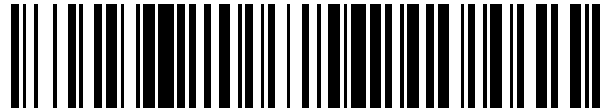


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 203**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2004 E 08075188 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015 EP 1926297**

54 Título: **Notificación a un usuario**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.05.2015

73 Titular/es:

**NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
Karaportti 3
02610 Espoo, FI**

72 Inventor/es:

**CHIPCHASE, JAN;
GRIGNANI, RAPHAEL y
AALTONEN, ANTTI**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 536 203 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

Notificación a un usuario

5 La presente invención se refiere a un dispositivo portátil que puede notificar a un usuario de eventos. Las realizaciones de la invención pueden de esta manera proporcionar directamente al usuario con un conocimiento periférico.

10 Los dispositivos portátiles pueden realizar ahora múltiples funciones. Por ejemplo, los teléfonos móviles no proporcionan únicamente servicios de telefonía inalámbrica sino también normalmente proporcionan juegos, calendarios o sistemas de diario y servicios de mensajería de texto o multimedia. La diversidad de servicios ofrecidos mediante dispositivos portátiles aumenta constantemente, ofreciendo algunos dispositivos aplicaciones de reproducción de música y vídeo. Sin embargo, con esta funcionalidad aumentada llega una cantidad aumentada y diversidad de información que puede necesitar comunicarse al usuario en un momento dado. Por ejemplo, mientras que el usuario está jugando a un juego en su teléfono móvil puede haber una llamada o mensaje de texto entrante. Esta información necesita comunicarse al usuario de una manera tan eficaz como sea posible.

20 Cuando ocurre algún evento o condición activadora, existen en general diferentes tipos de información que necesita comunicarse a un usuario de un dispositivo portátil. En primer lugar, la incidencia del propio evento normalmente sugerirá una señal de alerta inmediata al usuario, por ejemplo una señal audible para indicar que se ha recibido un mensaje de texto o que el momento para atender una cita es inminente. Sin embargo, el usuario normalmente requiere información adicional acerca de qué ha activado una alerta de este tipo para que él pueda tomar la acción apropiada. Por ejemplo, el usuario necesitaría conocer en primer lugar que la alerta se emitió debido a una entrada en su calendario y en segundo lugar que se refiere a una reunión con su jefe en cinco minutos.

25 Además de, o en lugar de la alerta, puede presentarse un pequeño icono al usuario cuando el dispositivo portátil está en el estado pasivo. Por ejemplo, un teléfono móvil puede presentar un pequeño icono en la forma de un sobre para indicar que se ha recibido un mensaje de texto y no se ha leído aún. Sin embargo, este método no proporciona al usuario con ninguna información adicional distinta de la de que el evento particular ha ocurrido. No le proporciona ninguna información acerca de la naturaleza del evento.

30 Una opción es presentar la información en una pantalla del dispositivo. Sin embargo, los dispositivos portátiles normalmente tienen un tamaño de pantalla pequeño. Por lo tanto, únicamente puede presentarse normalmente información relacionada con una única aplicación en un momento dado. Esto significa que el usuario tiene que interactuar activamente con varias aplicaciones para seguir información en relación con un evento específico. Esto es tedioso y lleva tiempo. En particular, cuando se centra una atención del usuario en una aplicación portátil específica, por ejemplo juegos, el usuario es poco probable que interrumpa la aplicación de juego para buscar la información acerca de un evento, prefiriendo en su lugar concentrarse en la aplicación en la que él o ella está actualmente participando. Por lo tanto, la información sensible al tiempo tal como recordatorios de diario puede ignorarse por el usuario y no leerse hasta más tarde, cuando la información no tiene relevancia.

35 Algunas aplicaciones informáticas proporcionan un icono relacionado con un estado particular del ordenador para presentarse permanentemente en la pantalla. Cuando ocurre una alerta por ejemplo en respuesta a un virus que ataca el ordenador o un correo electrónico entrante, aparece una ventana en miniatura para proporcionar información breve acerca del evento. El usuario puede a continuación hacer clic en la ventana en miniatura para abrir otra ventana que contiene información adicional acerca de la alerta o del correo electrónico. Sin embargo, tales ventanas en miniatura no son sensibles a la información que se está presentando en la pantalla en el momento de la alerta y siempre se presentan en el mismo lugar a menos que se muevan por el usuario. Por lo tanto, la información de alerta puede oscurecer partes de la pantalla a las que el usuario está mirando. Sin embargo, esto no es normalmente un problema significativo para dispositivos que tienen pantallas relativamente grandes, tales como ordenadores personales. Un ejemplo de una ventana en miniatura de este tipo es la proporcionada mediante la "alerta de escritorio" en el programa Outlook 2003 de Microsoft.

40 Un problema adicional es que puede tener que proporcionarse un medio para permitir a un usuario actuar sobre una alerta de un evento que sea independiente de la función que esté usando actualmente. Esto plantea problemas adicionales en dispositivos tales como teléfonos móviles pequeños. Cuando un dispositivo tiene una pantalla pequeña, la información presentada en la pantalla tiene que disponerse de manera muy ajustada de modo que pueda presentarse en la pantalla al mismo tiempo. Esto significa que para que un usuario pueda hacer clic en un pequeño sector de la pantalla, tal como una ventana, un cursor debe poder moverse con gran precisión, mediante el usuario. La mayoría de los dispositivos portátiles no están equipados con el hardware necesario para posibilitar a un usuario mover un cursor alrededor de una pantalla pequeña fácilmente y con la precisión necesaria. Por lo tanto, es deseable permitir seleccionarse la alerta mediante una tecla del teclado numérico del dispositivo, pero debido a su pequeño tamaño tales dispositivos tienen pocas teclas y muchas de estas pueden usarse en el contexto de la función actual. Muchos teléfonos móviles actuales tienen teclas que en muchos contextos operacionales están especializadas para contestar o rechazar una llamada entrante que pudiera ocurrir, pero estas no son fácilmente aplicables para presentar alertas de otros tipos de comunicación puesto que harían parecer la interfaz de usuario

menos usable lógica e intuitivamente.

El documento WO 01/91424 desvela un teléfono móvil que tiene una función de dispositivo de juegos. Cuando se recibe una llamada entrante, esta puede indicarse al usuario mediante la pantalla y el estado del juego grabarse de modo que pueda reanudarse a la terminación de la llamada.

Existe por lo tanto una necesidad de proporcionar conocimiento periférico a un usuario de un dispositivo portátil acerca de objetos o eventos de interés mientras que el usuario está participando activamente en una aplicación del dispositivo portátil.

