de umbral excede la prioridad de llamada, el teléfono móvil bloquea la llamada entrante.

[0046] En la Figura 5 se ilustra una realización de una lista de contactos y prioridad (500) para un teléfono móvil. Como se ilustra, la lista de contactos de prioridad (500) contiene nombres de contactos, los niveles de prioridad asociados y números de teléfono. Por ejemplo, en la Figura 5 se muestra que el número de teléfono de Alice, (123) 456-7890, tiene un nivel de prioridad 2.

[0047] En una realización, el administrador de prioridades (227) determina automáticamente el nivel de prioridad de un número de teléfono basándose en la información asociada con el número de teléfono. Por ejemplo, un usuario de teléfono móvil puede establecer una regla de prioridad para que todos los números de teléfono asociados con los empleados de XYZ Corp. tengan un nivel de prioridad 5 (la regla de prioridad de compañeros de trabajo). El administrador de prioridades (227) puede procesar la información asociada con los números de teléfono y asigna automáticamente un nivel de prioridad 5 a los números de teléfono asociados con los empleados de XYZ Corp. basándose en la regla de prioridad de compañeros de trabajo. En una realización, a los números de teléfono que no están asociados con un nivel de prioridad se les asigna un nivel de prioridad predeterminado (por ejemplo, el nivel de prioridad más bajo).

### FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

[0048] La Figura 6 es un diagrama de flujo simplificado en el que se ilustra un método de ejemplo (600) para que un teléfono móvil filtre las llamadas telefónicas basándose en prioridades. En un ejemplo, el teléfono móvil es el dispositivo informático móvil (110) y los pasos del método (600) son implementados por el procesador central (220) que ejecuta instrucciones de software que causan las acciones descritas. Una o más partes del método (600) pueden implementarse en realizaciones de hardware y/o software, o en combinaciones de las mismas. Por ejemplo, las instrucciones para realizar las acciones descritas están incorporadas o almacenadas en un medio legible por ordenador, por ejemplo, la memoria flash (214) o la memoria RAM (216), y pueden ser ejecutadas por un procesador, como el procesador central (220). Asimismo, los expertos en la técnica reconocerán que otras realizaciones pueden realizar los pasos de la Figura 6 en un orden diferente. Además, otras realizaciones pueden incluir pasos diferentes y/o adicionales a los descritos en el presente.

[0049] Inicialmente, el teléfono móvil establece un programa de prioridades y una lista de contactos de prioridad. El programa de prioridades y la lista de contactos de prioridad pueden configurarse en el teléfono móvil o recuperarse del almacenamiento local (por ejemplo, la memoria flash (214) y/o la memoria RAM (216)) o de fuentes externas a través de una red. Por ejemplo, el teléfono móvil puede sincronizarse con un ordenador para recuperar la programación de prioridad y/o la lista de contactos de prioridad que se configuran y/o almacenan en el ordenador.

[0050] El teléfono móvil recibe (610) una llamada telefónica entrante y determina (620) una prioridad de llamada de la llamada entrante. El teléfono móvil determina (620) la prioridad de la llamada buscando el número de teléfono de la llamada entrante en la lista de contactos de prioridad. Si el número de teléfono (o la persona que llama asociada) está asociado con un nivel de prioridad, el teléfono móvil usa el nivel de prioridad como la prioridad de llamada de la llamada entrante. De lo contrario, el teléfono móvil puede determinar un nivel de prioridad para el número de teléfono y la llamada entrante (por ejemplo, al aplicar las reglas de prioridad) o asignar a la prioridad de la llamada un nivel de prioridad predeterminado (por ejemplo, el nivel de prioridad más bajo). Por ejemplo, el teléfono móvil puede asignar la prioridad de llamada predeterminada a las llamadas entrantes que bloquean los números de teléfono de las personas que llaman y/o a las llamadas entrantes de números de teléfono que no están en la lista de contactos de prioridad.

[0051] El teléfono móvil determina además (630) una prioridad de umbral basada en el programa de prioridades. Como se describió anteriormente con respecto a la Figura 4, el teléfono móvil puede realizar un seguimiento de las reuniones y citas programadas y ajustar automáticamente el umbral de prioridad durante estos intervalos de tiempo.

[0052] El teléfono móvil determina (640) si va a bloquear la llamada entrante. El teléfono móvil puede ejecutar un filtro para llevar a cabo esa determinación (640). El filtro puede ser una *applet* independiente o puede estar incorporado o integrado con otra aplicación en el teléfono móvil (por ejemplo, una aplicación de teléfono, un administrador de contactos o un administrador de calendario). El teléfono móvil compara la prioridad de la llamada con la prioridad de umbral. Si la prioridad de umbral excede la prioridad de llamada, el teléfono móvil determina (640) que se debe bloquear la llamada telefónica.

[0053] Si el teléfono móvil determina (640) que se debe bloquear la llamada entrante, el teléfono móvil bloquea (650) la llamada entrante al no alertar (por ejemplo, mediante sonidos, vibraciones o parpadeos) a su usuario de la llamada telefónica. En una realización, el teléfono móvil simplemente puede interrumpir la llamada telefónica, simular que el teléfono móvil está ocupado, dirigir la llamada telefónica a un buzón de voz y/o enviar un mensaje (a través del servicio de mensajes cortos (SMS) o del servicio de correo electrónico) a la persona que realiza la llamada. El saludo del buzón de voz y/o el mensaje pueden sugerir un periodo de tiempo para que la persona que realiza la llamada vuelva a llamar. El periodo de tiempo sugerido puede determinarse en función del programa de prioridades y la prioridad de llamada. Por ejemplo, si la prioridad de la llamada es 2, entonces el mensaje corto puede indicar los periodos de tiempo durante los cuales el teléfono móvil no bloqueará las llamadas entrantes con una prioridad de llamada 2.

