

SUMARIO POST-MANEJO CON TUTORIAL

Antecedentes de la invención

Cada vez más, características similares a las de una
5 computadora e interfaces de usuario se están utilizando en
automóviles. En los sitios en donde alguna vez los coches tuvieron
un conjunto de medidores análogos ubicados en un tablero, los
coches nuevos generalmente tienen medidores digitales y también
tienen una pantalla que visualiza información cartográfica, video
10 retrovisor, estadísticas de viaje, datos de audio, aplicaciones de
computadora y similares. El conjunto de características de la interfaz
de usuario para un automóvil puede incluir un gran número de
opciones. Si bien estas opciones pueden detallarse en un largo
manual de usuario del automóvil y tal vez en otra documentación,
15 varios de los dueños no leen estos materiales.

La materia objeto reivindicada en la presente no está limitada a
las modalidades para resolver alguna desventajas o que opera
solamente en entornos tales como aquellos antes descritos. En su
lugar, estos antecedentes solamente se proporcionan para ilustrar un
20 área de tecnología ejemplar en donde algunas modalidades descritas
en la presente pueden ponerse en práctica.

Breve descripción de la invención

Brevemente, los aspectos de la materia objeto descritos en la
25 presente se refieren a notificaciones del vehículo. En algunos

aspectos, mientras un vehículo está en movimiento, ciertos tipos de notificaciones no se presentan al conductor. Después de que el vehículo se detuvo y está sucediendo un punto apropiado para la notificación, una notificación puede presentarse. La notificación
5 puede ayudar al conductor en, por ejemplo, aprender las características del vehículo, mejorar la eficiencia o de otras formas diferentes.

Esta breve descripción se proporciona para identificar brevemente algunos aspectos de la materia objeto que se describe
10 adicionalmente a continuación en la Descripción detallada de la invención. Esta breve descripción no tienen la intención de identificar características clave o esenciales de la materia objeto reivindicada, tampoco tiene la intención de ser usada para limitar el alcance de la materia objeto.

15 La frase "materia objeto descrita en la presente" se refiere a materia objeto descrita en la Descripción Detallada de la Invención a menos que el contexto claramente lo indique de otro modo. El término "aspectos" debe leerse como "al menos un aspecto". El identificar los aspectos de la materia objeto descritos en la
20 Descripción detallada de la invención no tiene la intención de identificar características clave o esenciales de la materia objeto reivindicada.

Los aspectos antes descritos, así como otros aspectos de la materia objeto descritos en la presente están ilustrados a modo de
25 ejemplo y no están limitados a las figuras acompañantes en las

cuales números de referencia similares indican elementos similares y en las cuales:

Breve descripción de los dibujos

5 La figura 1 es un diagrama de bloques que representa un ambiente de cómputo ejemplar en el cual los aspectos de la materia objeto descritos en la presente pueden incorporarse;

 Las figuras 2-6 son diagramas de bloques de las páginas de visualización ejemplar de acuerdo con aspectos de la materia objeto
10 descritos en la presente; y

 La figura 7 es un diagrama de flujo que generalmente representa acciones ejemplares que pueden ocurrir de acuerdo con aspectos de la materia objeto descritos en la presente.

Definiciones de la descripción detallada

 De la forma en que se utiliza en la presente, el término "incluye" y sus variantes deberán ser leídos como términos abiertos que significan "incluye, más no se limita a". El término "no" deberá ser leído como "y/o" a menos que el contexto claramente indique lo
20 contrario. El término "con base en" deberá ser leído como "basado, al menos parcialmente, en". Los términos "una modalidad" y "modalidad" deberán leerse como "al menos una modalidad". El término "otra modalidad" deberá leerse como "al menos alguna otra modalidad".

25 De la forma en que se utiliza en la presente, los términos tales

como ñunò, ñuna/unoò y ñel/laò son inclusivos de una o más de los artículos o acciones indicados. En particular, en las reivindicaciones una referencia a un artículo generalmente significa que al menos uno de dicho al menos está presente y una referencia a una acción
 5 significa que al menos un ejemplo de la acción de ha llevado a cabo.