De acuerdo con una primera realización de la presente invención, se proporciona un dispositivo portátil para notificar a un usuario de un evento, pudiendo proporcionar el dispositivo una función ejecutable por usuario para el usuario y que tiene una pantalla para presentar información de función de acuerdo con la función ejecutable por usuario que está siendo ejecutada por el usuario y un teclado numérico que comprende una pluralidad de teclas para recibir entrada desde el usuario, en el que el dispositivo está dispuesto para determinar que ha ocurrido un evento independiente de la función ejecutable por usuario, generar información de evento acerca del evento, presentar al menos parte de la información del evento en la pantalla; en respuesta a una única de las teclas que es accionada mientras se presenta al menos parte de la información de evento, activar una segunda función que corresponde al evento; el dispositivo portátil caracterizado por que se define una acción realizada por el dispositivo portátil cuando se activa dicha segunda función mediante el tipo de dicho evento y dicha función ejecutable por usuario; y el evento es uno de una pluralidad de diferentes tipos de evento y el dispositivo puede proporcionar una pluralidad de diferentes segundas funciones que corresponden a los tipos de evento y el dispositivo está dispuesto para activar una de esas funciones como la segunda función dependiendo del tipo del evento.

Preferentemente, los tipos de evento pueden incluir diferentes formas de comunicación entrante para el dispositivo y las funciones pueden incluir una función de comunicación inalámbrica.

El dispositivo está dispuesto preferentemente para, si la comunicación entrante es un mensaje de texto o multimedia entrante, activar una función de comunicación de texto o multimedia como la segunda función. El dispositivo está dispuesto preferentemente para, si la comunicación entrante es la llamada telefónica, activar una función de llamada telefónica como la segunda función. Accionar una única de las teclas mientras que se presenta al menos parte de la información de evento puede producir que se acepte o rechace la llamada entrante.

La información de evento que se genera puede incluir información, recibida en un mensaje entrante. La información recibida en un mensaje entrante puede presentarse a continuación en la pantalla del dispositivo portátil.

Los tipos de evento pueden incluir uno o más tipos de incidencia en el dispositivo portátil. Por ejemplo, el dispositivo puede proporcionar una función de diario al usuario y uno de los dichos tipos de incidencia puede ser la activación de un recordatorio de diario o el dispositivo puede comprender una batería y uno de los dichos tipos de incidencia puede ser que el nivel de batería caiga por debajo de un umbral predeterminado.

Preferentemente una única de las teclas es una tecla especializada, de manera que la segunda función únicamente se activa en respuesta a que es accionada la tecla especializada mientras se presenta al menos parte de la información de evento. El dispositivo puede tener la única tecla especializada que activa la segunda función independientemente del tipo de evento que ocurrió o una tecla especializada diferente para activar la segunda función para cada tipo de evento.

El dispositivo está dispuesto para detener la función que es ejecutada por el usuario cuando se activa la segunda función. El dispositivo puede disponerse para proporcionar al usuario con la función que es ejecutada por el usuario y la segunda función simultáneamente.

La activación de la segunda función puede producir información adicional acerca del evento a presentar.

De acuerdo con un aspecto adicional de la primera realización se proporciona un método para notificar a un usuario de un evento, estando el método llevado a cabo mediante un dispositivo que puede proporcionar una función ejecutable por usuario para el usuario y que tiene una pantalla para presentar información de función de acuerdo con la función ejecutable por usuario que es ejecutada por el usuario y un teclado numérico que comprende una pluralidad de teclas para recibir entrada desde el usuario, comprendiendo el método: determinar que ha ocurrido un evento independiente de la primera función; generar información de evento acerca del evento; presentar al menos parte de la información de evento en la pantalla; en respuesta a una única de las teclas que son accionadas mientras se presenta al menos parte de la información de evento, activar una segunda función que corresponde al evento; el método caracterizado por definir una acción realizada mediante el dispositivo portátil cuando se activa dicha segunda función mediante el tipo de dicho evento y dicha función ejecutable por usuario; en el que el evento puede ser uno de una pluralidad de diferentes tipos de evento y el dispositivo puede proporcionar una pluralidad de diferentes segundas funciones que corresponden a los tipos de evento y el dispositivo está dispuesto para activar una de esas funciones como la segunda función dependiendo del tipo del evento.

De acuerdo con un ejemplo el dispositivo está dispuesto para presentar al menos parte de la información de evento en la pantalla en una localización de la pantalla que es dependiente de la información de función que se está presentando actualmente.

5 De acuerdo con un ejemplo el dispositivo portátil puede proporcionar una pluralidad de funciones ejecutables por usuario para un usuario y en respuesta a la información de evento que se está seleccionando el dispositivo portátil está dispuesto para ejecutar en otra de las funciones de la función que está siendo ejecutada por el usuario.

10 En respuesta a la información de evento que se está seleccionado el dispositivo portátil puede disponerse para presentar información adicional acerca del evento.

El evento puede ser una llamada telefónica entrante o un mensaje de texto o multimedia entrante. La información de evento generada por el dispositivo portátil puede incluir el contenido del mensaje.

15 El dispositivo portátil puede monitorizar un valor indicativo del estado de una condición en la que es dependiente la operación de la función que está siendo ejecutada por el usuario y el evento puede ocurrir cuando el valor alcanza un umbral predeterminado. La condición puede ser el nivel de carga de una batería o la intensidad de una señal recibida por el dispositivo portátil.

20 El dispositivo portátil puede ser capaz de presentar la información de evento y la información de función para solapar en la misma localización de la pantalla de manera que la información de evento solapante y la información de función son visibles para el usuario. El dispositivo portátil puede ser capaz de alterar de manera constante un parámetro de un formato en el que se presenta la información de evento.

25 El dispositivo portátil puede cambiar el parámetro de un formato en el que se almacena la información de evento en respuesta a una entrada predeterminada que se introduce en el dispositivo de entrada de usuario.

De acuerdo con un ejemplo el dispositivo portátil presenta la información de evento durante una duración de tiempo predeterminada.

30 De acuerdo con un ejemplo el dispositivo está dispuesto para presentar al menos parte de la información de evento en un área parcial de la pantalla desplazando el contenido de la información de evento progresivamente a través del área parcial.

35 De acuerdo con un ejemplo la información de evento se presenta usando una barra de notificación de desplazamiento.

De acuerdo con un ejemplo el dispositivo está dispuesto para generar información de evento acerca del evento dependiendo de la naturaleza del evento y del estado de la función que está siendo ejecutada y presentar al menos parte de la información de evento en la pantalla.

40

La función que está siendo ejecutada puede ser una aplicación de juegos.