[0054] Si el teléfono móvil determina (640) que no bloqueará la llamada telefónica, alerta (660) al usuario del teléfono móvil de la llamada telefónica. Por ejemplo, el teléfono móvil puede sonar, vibrar o parpadear, de acuerdo con las preferencias (o configuración) del usuario, para alertar al usuario del teléfono móvil de la llamada entrante.

#### PROCESO DE EJEMPLO

[0055] Se pueden ilustrar adicionalmente los principios descritos anteriormente a través del siguiente ejemplo de una operación de un teléfono móvil.

[0056] Inicialmente, el teléfono móvil recibe (610) una llamada telefónica del (678) 901-2345 a las 15:05 horas. El teléfono móvil consulta la lista de contactos de prioridad (500), como se ilustra en la Figura 5, y determina que el número de teléfono está asociado con un nivel de prioridad 4. Por lo tanto, el teléfono móvil determina (620) que la prioridad de llamada de esta llamada entrante es 4.

[0057] El teléfono móvil determina además (630) una prioridad de umbral basada en el programa de prioridades (400), como se ilustra en la Figura 4. El teléfono móvil determina (630) que el usuario está en la reunión general programada del departamento de tecnología y que la prioridad de umbral es 5.

[0058] El teléfono móvil compara la prioridad de umbral (5) y la prioridad de llamada (4) y determina (640) que se debe bloquear la llamada entrante.

[0059] El teléfono móvil bloquea (650) la llamada de teléfono y comprueba el programa de prioridades (400) para identificar los intervalos de tiempo asociados con los niveles de prioridad que no exceden la prioridad de llamada (4): de las 17:00 a las 19:00 horas y de las 20:30 a las 21:00 horas. El teléfono móvil genera un mensaje de texto, "Siento no poder atenderle en este momento. Llámeme entre las cinco y las siete de la tarde o entre las ocho y media y las nueve de la noche", y envía el mensaje al teléfono de la persona que realiza la llamada mediante el servicio SMS.

#### OTRAS REALIZACIONES

[0060] Las llamadas telefónicas desde el mismo número de teléfono pueden tener una importancia diferente. En una realización, las personas que llaman pueden establecer prioridades en las llamadas salientes para indicarle la importancia al receptor de la llamada. El teléfono móvil de los receptores puede filtrar las llamadas entrantes según las prioridades que las personas que llaman asignan a las llamadas telefónicas.