El término ñdatosò deberá ser leído ampliamente para incluir cualquier cosa que pueda ser representada por uno o más elementos de almacenamiento de computadora. Lógicamente, los datos pueden ser representados como una serie de 1's y 0's en una memoria
 10 volátil y no volátil. En las computadoras que tienen medios de almacenamiento no binarios, los datos pueden representarse de acuerdo con las capacidades de los medios de almacenamiento. Los datos pueden organizarse en diferentes tipos de estructuras de datos que incluyen tipos de datos simples tales como números, letras y
 15 similares, jerárquicos, vinculados, u otro tipos de datos relacionados, estructuras de datos que incluyen múltiples estructuras de datos distintos o tipos de datos simples, y similares. Algunos ejemplos de datos incluyen información, estado del programa, datos del programa, otros datos y similares.

20 Los encabezados son únicamente para conveniencia; la información en un tópico dado puede encontrarse fuera de la sección cuyo encabezado indica ese tópico.

Otras definiciones, explícitas e implícitas, pueden incluirse más adelante.

Entorno operativo ejemplar

La figura 1 ilustra un ejemplo de un ambiente adecuado 100 en cuyos aspectos de la materia objeto descritos en la presente pueden implementarse. El entorno 100 es únicamente un ejemplo de un
5 entorno informático adecuado y no tiene la intención de sugerir ninguna limitación al alcance, uso, o funcionalidad de los aspectos de la materia objeto descritos en la presente. Tampoco deberá interpretarse al entorno 100 como teniendo cualquier dependencia o requerimiento de cualquiera o una combinación de los componentes
10 ilustrados en el entorno ejemplar 100.

Además, si bien se ilustran varios ejemplos en las figuras y se describen en el presente texto, no se tiene la intención de que los ejemplos dados sean completamente inclusivos o exhaustivos. En realidad, con base en las enseñanzas de la presente, aquellos
15 expertos en la técnica pueden reconocer cualquier otro ejemplo que puede apropiadamente usarse sin dejar a un lado el espíritu o alcance de los aspectos de la materia objeto descritos en la presente.

En la figura 1 se ilustra un vehículo 102. El vehículo 102
20 pueden incluir, por ejemplo, un coche, una furgoneta, una camioneta, motocicleta, bote, tractor, cosechadora, otro vehículo o similares. El vehículo 102 puede incluir un sistema del vehículo 101. El sistema del vehículo 101 pueden incluir componentes ejemplares tales como los sensores 105-107, las entradas 110-112, las salidas 115-119, el
25 administrador de entrada 120, el procesador 125, el administrador de

salida 130, otros componentes (no mostrados) y similares.

Los componentes ilustrados en la figura 1 son ejemplares y no tienen la intención de ser completamente inclusivos respecto a los componentes que pueden ser necesarios o incluidos. Además, el
 5 número de componentes puede diferir en otras modalidades sin dejar a un lado el espíritu o alcance de los aspectos de la materia objeto descritos en la presente. En algunas modalidades, los componentes descritos en conjunto con la figura 1 pueden estar incluidos en otros componentes (mostrados o no mostrados) o colocados en
 10 subcomponentes sin dejar a un lado el espíritu o alcance de los aspectos de la materia objeto descritos en la presente. En algunas modalidades, los componentes y/o funciones descritos en conjunto con la figura 1 pueden estar distribuido a lo largo de los dispositivos múltiples.

15 De la forma en que se utiliza en la presente, el término "componente" deberá ser leído en aplicaciones alternativas para incluir hardware tal como todo o una porción de un dispositivo, una colección de uno o más módulos de software o porciones de los mismos, cierta combinación de uno o más módulos de software o
 20 porciones del mismo y uno o más dispositivos o porciones del mismo, o similares. En una aplicación, un componente puede implementarse mediante la estructuración de un procesador (por ejemplo, programar) para llevar a cabo una o más acciones.

Uno o más de los componentes ilustrados en la figura 2 pueden
 25 implementarse usando uno o más dispositivos de cómputo o

porciones de los mismos. Dichos dispositivos pueden incluir, por ejemplo, computadoras personales, computadoras de servidores, dispositivos de mano o laptop, sistemas de multiprocesador, sistemas basados en microcontroladores, decodificadores, electrónicos de consumo programables, PCs de red, minicomputadoras, computadoras centrales, teléfonos celulares, asistentes digitales personales (PDAs, por sus siglas en inglés), dispositivos de juegos, impresoras, aparatos que incluyen decodificadores, centro multimedia, u otros aparatos, dispositivos de cómputo unidos o empotrados en el automóvil, otros dispositivos móviles, entornos informáticos distribuidos que incluyen cualquiera de los sistemas o dispositivos anteriores, y similares.