Para un mejor entendimiento de la presente invención, se hace referencia a los dibujos adjuntos en los que:

45 La Figura 1 muestra la pantalla de un dispositivo portátil como se recibe una llamada entrante;

La Figura 2 muestra la pantalla de un dispositivo portátil como se recibe un mensaje de texto y queda poca batería;

50 La Figura 3 muestra la pantalla de un dispositivo portátil como que queda poca batería;

La Figura 4 muestra la pantalla de un dispositivo portátil como se activa un recordatorio de diario;

55 La Figura 5 muestra la pantalla de un dispositivo portátil como se recibe una llamada entrante;

La Figura 6 muestra la pantalla de un dispositivo portátil funcionando como un reproductor de audio como se recibe un mensaje de texto; y

60 La Figura 7 muestra la pantalla de un dispositivo portátil funcionando como un reproductor de vídeo como se recibe un mensaje de texto.

La presente invención proporciona un método para notificar al usuario de un dispositivo portátil de un evento u objeto que puede ser de interés para un usuario. En una realización, se notifica al usuario presentando una ventana de alerta, por ejemplo, presentando una barra de notificación de desplazamiento (SNB) a través de un área particular de la pantalla. Preferentemente, el área de la pantalla se elige de tal manera para minimizar la distracción del

65

usuario de la aplicación actual. La ventana puede contener texto, gráficos o ambos.

El dispositivo portátil puede ser un teléfono móvil, un PDA, un reproductor de MP3 o cualquier otro dispositivo portátil. La invención se realiza más ventajosamente en un dispositivo que tiene una pantalla relativamente pequeña, por ejemplo una pantalla más pequeña de 8 cm en cada dirección, o más preferentemente más pequeña de 6 cm en cada dirección.

Ya que los dispositivos portátiles normalmente tienen pantallas pequeñas, únicamente pueden presentar contenido en relación con una única aplicación o función en un momento dado. Por ejemplo, con los dispositivos portátiles existentes, si el dispositivo está presentando información en relación con una aplicación de juegos, el usuario no podrá entonces leer un mensaje de texto entrante puesto que la pantalla es demasiado pequeña para presentar información en relación con tanto la aplicación de juegos como la aplicación de texto al mismo tiempo. En contraste, un dispositivo portátil de acuerdo con la presente invención puede presentar información de alerta en relación con una aplicación diferente de la aplicación actual al mismo tiempo que información de contenido en relación con la información actual que se está presentando en una pantalla pequeña.

El área de la pantalla usada para presentar la información de alerta puede definirse mediante el diseñador de la aplicación. El área de la pantalla puede elegirse para que sea la misma cada vez para una aplicación particular. Esto permite al diseñador disponer la información de alerta que aparezca en una parte apropiada de la pantalla de modo que no oscurezca otros elementos de la pantalla. Por ejemplo, el diseñador puede definir que la información de alerta debería aparecer por encima o por debajo de otros elementos. La alerta puede presentarse también usando efectos de transparencia de modo que otros elementos de la pantalla puedan observarse aún "a través de" la información de alerta. Por ejemplo, la figura 6 ilustra un dispositivo portátil que funciona como un reproductor de MP3. El diseñador de la aplicación conoce que la información relacionada con la aplicación de MP3 está concentrada en la parte inferior de la pantalla en la mitad superior de la pantalla. Por lo tanto, un lugar adecuado para presentar la ventana de alerta (9) está entre estas dos áreas de la pantalla de modo que la información de alerta no oscurece la información en relación con la aplicación de MP3.

El usuario del dispositivo portátil puede ajustar la posición de la ventana de alerta a una localización preferida de la pantalla.

La ventana de alerta presenta preferentemente información de alerta usando un tamaño de fuente pequeño, de modo que la cantidad de información de alerta presentada en un momento dado se maximiza tanto como sea posible. El dispositivo portátil puede ajustar el tamaño de fuente dependiendo de la cantidad de información de alerta a presentar.

La ventana de alerta puede ser una ventana emergente tal como una SNB. Si la ventana de alerta es una SNB, la información de alerta puede desplazarse a lo largo del área de la pantalla definida para la ventana. Esto es ventajoso puesto que puede comunicarse más información al usuario desplazando la información a lo largo una ventana pequeña de la pantalla que la que puede presentarse de una manera estática en esa ventana. Esto es eficaz al hacer el mejor uso del espacio limitado disponible para presentar la información.

Desplazar la información a través de la ventana es también beneficioso puesto que permite al usuario seguir fácilmente la información. Si hay demasiada información a presentar en una única ventana pequeña, la información podría dividirse en un número de secciones presentándose cada sección de una manera estática a su vez. Sin embargo, es más fácil para el usuario leer y entender la información si se desplaza a través de la ventana, particularmente si se centra la atención del usuario realmente en una aplicación diferente (por ejemplo, un juego). Esto es debido a que si la información se presenta en secciones, el usuario tiene que recordar las secciones previamente presentadas de la información para entender secciones posteriormente presentadas.

La Figura 1 ilustra una pantalla (1) típica de un dispositivo portátil tal como un teléfono móvil como se está jugando a un juego. En la parte superior de la pantalla se ilustra una SNB (2). En este ejemplo, la SNB se ha activado mediante la recepción de una llamada entrante. La SNB se sitúa en una parte apropiada de la pantalla de modo que no interfiere con la jugabilidad. En la figura 1, la SNB se ha situado en la parte superior de la pantalla, por encima de los personajes implicados en la "acción" del juego. Por lo tanto, la SNB informa al usuario de la llamada entrante de una manera discreta sin interrumpir la experiencia de juego del usuario. La SNB contiene también información acerca de la razón de la alerta. En este caso, la SNB presenta el tipo de alerta, es decir una llamada entrante, junto con la identidad del llamante. Por lo tanto, la información presentada mediante la SNB es independiente de la aplicación actual. Esto posibilita al usuario elegir si contestar la llamada o continuar con el juego. Por ejemplo, en la figura 1 el usuario puede esperar una llamada urgente de John Smith y así cuando aparece la SNB opta por contestar la llamada. Si el usuario decide contestar la llamada, el juego se detendrá automáticamente, de modo que el usuario puede reiniciar el juego donde lo dejó cuando se finaliza la llamada.

Si el usuario no selecciona la ventana de alerta (por ejemplo mediante el teclado, pantalla sensible al tacto u otro dispositivo de entrada de usuario del dispositivo portátil), a continuación la ventana de alerta desaparece de la pantalla.

5 Si se selecciona la ventana de alerta, el dispositivo portátil puede detener o cerrar la aplicación actual e iniciar una nueva aplicación. Por ejemplo, un juego puede detenerse mientras que el usuario contesta una llamada telefónica. Cuando el usuario finaliza la llamada, él puede volver al juego y reanudar donde lo dejó. Si el dispositivo portátil está ejecutando varias aplicaciones simultáneamente, seleccionar entonces la ventana de alerta puede producir simplemente que la pantalla presente una aplicación diferente.