- 5 [0061] En una realización, una persona que realiza una llamada puede establecer un nivel de prioridad para una llamada saliente (en adelante denominada la prioridad sugerida) y transmitir la prioridad sugerida al teléfono del receptor. El teléfono móvil de la persona que llama puede codificar la prioridad sugerida en un paquete de conexión y enviar el paquete de conexión al teléfono móvil del receptor (por ejemplo, a través de una red de telefonía móvil). Si la persona que llama no establece la prioridad sugerida en una llamada saliente, la prioridad sugerida puede configurarse con un valor predeterminado (por ejemplo, la prioridad sugerida más baja). El teléfono móvil del receptor puede extraer la prioridad sugerida del paquete de conexión.
- 10 [0062] En una realización, en lugar de un solo nivel de prioridad, un usuario de teléfono móvil (el receptor) puede establecer un rango de niveles de prioridad (en lo sucesivo denominado el rango permitido) para un número de teléfono de forma que restrinja la prioridad de llamada de las llamadas entrantes desde el número de teléfono a un rango permitido. El rango permitido puede ser definido por un nivel de prioridad máximo permitido y un nivel de prioridad mínimo permitido. Por ejemplo, el receptor puede asignar un nivel de prioridad máximo permitido de 4 y un nivel de prioridad mínimo permitido de 2 a un número de teléfono. Como resultado, las llamadas entrantes desde este número de teléfono tendrán prioridades de llamada entre 2 y 4, dependiendo de las prioridades sugeridas asignadas por la persona que llama, incluso si la prioridad sugerida está fuera del rango permitido.
- 15 [0063] El teléfono móvil del receptor determina la prioridad de llamada de una llamada entrante basándose en la prioridad sugerida y el rango permitido asociado con el número de teléfono de la llamada entrante. En una realización, el teléfono móvil utiliza el valor de la prioridad sugerida como la prioridad de llamada si la prioridad sugerida está dentro del rango permitido. Si la prioridad sugerida está fuera del rango permitido, el teléfono móvil utiliza el nivel de prioridad máximo permitido como la prioridad de llamada si la prioridad sugerida excede el nivel de prioridad máximo permitido y, de lo contrario, el nivel de prioridad mínimo permitido.
- 20 [0064] Después de determinar la prioridad de llamada de la llamada entrante, el teléfono móvil puede filtrar las llamadas entrantes al comparar la prioridad de llamada con la prioridad de umbral, tal y como se describió anteriormente con respecto a la Figura 6.
- 25 [0065] En otra realización, los usuarios pueden establecer diferentes categorías de prioridades y los teléfonos móviles pueden filtrar llamadas según las diferentes categorías de prioridades. Por ejemplo, un usuario puede establecer dos categorías de prioridades: familia y profesión. Un contacto (por ejemplo, su madre) puede tener una prioridad familiar de 4 y otro contacto (por ejemplo, una secretaria) puede tener una prioridad profesional de 4. El usuario puede establecer una reunión de trabajo con una prioridad profesional de 3 y una prioridad de familia de 5, y una cena familiar con una prioridad profesional de 5 y una prioridad familiar de 3. Como resultado, las llamadas entrantes de la secretaria se admitirán durante la reunión de trabajo, pero no durante la cena familiar, y las llamadas entrantes de la madre se admitirán durante la cena familiar, pero no durante la reunión de trabajo.
- 30 [0066] En una realización, los usuarios asocian niveles de prioridad con la persona que llama. De esta manera, el nivel de prioridad de una persona que llama se aplica a todos los números de teléfono asociados con dicha persona.
- 35 [0067] El sistema y los métodos divulgados permiten de manera beneficiosa que los teléfonos móviles filtren las llamadas entrantes automáticamente basándose en las prioridades sin la intervención del usuario o con una intervención mínima del usuario. Debido a que la información necesaria para que un teléfono móvil realice el filtrado (por ejemplo, identificador de la persona que realiza la llamada, lista de contactos, información de programa/calendario) ya está disponible en muchos teléfonos móviles, el sistema y el método pueden implementarse sin ningún apoyo o con un apoyo mínimo adicional de los proveedores de servicios de telefonía móvil o los proveedores de telefonía móvil.
- 40 [0068] Los sistemas y métodos divulgados no se limitan a los teléfonos móviles. Cualquier dispositivo de comunicación (por ejemplo, aplicaciones de Voz sobre Protocolo de Internet como Skype o Walkie-Talkie) que sea capaz de acceder a la identificación de la persona que llama y a una programación temporal puede usar los sistemas y/o métodos divulgados para filtrar las comunicaciones basándose en las prioridades.
- 45 [0069] Algunas partes de la descripción anterior describen las realizaciones en términos de operaciones o procesos algorítmicos. Estas descripciones y representaciones algorítmicas son usadas comúnmente por los expertos en las técnicas de procesamiento de datos para transmitir la esencia de su trabajo de manera efectiva a otros expertos en la materia. Se entiende que estas operaciones, aunque se describen desde un punto de vista funcional, computacional o lógico, se implementan mediante programas informáticos que comprenden instrucciones para su ejecución por un procesador o circuitos eléctricos equivalentes, microcódigo o similar. Además, también ha resultado conveniente a veces referirse a estas configuraciones de operaciones funcionales como módulos, sin pérdida de generalidad. Las operaciones descritas y sus módulos asociados pueden estar incorporados en software, firmware, hardware o cualquier otra combinación de los mismos.
- 50 [0070] Tal y como se usa en el presente, cualquier referencia a “una realización” quiere decir que un elemento, función, estructura o característica particular descritos en relación con la realización se incluyen en al menos una
- 55
- 60
- 65

realización. La presencia de la expresión “en una realización” en varios lugares de la memoria descriptiva no significa que en todos los casos se refiera necesariamente a la misma realización.

5 [0071] Se pueden describir algunas realizaciones usando las expresiones “acoplado/a/os/as” y “conectado/a/os/as”, junto con palabras derivadas. Deberá entenderse que estos términos no pretenden ser sinónimos entre sí. Por ejemplo, algunas realizaciones se pueden describir usando el término “conectado/a/os/as” para indicar que dos o más elementos están en contacto físico o eléctrico directo entre sí. En otro ejemplo, se pueden describir algunas realizaciones usando el término “acoplado/a/os/as” para indicar que dos o más elementos están en contacto físico o eléctrico directo. El término “acoplado/a/os/as”, sin embargo, también puede significar que dos o más elementos no  
10 están en contacto directo entre sí, pero aun así cooperan o interactúan entre sí. Las realizaciones no se encuentran limitadas en este contexto.

15 [0072] Tal y como se usan en el presente, las expresiones “comprende”, “que comprende”, “incluye”, “que incluye”, “tiene”, “que tiene” o cualquier otra variación de las mismas tienen como objetivo abarcar una inclusión no exclusiva. Por ejemplo, un proceso, método, artículo o aparato que comprende una lista de elementos no está necesariamente limitado solo a esos elementos, sino que puede incluir otros elementos no enumerados expresamente o inherentes a dicho proceso, método, artículo o aparato. Además, a menos que se indique expresamente lo contrario, “o” se refiere a un “o” inclusivo y no a un “o” exclusivo. Por ejemplo, una condición A o B se satisface en cualquiera de los siguientes casos: si A es verdadera (o está presente) y B es falsa (o no está presente), si A es falsa (o no está presente) y B es verdadera (o está presente), y si tanto A como B son verdaderas (o están presentes).  
20

[0073] Además, los términos “un” o “una” se emplean para describir elementos y componentes de las realizaciones en el presente. Esto se hace simplemente por conveniencia y para dar un sentido general de la divulgación. Esta descripción deberá interpretarse como que incluye uno o al menos uno y el singular también incluye el plural, a menos que resulte obvio que se refiere a lo contrario.  
25