Los aspectos de la materia objeto descritos en la presente pueden describirse en el contexto de instrucciones ejecutables por computadora, tales como módulos de programa que son ejecutados por una computadora. Generalmente, los módulos de programa incluyen rutinas, programas, objetos, clases, componentes, estructuras de datos, etc. los cuales llevan a cabo tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares.

Los aspectos de la materia objeto descritos en la presente pueden también predecirse en los entornos informáticos distribuidos en donde las tareas son llevadas a cabo por dispositivos de procesamiento remotos que están vinculados a través de una red de comunicaciones. En un entorno informático distribuido, los módulos de programa pueden estar ubicados en tanto medios de

almacenamiento informáticos locales como remotos que incluyen dispositivos de almacenamiento de memoria.

De manera alternativa, o en adición a la funcionalidad descrita en la presente, pueden realizarse, al menos en parte, por uno o más componentes lógicos de hardware. Por ejemplo, y sin estar limitados, los tipos ilustrativos de componentes lógicos de hardware que pueden usarse incluyen matrices de puertas programables in situ (FPGAs), circuitos integrados para aplicaciones específicas (ASICs), productos estándar para aplicación específica (ASSPs), sistemas de un chip (SOCs), dispositivos lógicos programables complejos (CPLDs), y similares.

Con respecto a la FIG. 1, el procesador 125 puede acoplarse a un administrador de entrada 120 y a un administrador de salida 130. El administrador de entrada 120 puede recibir una entrada a partir de los sensores 105-107, la pantalla táctil 110, el dispositivo de entrada de audio 111 y el otro dispositivo de entrada 112. Asimismo, el administrador de salida 130 puede proporcionar la salida hacia la salida inalámbrica 115, la pantalla 116, los medidores 117, el dispositivo de salida de audio 118, el otro dispositivo de salida 119 y similares. En una aplicación, la pantalla 116 y la pantalla táctil 110 pueden ser implementadas en el mismo dispositivo. Es importante remarcar que si bien como se ilustra existe cierto número de sensores, dispositivos de entrada y dispositivo de salida, deberá ser entendido que podrá presentarse cualquier número de estos en un sistema del vehículo dado, y que es posible que hayan diferentes

números de sensores, dispositivos de entrada y/o dispositivo de salida en un sistema del vehículo dado.

En general, los sensores 105-107 detectan características relacionadas con el entorno 100 (que pueden incluir personas, cosas y condiciones dentro del vehículo 102, así como también personas, cosas y condiciones fuera del vehículo 102). En general, un sensor pueden incluir cualquier dispositivo que es capaz de detectar una característica de algo incluyendo, por ejemplo, los ocupantes, el entorno u otras condiciones, artículos, o similares dentro o fuera del vehículo 102. Los sensores ejemplares incluyen fotocélulas, cámaras, micrófonos, GPSs, giroscopios, tiras de respuesta galvánica de la piel, cámara, sensor de temperatura, sensores de velocidad, sensores de movimiento, sensores de humedad y similares.

La pantalla táctil 110 puede proporcionar datos al administrador de entrada 120 respecto a las interacciones del usuario con un dispositivo de visualización en el vehículo 102. El dispositivo de entrada de audio 111 puede proporcionar datos que corresponden al audio detectado mediante un micrófono que tiene la finalidad de capturar sonido, tal como un sonido de un ocupante del vehículo 102.

Con base en las enseñanzas de la presentes, aquellos expertos en la técnica pueden reconocer otros dispositivos de entrada que pueden ser usados para proporcionar datos de entrada al administrador de entrada 120 sin dejar a un lado el espíritu o alcance

de los aspectos de la materia objeto descritos en la presente. Algunos ejemplos de otros dispositivos de entrada incluyen volantes, controles hápticos, discos selectores, teclados, ratones, dispositivos de almacenamiento (por ejemplo, una unidad USB), cámaras,
5 dispositivos inalámbricos y similares.