10 Si se asocia la alerta con una aplicación particular del dispositivo portátil, entonces la alerta puede seleccionarse presionando una tecla predefinida en un teclado numérico. Por ejemplo, los teléfonos móviles normalmente tienen una tecla que puede presionarse para contestar una llamada y una tecla adicional para rechazar una llamada. Por lo tanto, si el usuario recibe una llamada entrante mientras usa una aplicación diferente, es conveniente si la alerta puede seleccionarse y por lo tanto la llamada contestarse presionar la tecla predefinida que contesta la llamada. Este concepto podría ampliarse de modo que cada aplicación del dispositivo portátil con la que puede asociarse una alerta tenga una tecla designada. Más convenientemente, una tecla en un teclado numérico del dispositivo portátil podría designarse para seleccionar cualquier alerta. La acción realizada por el dispositivo portátil si se presiona esa tecla cuando se activa la alerta dependerá de la naturaleza de la alerta por lo que, por ejemplo, si se recibe una llamada entrante presionando la tecla designada contestará la llamada mientras que si se recibe un mensaje de texto entrante presionando la tecla cerrará o detendrá la aplicación actual y producirá que se abra la aplicación de texto y se presente en la pantalla.

20 Está disponible un número de disposiciones para selección de la alerta. En una disposición existe una tecla especializada para selección de la alerta. Esta tecla puede usarse para selección de cualquier tipo de alerta. En otra disposición existen dos o más teclas especializadas para selección de alertas, siendo cada tecla usable para selección de un tipo respectivo de alerta. Por ejemplo, podría haber una tecla especializada para selección de alertas relacionadas con llamadas telefónicas entrantes, una tecla especializada para selección de alertas relacionadas con mensajes de texto entrantes y así sucesivamente. Otros tipos de alertas para las que podría haber una tecla especializada incluyen mensajería de texto (SMS), mensajería instantánea, reproducción de música, interacciones específicas de proximidad como pago (remoto o no remoto), identidad, conocimiento de grupo social, disponibilidad de servicio, grabar vídeo y tomar fotos. Se apreciará que las teclas especializadas no son necesariamente usables para su función especializada el 100 % del tiempo: en algunas situaciones (preferentemente raras) podrían servir otros fines. Sin embargo, para mantener la integridad de la interfaz de usuario deberían especializarse suficientemente para percibirse de manera conceptual por un usuario como que tienen la función específica como se ha descrito anteriormente.

35 La tecla o cada tecla especializada de este tipo no es preferentemente una tecla alfanumérica del dispositivo, puesto que tales teclas se usan a menudo deseablemente para tareas normales de una función que puede inhibir su uso para selección de una alerta. La tecla o cada tecla especializada de este tipo es de manera preferente físicamente distinta de otras teclas del dispositivo especialmente cualquier tecla alfanumérica, por ejemplo, estando montada en una posición prominente y/o aislada físicamente de las otras teclas. Esto hace más fácil para un usuario reconocer la tecla como que tiene una función especial.

40 La tecla o cada tecla de este tipo puede marcarse (en la tecla o en el cuerpo del dispositivo adyacente a la tecla) con un icono que coincide con uno mostrado en la alerta. Por lo tanto, si la tecla es ejecutable para selección de todos los tipos de alerta puede marcarse con un icono de alerta genérico que aparece también en las alertas. Si la tecla es ejecutable para selección de un tipo específico de alerta puede marcarse con un icono (por ejemplo, un sobre) que aparece también en alertas de ese tipo.

50 Cuando se selecciona la alerta se activa una función relacionada con la alerta. Cuando la alerta se refiere una comunicación entrante cuya función normalmente permitiría al usuario recibir esa comunicación, por ejemplo hablando a un llamante telefónico o visualizando un mensaje entrante.

Seleccionar una ventana de alerta puede no afectar a la aplicación actual. Por ejemplo, si el dispositivo portátil está funcionando actualmente como un reproductor de MP3, el dispositivo puede continuar reproduciendo música mientras que el usuario contesta a un mensaje de texto.

55 Seleccionar una ventana de alerta puede producir también que se presente información adicional mientras que la aplicación actual continúa sin verse afectada. Por ejemplo, la ventana de alerta puede contener un icono sencillo, por ejemplo, para informar al usuario que se ha recibido un mensaje de texto. Si el usuario selecciona el icono, a continuación se presenta una ventana emergente tal como una SNB que contiene el mensaje de texto.

60 La acción que se realiza mediante el dispositivo portátil si se selecciona una ventana de alerta se definirá por la naturaleza del evento o situación que activó la alerta y la aplicación o aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo portátil en el momento. Por ejemplo, una aplicación de audio puede continuar reproduciendo si la alerta seleccionada implica que se refiere a contestar a un mensaje de texto. Sin embargo, si la alerta seleccionada se refiere a contestar a una llamada entrante, sería indeseable para la aplicación de audio continuar reproduciendo mientras que el usuario tiene una conversación.

Algunas ventanas de alerta pueden no ser seleccionables puesto que no hay definida respuesta a la selección, por ejemplo si la alerta se pretendió simplemente para suministrar al usuario con información, tal como una cita del médico próxima.

5 Una ventana de alerta tal como una SNB puede proporcionar al usuario con más información que simplemente el tipo de alerta y la identidad, si las hubiera, de un llamante. Por ejemplo, en la figura 2 el dispositivo portátil recibe un mensaje de texto entrante. En la figura 2a, la pantalla (1) del dispositivo portátil presenta el juego que el usuario está jugando. En la figura 2b, el dispositivo portátil recibe un mensaje de texto y presenta una SNB (2) en una parte apropiada de la pantalla. La SNB proporciona información concisa acerca del tipo de alerta usando un icono (3) para
10 indicar un mensaje de texto. La SNB proporciona también información acerca de la persona (o teléfono) desde el que se ha recibido el mensaje de texto (4). Además, la SNB presenta el contenido real del mensaje de texto (5). Por lo tanto, en lugar de tener que salir de la aplicación actual para leer el mensaje de texto, el usuario puede leer el mensaje mientras que continúa con la aplicación actual, en este caso un juego.

15 En la figura 2, el mensaje de texto recibido es corto y puede observarse, junto con la identidad del emisor, en su totalidad en la pantalla del dispositivo portátil. Sin embargo, como se ha explicado anteriormente, pueden presentarse mensajes de texto más largos desplazando el mensaje a través de la pantalla.

20 Si después de haber explorado el mensaje de texto en la figura 2, el usuario decide que debería contestar puede hacerlo seleccionando la SNB (2), como se ha descrito anteriormente. Esto puede hacerse presionando, por ejemplo, un botón particular o tocando la SNB si el dispositivo portátil es una pantalla sensible al tacto. Esto pausa el juego y abre la aplicación de mensajería. El usuario puede a continuación escribir su contestación por ejemplo "5 minutos", presionar enviar y volver al juego en su estado pausado. Por defecto, el mensaje se envía al dispositivo desde el que se recibió el mensaje original.