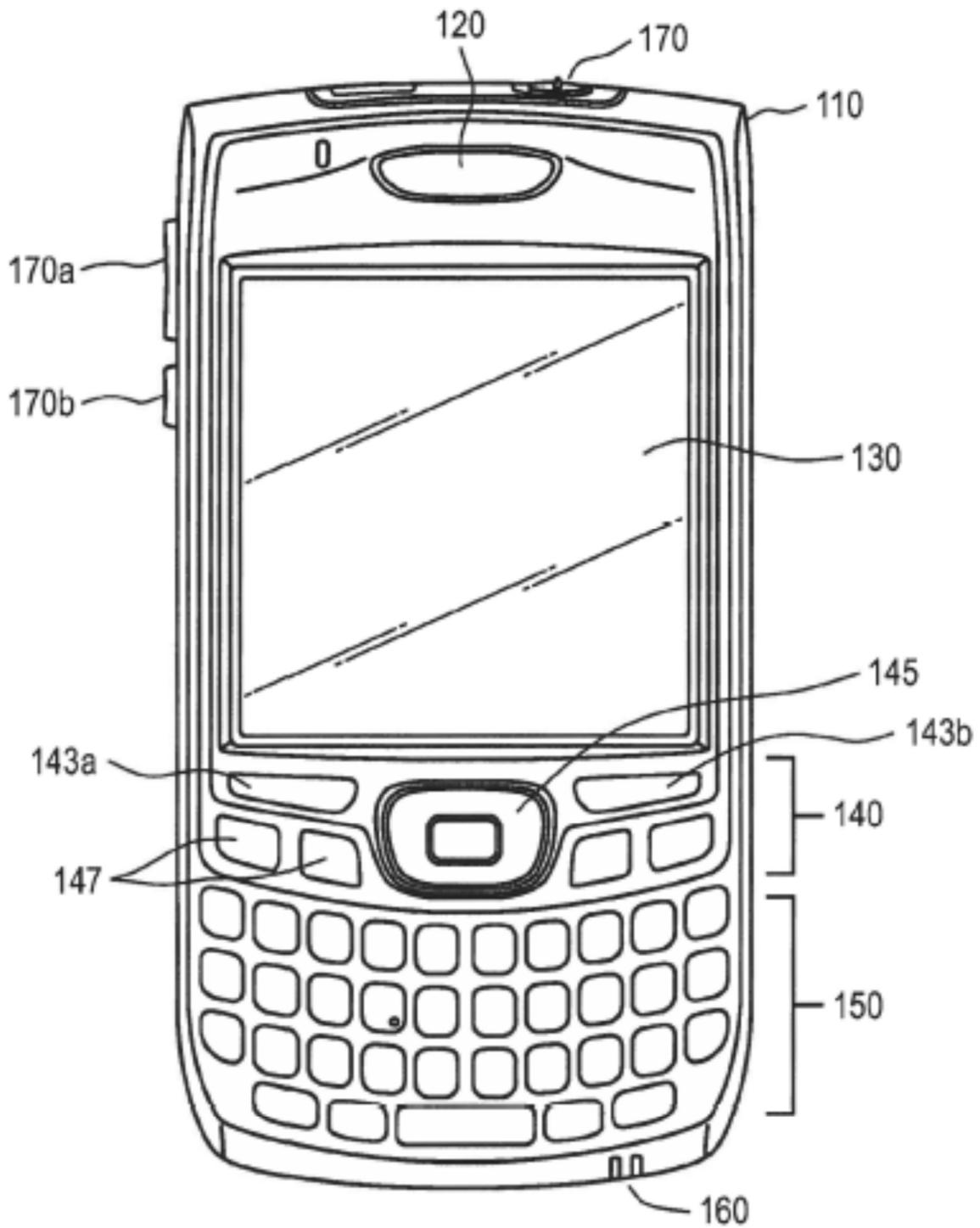
[0074] Al leer esta descripción, los expertos en la materia podrán apreciar diseños estructurales y funcionales alternativos adicionales para un sistema y un proceso para el filtrado de llamadas entrantes basado en prioridades. Por consiguiente, aunque se han ilustrado y descrito realizaciones y aplicaciones particulares, deberá entenderse que la presente invención no se limita a la construcción y a los componentes precisos descritos en el presente y que diversas modificaciones, cambios y variaciones que resultarán evidentes para los expertos en la materia pueden llevarse a cabo en la configuración, el funcionamiento y los detalles del método y el aparato descritos en el presente sin abandonar el ámbito y el alcance de la invención, tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.  
30