La salida inalámbrica 115 puede proporcionar una señal inalámbrica a cualquier dispositivo que utiliza señales inalámbricas para comunicarse. La salida inalámbrica 115 puede incluir, por ejemplo, una antena que transmite y recibe señales a partir de
10 dichos dispositivos inalámbricos.

La pantalla 116 puede visualizar información gráfica para un ocupante del vehículo. En una aplicación, la pantalla 116 puede ser sensible al tacto de manera que también recibe entradas del usuario. En otra aplicación, la pantalla 116 puede no ser sensible al tacto.

15 Los medidores 117 pueden mostrar el estado de varios componentes del vehículo

102. En una aplicación, uno o más de los medidores 117 puede estar integrado con la pantalla 116 de manera que la información de uno o más medidores se visualiza a través de la pantalla 116

20 El dispositivo de salida de audio 118 puede proporcionar audio. El audio pueden incluir el audio solicitado por el usuario (por ejemplo, algo que un usuario ha solicitado se reproduzca en el sistema de audio del vehículo 102), así como también instrucciones, información, entretenido o similares proporcionados por el sistema
25 del vehículo 101.

El almacén 135 puede incluir cualquier tipo de medios de almacenamiento informáticos. Los medios de almacenamiento informáticos incluyen tanto medios volátiles como no volátiles, removibles y no removibles implementados en cualquier método, artículo manufacturado, o tecnología para almacenamiento de información tal como instrucciones legibles por computadora, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios de almacenamiento informáticos incluyen RAM, ROM, EEPROM, almacenamiento de estado sólido, memoria flash u otra tecnología de memoria, CD-ROM, discos versátiles digitales (DVDs) u otros almacenamiento de disco óptico, casetes magnéticos, cinta magnética, almacenamiento en disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnético, o cualquier otro medio que pueda usarse para almacenar la información deseada y al que puede accederse mediante el procesador 125. Los medios de almacenamiento informáticos no incluyen medios de comunicación.

Los medios de comunicación típicamente incluyen instrucciones legibles por computadora, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos en una señal de datos modulada tal como una onda portadora u otro mecanismo de transporte e incluyen cualquier medio de difusión de información. El término "señal de datos modulada" significa una señal que tiene una o más de sus características establecidas o modificadas de tal manera que codifique la información en la señal. A modo de ejemplo, y no como limitación, los medios de comunicación incluyen medios alámbricos,

tal como una red alámbrica o una conexión directamente conectada, así como medios inalámbricos tales como acústicos, RF, infrarrojos y otros medios inalámbricos.

Una persona puede interactuar con el sistema del vehículo 101 a través de varios dispositivos de entrada del sistema del vehículo 101. Algunos dispositivos de entrada ejemplares han sido descritos anteriormente. Otros dispositivos de entrada ejemplares (no mostrados) pueden incluir una palanca de mando tipo joystick, un mando para juegos, un escáner, una tableta de escritura, un dispositivo de señalamiento (por ejemplo, incluyendo un ratón, una rueda de desplazamiento (trackball), un teclado táctil o similares) o similares.

A través del uso de uno o más de los dispositivos de entrada antes identificados una interfaz de usuario natural (NUI) puede establecerse. La NUI puede basarse en el reconocimiento de voz, reconocimiento de lápiz digital y táctil, reconocimiento de gestos tanto en pantalla como adyacente a la pantalla, aire u otros gestos, registro de cabeza y ojo, y voz y habla, visión tacto, inteligencia mecanizada y similares. Cierta tecnología de NUI ejemplar que pueden emplearse para interactuar con un usuario incluyen pantallas sensibles al tacto, reconocimiento de voz y habla, objetivo de comprensión e intención, tiras de respuesta galvánica en la piel, sistemas de detección de partícula/molecular, detección de gestos de movimiento usando cámaras profundas. (dichos sistemas de cámara estereoscópica, sistemas de cámara infrarroja, sistemas de cámara

RGB y combinaciones de los mismos), detección de gestos en movimiento usando acelerómetros/giroscopios, reconocimiento facial, visualizaciones en 3D, registro de cabeza, ojo y mirada, sistemas de realidad virtual y realidad aumentada inmersiva, así como
5 tecnologías para captar actividad cerebral usando electrodos de lectura de campo eléctrico (EEG y métodos relacionados).