25 Además de presentar información para el usuario acerca de eventos activadores evidentes tales como llamadas y mensajes de texto entrantes, el dispositivo portátil puede proporcionar al usuario con información acerca de otras situaciones, por ejemplo, información de estado del dispositivo que puede afectar a la ejecución de la aplicación actual tal como nivel de batería o intensidad de señal que han alcanzado un valor umbral.

30 La Figura 2c ilustra una alerta de este tipo. En la figura 2c puede observarse que el dispositivo portátil ha ajustado el brillo de la pantalla de modo que aparece más oscura. Este tipo de alerta puede usarse adecuadamente para informar al usuario de una situación que puede afectar a la aplicación que está usando actualmente, por ejemplo, batería o intensidad de señal bajas. Normalmente, la alerta se activaría cuando una condición monitorizada mediante el dispositivo portátil alcanza un umbral predefinido. Por lo que en la figura 2c, el dispositivo portátil ha
35 determinado que la intensidad de la batería ha caído por debajo de algún valor umbral, o la intensidad de señal requerida para jugar al juego ha caído por debajo de un cierto umbral y afectará a la experiencia del juego.

40 Como una alternativa a tener un área predefinida de la pantalla para presentar una ventana de alerta para cada aplicación, la localización de la ventana de alerta puede determinarse mediante la información que se está presentando en la pantalla en el momento que se activa la alerta. Por ejemplo, la ventana de alerta puede integrarse directamente en el entorno de la aplicación. Por lo que por ejemplo, si la aplicación actual es un juego, la alerta puede "hablarse" mediante uno de los personajes en el juego. Un ejemplo se ilustra en la figura 3b. El dispositivo portátil ha detectado que queda poca carga de batería y alerta al usuario de esta situación presentando una SNB (6)
45 que se "habla" mediante uno de los personajes del juego. Esto es particularmente ventajoso en aplicaciones tales como juegos que tienden a absorber la atención del usuario. Integrando la alerta en la aplicación, es mucho más probable que el usuario se dé cuenta. Minimiza también la distracción del usuario de la aplicación actual.

50 Aunque se presenta la alerta en la figura 3b mediante una SNB, puede usarse cualquier otro tipo adecuado de ventana. En particular cuando la información de alerta completa puede contenerse en la ventana, tal como se ilustra en la figura 3b, no es necesario que se desplace la información a través de la pantalla.

55 En una realización adicional, la alerta puede integrarse incluso más en el entorno de la aplicación de modo que la manera en la que se proporciona la información de alerta al usuario es dependiente de la aplicación actual y la información que se está presentando. Por ejemplo, la alerta puede integrarse en la jugabilidad real de una aplicación de juego. Eso puede conseguirse haciendo que los personajes del juego "actúen" el evento que activó la alerta, por ejemplo, contestando a un teléfono móvil. La alerta puede integrarse también de manera homogénea en el entorno del juego generando información de alerta que depende realmente de la información de la aplicación que se está presentando en la pantalla en el momento que se activa la alerta. En la figura 4, se ha activado un recordatorio de diario en el dispositivo portátil. El dispositivo portátil presenta la alerta como una SNB (7), que contiene información generada dependiendo de la situación actual en el entorno del juego además de información acerca de la naturaleza de la propia alerta. En este ejemplo, uno de los personajes del juego no únicamente "habla" la alerta, sino que
60 intenta también aprovecharse de ella en el juego para salvar su vida.

65 Para aplicaciones de juegos, la alerta podría proporcionarse también mediante un cambio en el punto de vista o ángulo de cámara, de manera que la alerta se presente a través de un cambio animado en el ángulo del punto de

vista que proporciona el área (normalmente fuera de pantalla) que contiene la información de alerta que se hace visible.

Los diferentes tipos de alerta pueden combinarse, de modo que una ventana de alerta se hace más notable a medida que pasa el tiempo y la importancia o relevancia del evento que activó la alerta aumenta. Por ejemplo, en la figura 3b el dispositivo portátil presenta una alerta de batería baja como una SNB (6) "hablada" mediante uno de los personales. A medida que el usuario continúa jugando el juego, el dispositivo portátil refuerza la alerta ajustando el brillo de la pantalla de modo que la imagen presentada se hace más oscura como en la figura 3c. Se muestra un ejemplo adicional en la figura 5, donde el texto de la SNB (8) se hace cada vez más brillante a medida que pasa el tiempo y el usuario no contesta la llamada telefónica entrante.

Las figuras 5a-c muestran las SNB (8) a intervalos de 10 segundos. El periodo de tiempo para el que se presenta la SNB y el intervalo a través del que se altera un parámetro de la alerta pueden establecerse a un ajuste por defecto mediante el diseñador de la aplicación y pueden ajustarse mediante el usuario.

Además de ajustar parámetros tales como brillo o contraste, pueden alterarse muchas otras características como a medida que el evento o situación que activó la alerta se hace más relevante. Las características adecuadas incluyen la opacidad de la ventana de alerta, la ventana que se hace más opaca a medida que la importancia o prioridad del objeto aumenta, tamaño de fuente o de gráfico y nivel de detalle, color, etc. Estas características son ejemplos únicamente y cualquier característica adecuada de la alerta puede variarse. Pueden usarse gráficos de vectores escalables (SVG) para implementar los cambios.

Por defecto, el sistema para notificar al usuario de eventos que se ha descrito en el presente documento se desconectaría normalmente. El usuario puede posibilitar al sistema de notificación para cualquiera (o todas) las aplicaciones proporcionadas mediante el dispositivo portátil. El usuario puede definir también características del sistema de notificación. Ejemplos de tales características incluyen: coordenadas y forma de pantalla de una ventana de alerta, opacidad de una ventana de alerta, dirección de texto y velocidad de desplazamiento, color y textura de fondo, estilo de fuente y tamaño y estilo de borde. Los ajustes iniciales de estas características se establecerán mediante el diseñador de la aplicación. Esto es ventajoso puesto que cada diseñador seleccionará naturalmente las características que minimizarán la interferencia con esa aplicación particular.

Una SNB se implementa normalmente mediante el sistema operativo del dispositivo portátil. El funcionamiento de la SNB puede basarse en eventos de rastreo, por ejemplo, en la cola de eventos.

Otras técnicas interactivas, tales como reconocimiento de gestos usando sensores de aceleración de 2D/3D podrían integrarse con el sistema de notificación.

Los ejemplos anteriores han descrito principalmente el método de notificación con respecto a aplicaciones de juegos. Sin embargo, esto es para los fines de ejemplo únicamente y la presente invención es aplicable a cualquier aplicación que pueda proporcionarse mediante un dispositivo portátil. Por ejemplo, las figuras 6 y 7 ilustran ventanas de alerta (9 y 10) presentándose después de que se reciben mensajes de texto a medida que el dispositivo portátil está funcionando como un reproductor de MP3 y como un reproductor de vídeo respectivamente.