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para filtrar llamadas entrantes para un dispositivo informático móvil (110) con funcionalidad telefónica, comprendiendo este método en el dispositivo informático móvil:
  - 5 el almacenamiento de un programa de prioridades que define los niveles de prioridad para periodos de tiempo;
  - la recepción de una llamada entrante de una persona que realiza una llamada (610);
  - la determinación de una prioridad de llamada de la llamada entrante basándose en la identidad de la persona que realiza la llamada (620);
  - 10 la determinación de una prioridad de umbral para un periodo de tiempo actual basándose en el programa de prioridades (630);
  - en respuesta a que la prioridad de umbral excede la prioridad de llamada, el bloqueo de la llamada entrante (640);
  - 15 la determinación de periodos de tiempo durante los cuales la llamada entrante no se bloqueará basándose en el programa de prioridades;
  - la generación de un mensaje que identifica los periodos de tiempo durante los cuales la llamada entrante no se bloqueará y el envío del mensaje a la persona que realiza la llamada;
  - la recepción de un comando de usuario que establece el dispositivo informático móvil en un modo de prioridad alta para un periodo de tiempo predefinido, asociándose el modo de prioridad alta con un nivel de prioridad alta;
  - 20 en el que la determinación de la prioridad de umbral comprende la determinación del nivel de prioridad alta como la prioridad de umbral durante el periodo de tiempo predefinido.
2. El método de la reivindicación 1, que además comprende:
  - 25 en respuesta a que la prioridad de umbral no excede la prioridad de llamada, causar una alerta sobre la llamada entrante.
3. El método de la reivindicación 1, en el que el dispositivo informático móvil es un teléfono móvil.
4. El método de la reivindicación 1, en el que la determinación de la prioridad de llamada de la llamada entrante comprende:
  - 30 la identificación del número de teléfono de la llamada entrante;
  - la determinación de un nivel de prioridad del número de teléfono; y
  - la determinación del nivel de prioridad del número de teléfono como la prioridad de llamada de la llamada entrante.
5. El método de la reivindicación 1, que además comprende:
  - 35 la identificación de una prioridad sugerida de la llamada entrante, siendo establecida la prioridad sugerida por la persona que realiza la llamada,
  - en el que la determinación de la prioridad de llamada de la llamada entrante comprende:
    - 40 la identificación del número de teléfono de la llamada entrante;
    - la determinación de un rango permitido del número de teléfono; y
    - la determinación de la prioridad de llamada de la llamada entrante basándose en el rango permitido la prioridad sugerida.
6. El método de la reivindicación 5, en el que la determinación de la prioridad de llamada de la llamada entrante comprende además:
  - 45 en respuesta a que la prioridad sugerida se encuentra dentro del rango permitido, la determinación de la prioridad sugerida como la prioridad de llamada.
7. El método de la reivindicación 5, en el que la determinación de la prioridad de llamada de la llamada entrante comprende además:
  - 50 en respuesta a que la prioridad sugerida excede un nivel de prioridad máximo permitido del rango permitido, la determinación del nivel de prioridad máximo permitido como la prioridad de llamada; o que comprende además: en respuesta a que un nivel de prioridad mínimo permitido del rango permitido excede la prioridad sugerida, la determinación del nivel de prioridad mínimo permitido como la prioridad de llamada;
  - 55
8. El método de la reivindicación 1, en el que la determinación de la prioridad de umbral comprende:
  - 60 la determinación de un nivel de prioridad para un periodo de tiempo actual en el programa de prioridades como la prioridad de umbral.
9. El método de la reivindicación 8, en el que la determinación de la prioridad de umbral comprende además:
  - la determinación de una entrada de calendario programada para el periodo de tiempo actual; y
  - la determinación de un nivel de prioridad asociado con la entrada de calendario como la prioridad de umbral.
10. El método de la reivindicación 8, en el que la determinación de la prioridad de umbral comprende además:
  - 65

la determinación de una entrada de calendario programada para el periodo de tiempo actual;  
la determinación de un nivel de prioridad al aplicar una regla de prioridad aplicable a la entrada de calendario como la prioridad de umbral.

- 5 11. El método de la reivindicación 1, en el que el programa de prioridades es importado de una fuente externa.
12. Un medio legible por ordenador con instrucciones almacenadas; las instrucciones, cuando se ejecutan por un procesador, hacen que el procesador lleve a cabo el método de la reivindicación 1.
- 10 13. Un dispositivo informático móvil (110) con una funcionalidad telefónica, el cual comprende:  
una unidad de radio (250) configurada para comunicarse con una red;  
un medio legible por ordenador (214 y 216) configurado para almacenar instrucciones; y  
una unidad de procesamiento (220) acoplada a la unidad de radio y al medio legible por ordenador; la unidad  
15 de procesamiento está configurada para ejecutar las instrucciones y las instrucciones están configuradas para hacer  
que la unidad de procesamiento lleve a cabo un método que comprende:  
el almacenamiento de un programa de prioridades que define los niveles de prioridad para los periodos de  
tiempo;  
la recepción de una llamada entrante de una persona que realiza una llamada;  
la determinación de una prioridad de llamada de la llamada entrante basándose en la identidad de la persona  
20 que realiza la llamada;  
la determinación de una prioridad de umbral para un periodo de tiempo actual basándose en el programa de  
prioridades; y  
en respuesta a que la prioridad de umbral excede la prioridad de llamada, el bloqueo de la llamada entrante;  
la determinación de los periodos de tiempo durante los cuales la llamada entrante no se bloqueará basándose  
25 en el programa de prioridades;  
la generación de un mensaje que identifica los periodos de tiempo durante los cuales la llamada entrante no  
será bloqueada y el envío del mensaje a la persona que realiza la llamada;  
la recepción de un comando de usuario que establece el dispositivo informático móvil en un modo de prioridad  
alta durante un periodo de tiempo predefinido, asociándose el modo de prioridad alta con un nivel de prioridad alta;  
30 en el que la determinación de la prioridad de umbral comprende la determinación del nivel de prioridad alta  
como la prioridad de umbral durante el periodo de tiempo predefinido.