El sistema del vehículo 101 puede operar en un ambiente conectado a una red usando conexiones lógicas para uno o más dispositivos remotos. Las conexiones lógicas pueden incluir una red
10 de área local (LAN), una red de área amplia (WAN), un red de teléfono, redes de campo cercano, otras redes y similares.

Para facilitar la presentación, el término "conductor" se usa frecuentemente en la presente para referirse a la persona que conduce el vehículo. En aplicaciones alternativas, las enseñanzas
15 proporcionadas en la presente cuya aplicación para el conductor puede también aplicar para otros individuos quienes no están conduciendo el vehículo. Algunos individuos ejemplares pueden incluir pasajeros que se encuentran en el vehículo, familiares o amigos del conductor, personas quienes prestan un servicio o
20 limpian el vehículo, personas de los equipos de emergencia o que están encargadas de hacer cumplir la ley, quienes interactúan con el vehículo, otras personas y similares.

Ya que un vehículo puede tener diferentes conductores en diferentes momentos, el sistema del vehículo 101 puede incluir un
25 componente de identidad que es capaz de identificar al conductor y a

otros ocupantes del vehículo 102. Para detectar qué múltiples ocupantes están en el vehículo 102, el sistema del vehículo 101 puede, por ejemplo, incluyen sensores que detectan el peso de cada uno de los asientos del vehículo y/o si los cinturones de seguridad han sido abrochados, cámaras que detectan visualmente los ocupantes, otros tipos de sensores o similares.

En una aplicación, el sistema del vehículo 101 puede estar estructurado (por ejemplo, a través de instrucciones en un hardware, firmware y/o software disponible para el procesador 125) para visualizar cierta información mientras que el vehículo 102 está en movimiento y otra información cuando el vehículo 102 se ha detenido y está en un punto apropiado para una notificación. Por ejemplo, el procesador 125 puede estar estructurado para crear un circuito mediante instrucciones de descarga y ejecutarlo. El circuito puede responder a un sensor que detecta que el vehículo se ha detenido. El procesador puede además estar estructurado (por ejemplo, al ejecutar instrucciones adicionales) para determinar si el vehículo está en un punto apropiado para presentar una notificación al individuo.

En una aplicación, el sistema del vehículo 101 puede estar configurado para detener la presentación de todas las notificaciones excepto las notificaciones de emergencia (por ejemplo, notificaciones acerca de problemas que puedan afectar la seguridad del vehículo o sus ocupantes), notificaciones sobre el estado del vehículo (por ejemplo, tal como medidores), y similares mientras que el vehículo

está en movimiento. Algunos ejemplos de información diferente que puede visualizarse están ilustrados en las figuras 2-6.

En una aplicación, el sistema del vehículo 101 puede estar configurado para presentar algunos tipos de notificaciones incluso cuando el vehículo está en movimiento. Por ejemplo, si un vehículo en el cual el manejo está automatizado, no habrán restricciones o habrán pocas restricciones sobre qué notificaciones pueden visualizarse. Como otro ejemplo, pueden proporcionarse varias notificaciones para los ocupantes del asiento trasero de un vehículo. Como otro ejemplo, otras notificaciones mencionadas en la presente pueden visualizarse mientras que el vehículo está en movimiento si un punto apropiado para visualizar las notificaciones está sucediendo.

En una aplicación, mientras que el vehículo está detenido, el vehículo siendo detenido puede no ser en sí mismo suficiente para justificar visualizar una notificación que no sea crítica. Por ejemplo, un vehículo puede detenerse temporalmente en una luz de alto de un semáforo en este caso visualizar una notificación podría distraer al conductor. Como otro ejemplo, el vehículo puede detenerse temporalmente en el tráfico lento. Para determinar si el vehículo está en un punto apropiado de detención para una notificación se pueden incluir verificar si una o más condiciones están cubiertas (además de que el vehículo se encuentre detenido).

Por ejemplo, en una aplicación, una función, la cual incluye uno o más de los factores planteados más adelante y que pondera a

cada uno de los factores incluidos, puede usarse para generar un valor. Si el valor está por arriba del umbral de referencia establecido o configurable, el sistema del vehículo 101 puede determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación. En otra aplicación, un sistema basado en reglas puede usarse para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación. En otra aplicación, un proceso híbrido que usa una función y reglas puede usarse para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación.