La presente invención es aplicable a cualquier aplicación que pueda ofrecerse mediante dispositivos portátiles y mediante cualquier activación que pueda producir que se emita una alerta a un dispositivo portátil (ahora o en el futuro). En particular, la invención no está limitada a los tipos particulares de aplicaciones y alertas descritos en el presente documento. Por ejemplo, la presente invención es aplicable a cualquiera de lo siguiente: reproducción de música y vídeo, interacciones específicas de proximidad (por ejemplo, pago, identidad, conocimiento de grupo social, disponibilidad de servicio), pago, grabar vídeo, tomar fotografías, etc.

El método de notificación de la presente invención puede permitir que se realice buen uso de la pantalla en dispositivos portátiles, que a menudo tienen pantallas pequeñas. Proporciona a un usuario con conocimiento periférico acerca de objetos o eventos de interés de una manera discreta. Posibilita también a un usuario ser más eficaz al realizar multi-tarea, proporcionando al usuario con información acerca de qué activó la alerta, de modo que el usuario puede decidir si moverse desde la aplicación actual a otra aplicación basándose en información contextual bien definida.

El solicitante por la presente desvela de manera aislada cada característica individual descrita en el presente documento y cualquier combinación de dos o más de tales características, en la medida que tales características o combinaciones pueden llevarse a cabo basándose en la presente memoria descriptiva como una totalidad a la luz del conocimiento general común de un experto en la materia, independientemente de si tales características o combinaciones de características resuelven cualquier problema desvelado en el presente documento, y sin limitación al alcance de las reivindicaciones. El solicitante indica que aspectos de la presente invención pueden consistir en cualquier característica tal o combinación de características. En vista de la anterior descripción será evidente para un experto en la materia que pueden realizarse diversas modificaciones dentro del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo portátil para notificar a un usuario de un evento, pudiendo el dispositivo proporcionar una función ejecutable por usuario para el usuario y que tiene una pantalla para presentar información de función de acuerdo con la función ejecutable por usuario que está siendo ejecutada por el usuario y un teclado numérico que comprende una pluralidad de teclas para recibir una entrada desde el usuario, en el donde dispositivo está dispuesto para:
- 10 determinar que ha ocurrido un evento independiente de la función ejecutable por usuario;
 generar información de evento acerca del evento;
 presentar al menos parte de la información de evento en la pantalla;
 en respuesta a una única de las teclas que es accionada mientras se presenta al menos parte de la información de evento, activar una segunda función que corresponde al evento; el dispositivo portátil **caracterizado por que** se define una acción realizada mediante el dispositivo portátil cuando se activa dicha segunda función mediante el tipo de dicho evento y dicha función ejecutable por usuario; y
- 15 el evento es uno de una pluralidad de diferentes tipos de eventos y el dispositivo puede proporcionar una pluralidad de diferentes segundas funciones que corresponden a los tipos de evento y el dispositivo está dispuesto para activar una de esas funciones como la segunda función dependiendo del tipo del evento.
- 20 2. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los tipos de evento incluyen diferentes formas de comunicación entrante al dispositivo.
3. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dichas funciones incluyen una función de comunicación inalámbrica.
- 25 4. Un dispositivo portátil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el dispositivo está dispuesto para, si la comunicación entrante es un mensaje de texto o multimedia entrante, activar una función de comunicación de texto o multimedia como la segunda función.
- 30 5. Un dispositivo portátil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el dispositivo está dispuesto para, si la comunicación entrante es una llamada telefónica, activar una función de llamada telefónica como la segunda función.
- 35 6. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el dispositivo está dispuesto de modo que accionar una única de las teclas mientras se presenta al menos parte de la información de evento hace que se acepte la llamada entrante.
- 40 7. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el dispositivo está dispuesto de modo que accionar una única de las teclas mientras se presenta al menos parte de la información de evento hace que se rechace la llamada entrante.
- 8 Un dispositivo portátil como se reivindica en las reivindicaciones 1 o 2, en el que los tipos de evento incluyen uno o más tipos de incidencia en el dispositivo portátil.
- 45 9. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo está dispuesto para proporcionar una función de diario para el usuario y uno de dichos tipos de incidencia es la activación de un recordatorio de diario.
- 50 10. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo comprende una batería y uno de dichos tipos de incidencia es que el nivel de batería cae por debajo de un umbral predeterminado.
- 55 11. Un dispositivo portátil como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que una única de las teclas es una tecla especializada, de manera que la segunda función se activa únicamente en respuesta a que se accione la tecla especializada mientras se presenta al menos parte de la información de evento.
12. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el dispositivo tiene una única tecla especializada que activa la segunda función independientemente del tipo de evento que ocurrió.
13. Un dispositivo portátil de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el dispositivo tiene una tecla especializada diferente para activar la segunda función para cada tipo de evento.
- 60 14. Un dispositivo portátil como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo está dispuesto para detener la función ejecutable por usuario cuando se activa la segunda función.
15. Un dispositivo portátil como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo está dispuesto para proporcionar al usuario simultáneamente la función ejecutable por usuario y la segunda función.
- 65 16. Un dispositivo portátil como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que la activación de la

segunda función produce información adicional acerca del evento a presentar.