**Figura 1**

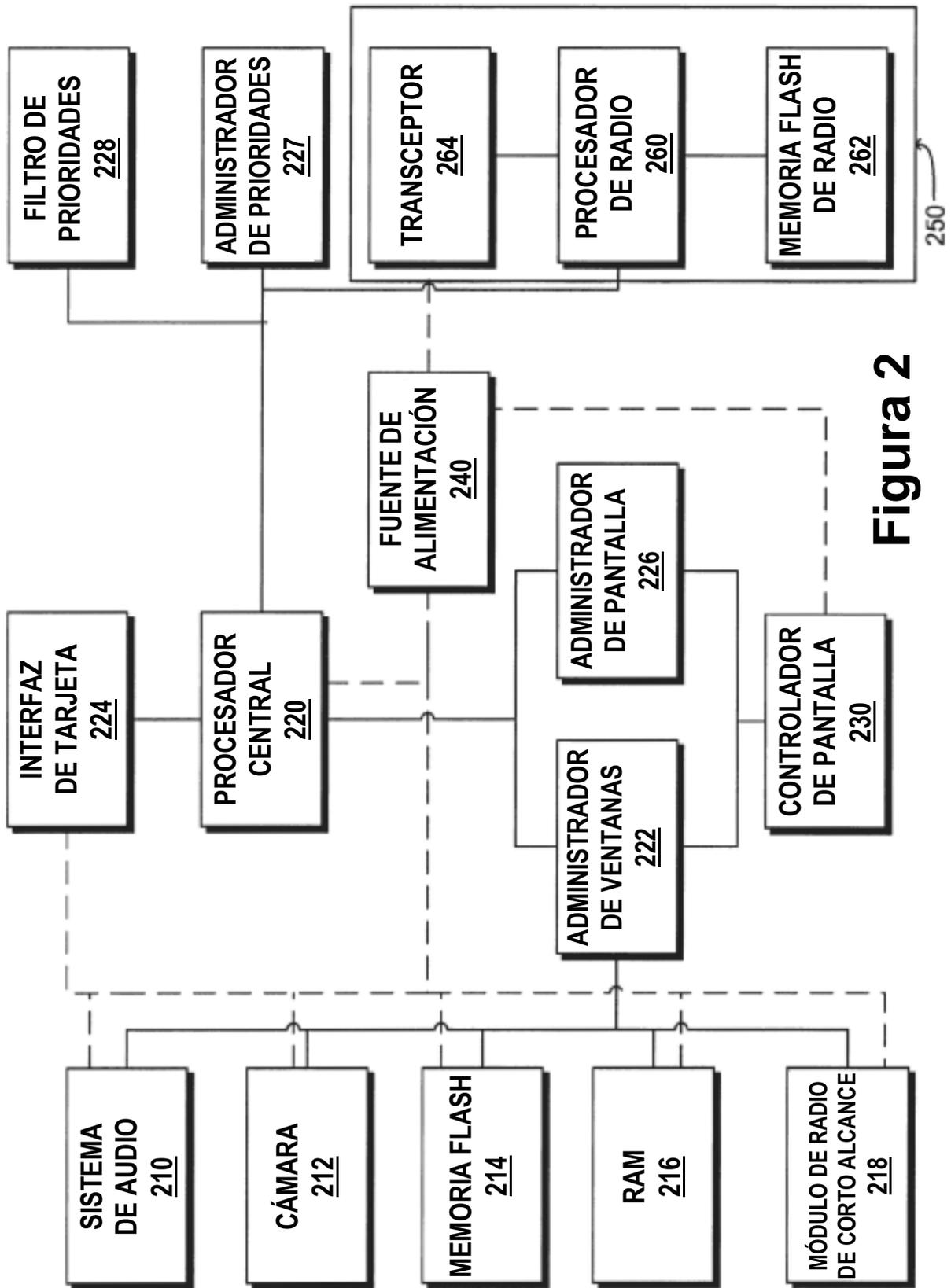
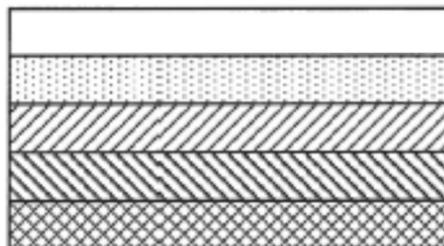
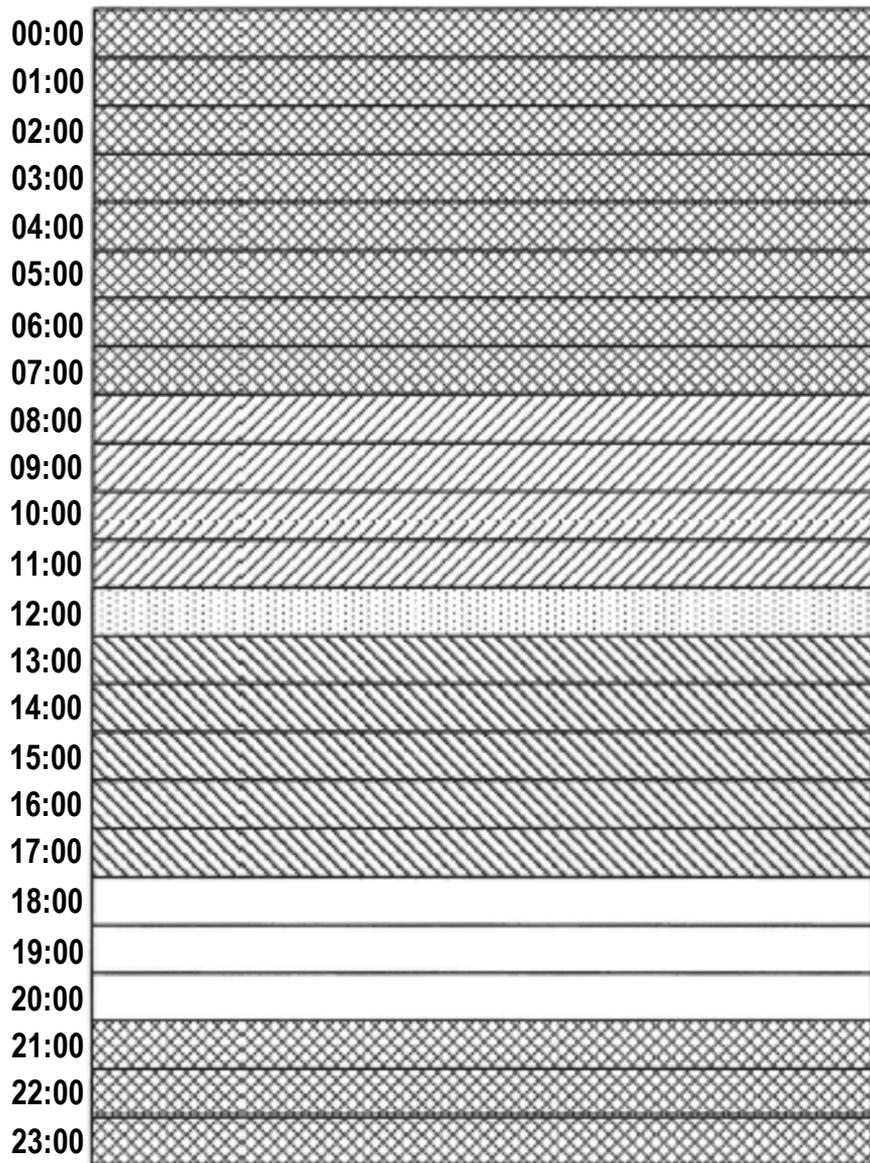