10 Algunas condiciones ejemplares incluyen:

1. Por cuánto tiempo el vehículo ha estado detenido. Por ejemplo, si un vehículo ha estado detenido durante X segundos (en donde X es configurable, sintonizable o fijado), este puede ser un factor para determinar si la notificación es apropiada.

15 2. Si el vehículo se ha apagado o si está en otro estado de energía.

Cuando el vehículo se ha apagado o está en otro estado de energía esto puede ser un fuerte indicador de que el conductor ha conducido el vehículo al menos por un tiempo. Cuando el vehículo se apaga o está en otro estado de energía el sistema del vehículo 101 puede usar esto como un factor para determinar si la notificación es apropiada.

20 3. Si el vehículo ha sido colocado en engrane de estacionamiento (park). Un vehículo es comúnmente colocado en el engrane de estacionamiento (park) justo antes de que el vehículo se

25

apague. El sistema del vehículo 101 puede usar esto como un factor determinar si la notificación es apropiada.

4. Por cuánto tiempo el vehículo ha estado en el engrane de estacionamiento (park). Por ejemplo, si un vehículo se ha colocado
5 engrane de estacionamiento (park) durante X segundos (en donde X es configurable, sintonizable o fijado), este puede ser un factor para determinar si la notificación es apropiada.

5. En dónde está ubicado el vehículo. Si el vehículo está estacionado en la cochera del conductor, esta información puede
10 usarse como un factor para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación.

6. Qué hora es. Por ejemplo, si el vehículo está ubicado en casa después de las 5:00 pm, esto puede ser suficiente para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una
15 notificación. Como otro ejemplo, si el tiempo es el tiempo aproximado en el que el conductor deja de conducir el automóvil y dicho automóvil está ubicado en casa, esta información puede ser suficiente para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación.

20 7. Proximidad a amigos. Por ejemplo, si el vehículo está ubicado cerca de un amigo, esto puede ser identificado como un tiempo inapropiado para proporcionar una notificación ya que el conductor está interesado en interactuar con su amigo.

8. Datos específicos para las personas quienes viven en una
25 región. Por ejemplo, las personas que viven en una región pueden

ser más receptivas para notificaciones al final del día en casa en lugar de notificaciones mientras se detienen en una cafetería.

9. Si el vehículo normalmente pasa tiempo en la ubicación.

Por ejemplo, varios vehículos de transporte pasan mucho tiempo en casa y en el trabajo. El hecho de que el vehículo se detenga en un lugar en donde dicho vehículo típicamente pasa mucho tiempo puede ser usado como un factor para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación.

10. Qué tipo de vehículo es dicho vehículo. Por ejemplo, para los vehículos dirigidos a jóvenes, cuando se cambia el engrane del vehículo al engrane de estacionamiento (park), esto puede usarse como un factor para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación. Como otro ejemplo, para los vehículos de lujo, cuando el vehículo está apagado puede ser un factor más significativo que cuando el vehículo está en el engrane de estacionamiento (park) para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación

11. Datos históricos respecto a la ubicación. Por ejemplo, los datos históricos pueden indicar que los vehículos permanecen detenidos en ciertas ubicaciones (por ejemplo, en terminales de un transbordador u otras ubicaciones), por un periodo de tiempo largo. Cuando el vehículo se detiene en dicha ubicación, esto puede usarse como un factor para determinar que está sucediendo un punto apropiado para una notificación.

Como se mencionó previamente, un automóvil moderno que

incluye un sistema del vehículo como el sistema del vehículo 101 puede tener varias características. Sin ayuda, el conductor puede no tomar conciencia de estas características o puede tener problemas para usarlas. Por ejemplo, algunos de estos problemas incluyen:

5 problemas usando dispositivos portátiles, problemas usando una característica central del sistema del vehículo, sugerencias de optimización del uso del sistema del vehículo (cómo usar mejor el sistema del vehículo), problemas usando una aplicación de software del sistema del vehículo, sugerencias de optimización para una

10 aplicación de software, notificaciones del sistema detalladas (por ejemplo, extrapolar una luz verificación del motor en notificaciones específicas y guía), y similares. Al monitorear el comportamiento del conductor, el sistema del vehículo 101 puede ser capaz de proporcionar sugerencias útiles al conductor. Estas sugerencias

15 pueden proporcionarse en el punto determinado anteriormente. Por ejemplo:

1. Un conductor puede tener problemas sincronizando un teléfono celular u otro dispositivo (por ejemplo: auriculares, tableta, laptop, GPS u otro dispositivo) con el sistema del vehículo 101. En
- 20 conjunto con el reconocimiento de este problema, el sistema del vehículo 101 puede determinar que está disponible una actualización dirigida a los problemas de sincronización entre el teléfono celular del conductor u otro dispositivo y el sistema del vehículo 101. En respuesta, el sistema del vehículo 101 puede notificar al conductor
- 25 que se ha recibido una actualización dirigida a los problemas de

sincronización y puede proporcionar un botón para descargar e instalar dicha actualización.

2. Un conductor puede usar el sistema del vehículo 101 para realizar búsquedas de algunos lugares locales, pero no puede usar el sistema del vehículo 101 para realizar búsquedas de contenidos multimedia o eventos locales. El sistema del vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor de esta característica no utilizada que es similar o equivalente a lo que el conductor ya utiliza.

10 3. Un conductor puede no sacar ventaja de los caminos más cortos disponibles. Por ejemplo, un conductor puede navegar a través de una serie de menús en pantalla para seleccionar un destino para un sistema de mapeo. El mismo objetivo (por ejemplo, seleccionar el destino) puede alcanzarse a través de un mecanismo de entrada mucho más rápido (por ejemplo, a través de un comando de voz). El sistema del vehículo 101 puede observar el comportamiento de usar el método complicado y puede notificar al conductor sobre una forma más corta.

20 4. Un conductor puede no sacar ventaja de las características de ahorro de combustible de un vehículo. Por ejemplo, cuando se conduce a velocidades de carretera, el conductor puede mantener el vehículo en un engrane que no es el más óptimo para economizar combustible. Por ejemplo, el conductor puede mantener el vehículo en un engrane de avance incluso cuando el vehículo puede tener un engrane de sobre marcha que es más eficiente para ahorrar

25

combustible cuando se maneja a velocidades de carretera. El sistema del vehículo 101 puede observar este comportamiento y con base en su conocimiento de las capacidades del vehículo 102 puede notificar al conductor sobre marcha, cómo la sobre marcha puede seleccionarse, y los beneficios de utilizar el engrane de sobre
5 marcha para economizar combustible mientras se maneja a velocidades de carretera.

5. Un conductor puede escuchar frecuentemente el radio. El sistema del vehículo 101 puede observar este comportamiento y
10 puede notificar al conductor de una aplicación, gratuita o con costo, que puede descargarse e instalarse para proporcionar una mejor experiencia de sonido.

6. Un conductor puede frecuentemente usar mecanismos táctiles para sintonizar un radio en cierta estación. El sistema del
15 vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor sobre las opciones de voz equivalentes que permiten al conductor alcanzar los mismos objetivos de una forma fácil y rápida sin comprometer la seguridad. Por ejemplo, el sistema del vehículo 101 puede proporcionar una notificación que indica "Diga FM 89.5"
20 para hacer que el radio sintonice 89.5.

7. Un conductor puede usar dos o más controles manuales separados para hacer que el vehículo desempañe varios elementos (por ejemplo, ventanas y espejos) del vehículo 102. El sistema del
vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar
25 al conductor sobre las opciones de voz equivalentes (por ejemplo,

ñdiga desempañar todoò) que permiten al conductor alcanzar el mismo objetivo.

8. Un conductor puede usar favoritos (por ejemplo, preestablecidas) para un radio pero no usar favoritos en otros
 5 escenarios. Por ejemplo, el conductor puede navegar frecuentemente en una lista de contactos para llamar al mismo grupo de personas. El sistema del vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor de una capacidad de establecer los favoritos (por ejemplo, fijar los elementos de UI de contacto para una
 10 pantalla de llamada) para alcanzar el mismo objetivo.

Como otro ejemplo, un conductor puede no usar favoritos para navegar. El sistema del vehículo 101 puede observar este comportamiento y puede notificar al conductor de una capacidad de establecer los favoritos (por ejemplo, fijar los elementos de UI de
 15 contacto para una pantalla de llamada) para alcanzar el mismo objetivo.