- 5 17. Un método para notificar a un usuario de un evento, llevándose a cabo el método mediante un dispositivo que puede proporcionar una función ejecutable por usuario para el usuario y que tiene una pantalla para presentar información de función de acuerdo con la función ejecutable por usuario que está siendo ejecutada por el usuario y un teclado numérico que comprende una pluralidad de teclas para recibir entrada desde el usuario, comprendiendo el método:
- 10 determinar que ha ocurrido un evento independiente de la primera función;
 generar información de evento acerca del evento;
 presentar al menos parte de la información del evento en la pantalla;
 en respuesta al accionamiento de una única de las teclas mientras se presenta al menos parte de la información de evento, activar una segunda función que corresponde al evento; el método **caracterizado por**
 15 definir una acción realizada mediante el dispositivo portátil cuando dicha segunda función se activa mediante el tipo de dicho evento y dicha función ejecutable por usuario; en donde el evento puede ser uno de una pluralidad de diferentes tipos de evento y el dispositivo puede proporcionar una pluralidad de diferentes segundas funciones que corresponden a los tipos de evento y el dispositivo está dispuesto para activar una de esas funciones como la segunda función dependiendo del tipo del evento.
- 20 18. Un método de acuerdo con la reivindicación 17, en el que los tipos de evento incluyen diferentes formas de comunicación entrante para el dispositivo.
- 25 19. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, en el que dichas funciones incluyen una función de comunicación inalámbrica.
- 30 20. Un método como en cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19 que comprende adicionalmente activar una función de comunicación de texto o multimedia como la segunda función si la comunicación entrante es un mensaje de texto o multimedia entrante.
- 35 21. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, que comprende adicionalmente activar una función de llamada telefónica como la segunda función si la comunicación entrante es una llamada telefónica.
- 40 22. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende adicionalmente aceptar la llamada entrante cuando una única de las teclas es accionada mientras se presenta al menos parte de la información de evento.
- 45 23. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende adicionalmente el rechazo de la llamada entrante cuando una única de las teclas es accionada mientras se presenta al menos parte de la información de evento.
- 50 24. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 17 o 18, en el que los tipos de evento incluyen uno o más tipos de incidencia en el dispositivo portátil.
- 55 25. Un método de acuerdo con la reivindicación 24, que comprende adicionalmente proporcionar una función de diario para el usuario en donde uno de dichos tipos de incidencia es la activación de un recordatorio de diario.
- 60 26. Un método de acuerdo con la reivindicación 24, en el que el dispositivo comprende una batería y uno de los dichos tipos de incidencia es que el nivel de batería cae por debajo de un umbral predeterminado.
- 65 27. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 26, en el que una única de las teclas es una tecla especializada, de manera que la segunda función se activa únicamente en respuesta a que se accione la tecla especializada mientras se presenta al menos parte de la información de evento.
28. Un método de acuerdo con la reivindicación 27, en el que el dispositivo tiene una única tecla especializada que activa la segunda función independientemente del tipo de evento que ha ocurrido.
29. Un método de acuerdo con la reivindicación 27, en el que el dispositivo tiene una tecla especializada diferente para activar la segunda función para cada tipo de evento.
30. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 29, que comprende adicionalmente detener la función ejecutable por usuario que es ejecutada por el usuario cuando se activa la segunda función.
31. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 30, que comprende adicionalmente proporcionar al usuario simultáneamente la función ejecutable por usuario y la segunda función.

32. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 31, que comprende adicionalmente presentar información adicional acerca del evento cuando se activa la segunda función.