Figura 2

300

Lunes 13 de agosto de 2007

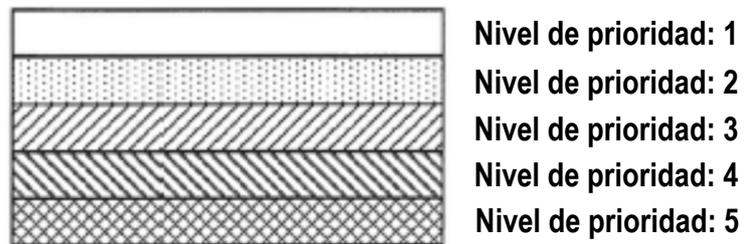
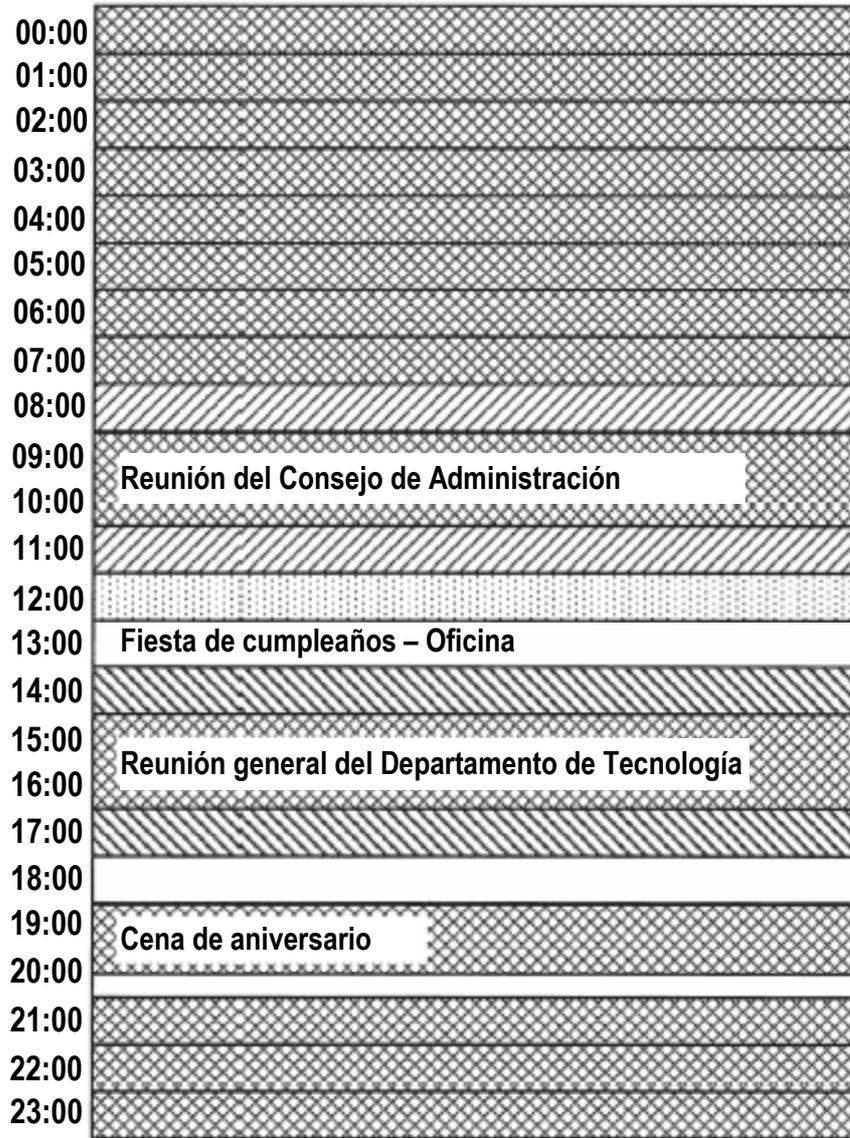