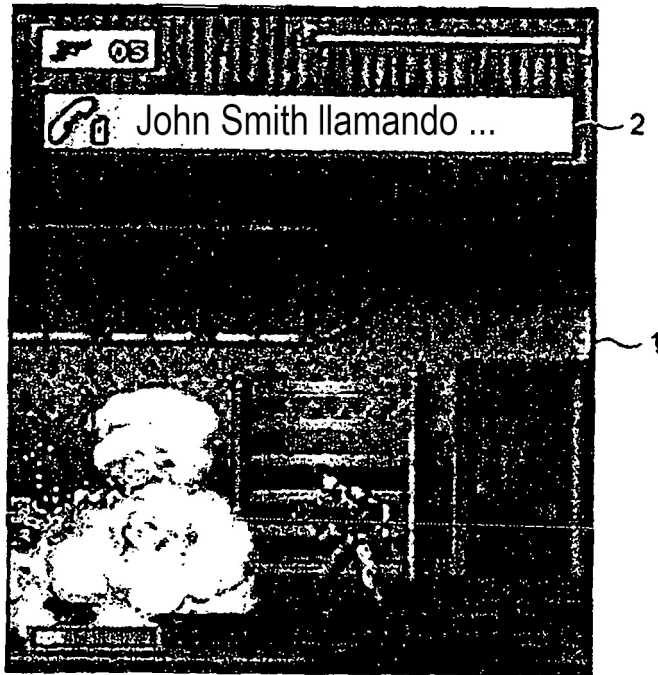


FIG. 1

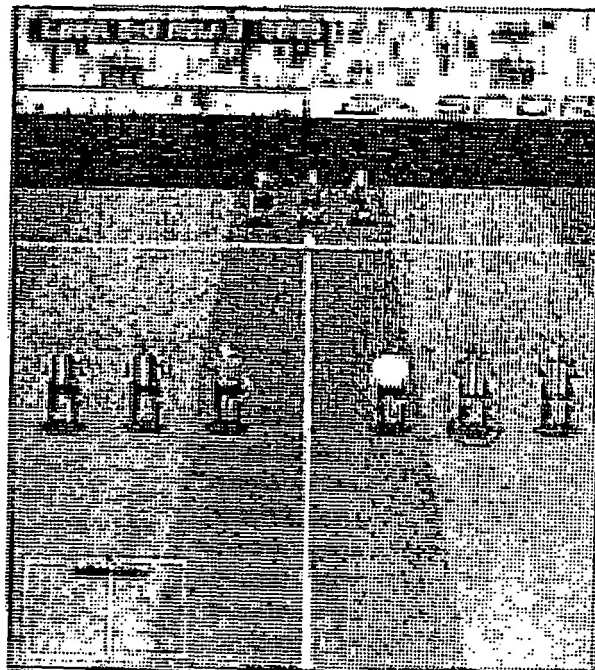


FIG. 2a

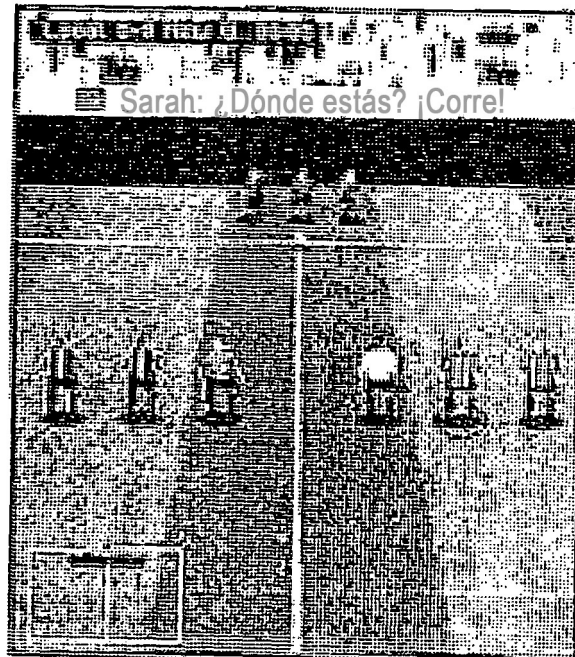


FIG. 2b

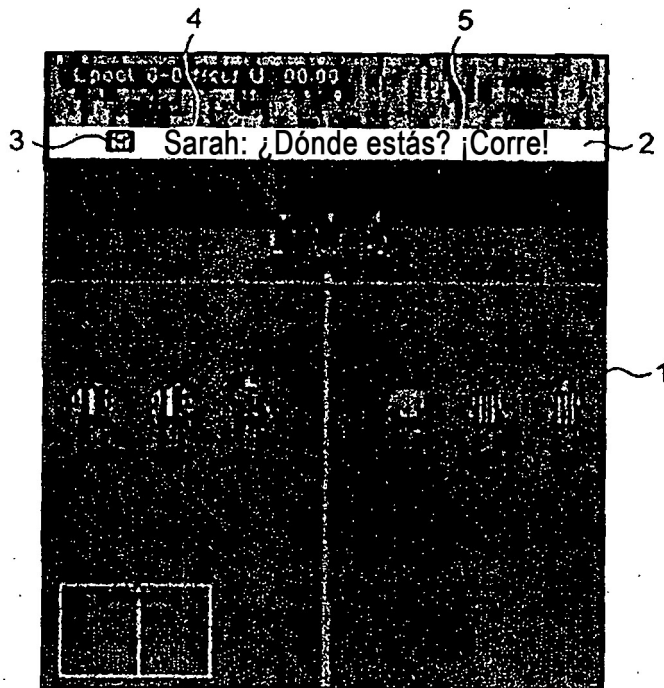


FIG. 2c



FIG. 3a

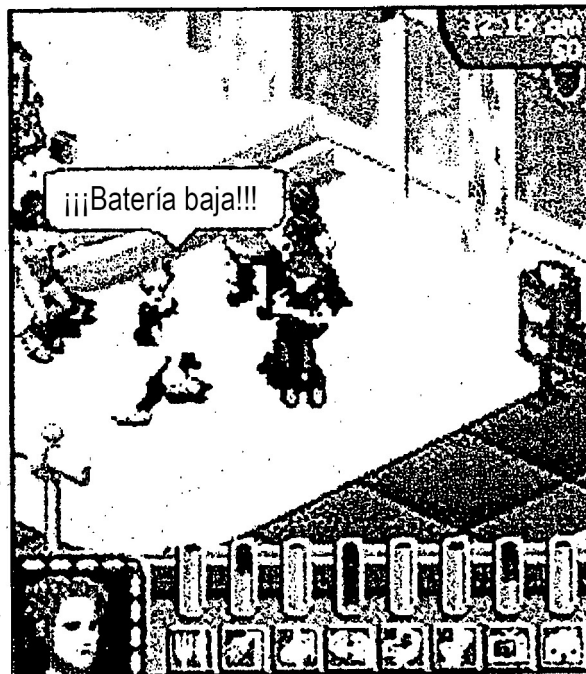


FIG. 3b

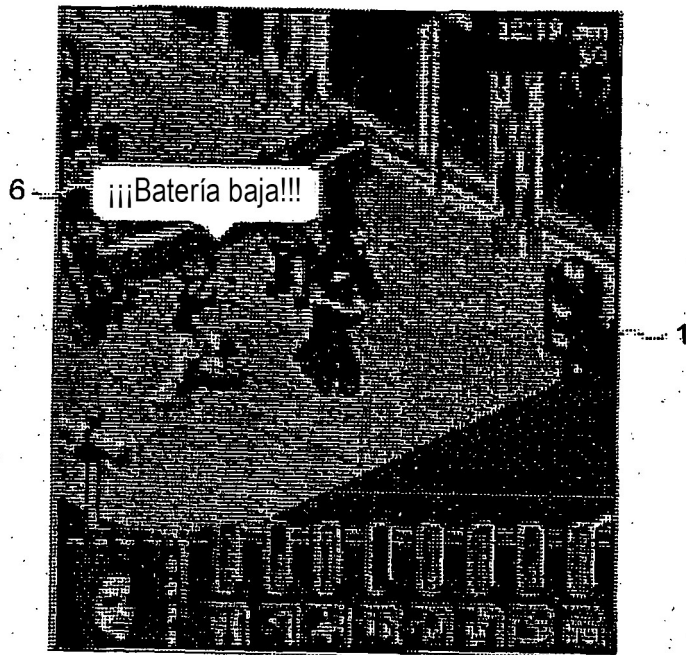


FIG. 3c



FIG. 4

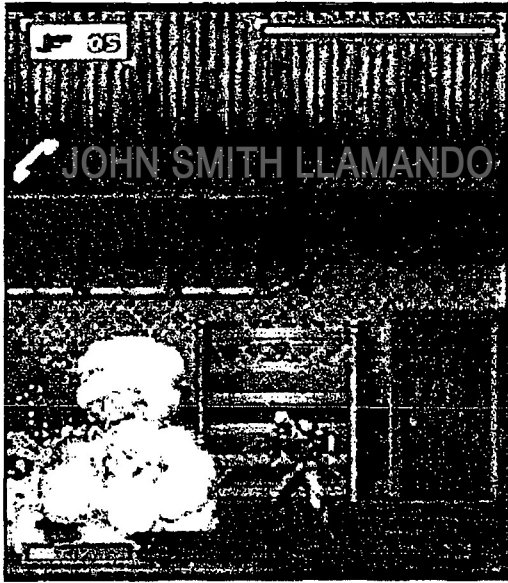


FIG. 5a

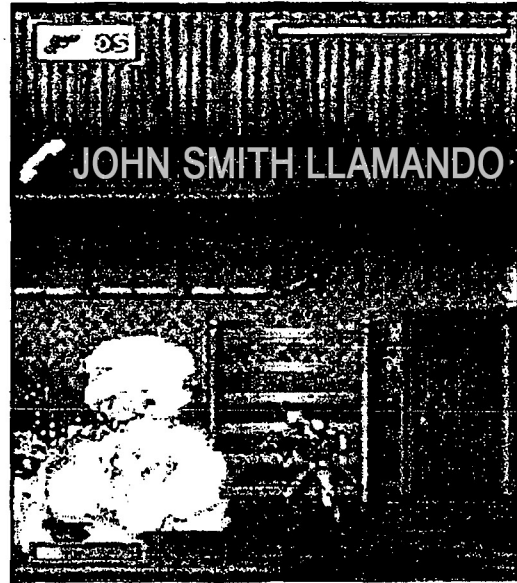


FIG. 5b

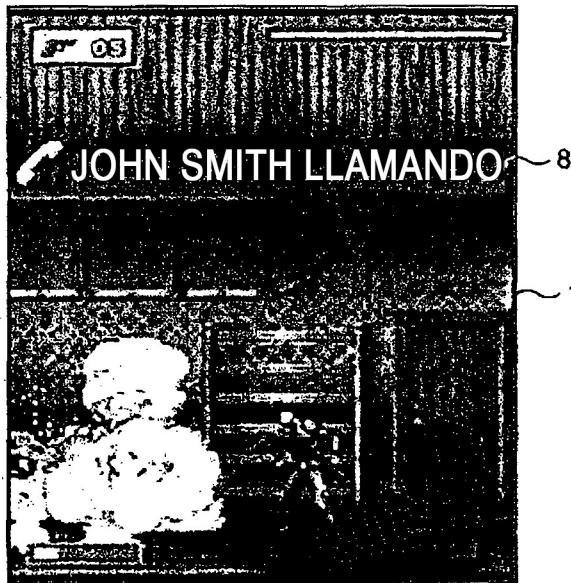


FIG. 5c

Ultra MP3 estado por defecto



Ultra MP3 con SNB



FIG. 6



FIG. 7