Nivel de prioridad: 1  
Nivel de prioridad: 2  
Nivel de prioridad: 3  
Nivel de prioridad: 4  
Nivel de prioridad: 5

**Figura 3**

400

Lunes 13 de agosto de 2007



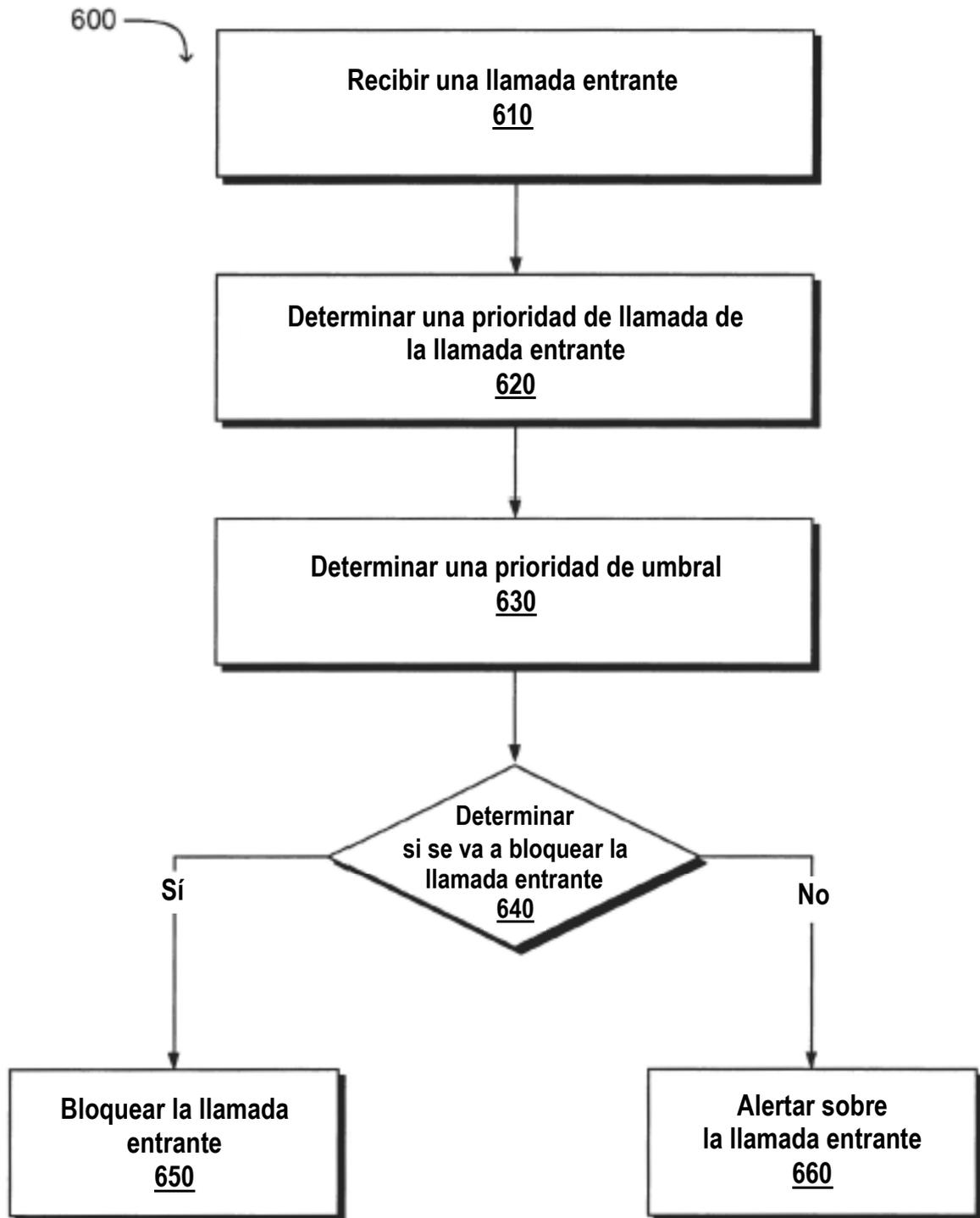
**Figura 4**

500

Nombre                      Prioridad de persona      Número de teléfono  
que realiza llamada

Alice	2	(123) 456-7890
Joan	3	(234) 567-8901
Joel	1	(345) 678-9012
Mary	5	(456) 789-0123
Mike	3	(567) 890-1234
Peter	4	(678) 901-2345
Smith	2	(789) 012-3456
Tom	4	(890) 123-4567

**Figura 5**



**Figura 6**