9. Un conductor puede no tener familiaridad con las diferentes maneras de interactuar con las aplicaciones del sistema del vehículo 101. Por ejemplo, un conductor puede no usar los comandos de voz
 20 ñlr a la ubicaciónò o ñdetenerse en la ubicaciónò para dar la instrucción a un sistema de mapeo. Como otro ejemplo, un conductor puede no estar consciente de los gestos o de otras entradas del usuario que pueden usarse para navegar una interfaz de usuario. Un conductor puede no estar consciente de las características del
 25 calendario, o de nuevas aplicaciones que están disponibles, de cómo

usar herramientas (widgets) de la página de inicio o similares. En respuesta, el sistema del vehículo 101 puede observar que el conductor no interactúa con el sistema del vehículo 101 de esas formas y puede brindar consejos que enseñan al conductor de estas características.

10. El conductor puede ser notificado de las nuevas aplicaciones y actualizaciones para las aplicaciones existentes para las aplicaciones que están disponibles a través del sistema del vehículo 101. Se puede proporcionar un menú al conductor el cual permite a dicho conductor ver las aplicaciones que están actualmente instaladas en el sistema del vehículo 101, así como también las aplicaciones que están disponibles para descargar al sistema del vehículo 101.

Los aspectos de la materia objeto descritos en la presente pueden usarse para influir en el comportamiento del conductor de manera lúdica. En la ludificación, el sistema de conducción 101 intenta introducir conceptos de un juego (por ejemplo, puntos de un marcador, objetivos a alcanzar, competencia y similares) para mejorar el comportamiento del conductor. Por ejemplo:

1. El conductor puede ser informado sobre cómo la eficiencia del conductor se compara con la eficiencia de un amigo e indica qué puede hacerse para mejorar la eficiencia.

2. El conductor puede ser informado específicamente sobre cómo la aceleración previa del conductor redujo el ahorro de combustible.

3. El conductor puede ser informado de que un puntaje de seguridad disminuyó debido a lo cerca que el conductor se mantuvo respecto a otros vehículos. El conductor puede además ser informado acerca de cómo esto puede provocar un efecto adverso al seguro del vehículo del conductor en términos específicos.

4. Un conductor puede tomar varias rutas hacia el trabajo. El sistema de conducción 101 puede darse cuenta de las diferentes rutas tomadas para ir al trabajo y puede determinar qué tan eficiente es cada una de ellas. Una notificación acerca de la eficiencia promedio de cada ruta puede proporcionarse al conductor.

5. Un vehículo puede ser proporcionado por una organización que comparte la conducción de los vehículos, en donde diferentes personas conducen dicho vehículo en diferentes tiempos. Con las mediciones proporcionadas por el sistema de conducción 101, la organización puede premiar a los conductores usando ludificación.

El sistema del vehículo 101 puede observar una respuesta del conductor para las notificaciones y usar esta observación para guiar las notificaciones posteriores. Algunos ejemplos de esto incluyen:

1. Si el sistema del vehículo 101 observa que un conductor es receptivo a los consejos acerca de cómo mejorar la eficiencia del combustible para el vehículo 102, el sistema del vehículo 101 puede aumentar dichos consejos brindados.

2. Si el sistema del vehículo 101 observa que un conductor es más receptivo a las notificaciones sobre nuevas aplicaciones que están disponibles, el sistema del vehículo 101 puede aumentar

dichas notificaciones brindadas.

El sistema del vehículo 101 puede presentar o evitar presentar notificaciones con base en el número y/o identidad de las personas que están en el vehículo 102. Algunos ejemplos de esto incluyen:

- 5 1. No visualizar información potencialmente personal.
2. Presentar una notificación de cupones, ofertas o actividades adecuadas para el número y/o las identidades de las personas del vehículo 102.

El sistema del vehículo 101 puede generar múltiples
10 notificaciones para presentarse al conductor. Para evitar la saturar al conductor con información, el número de notificaciones que pueden presentarse al mismo tiempo puede limitarse a un número configurable. Con múltiples notificaciones disponibles para presentar, la elección de las notificaciones a visualizarse se
15 priorizará por medio del procesador 125 con base en reglas obtenidas a partir del almacén 135. En una aplicación, la priorización pueden basarse en uno o más factores que incluyen, por ejemplo:

1. Qué tan relevante son los datos para el conductor. Por ejemplo, puede estar disponible una actualización que permite la
20 interoperabilidad del sistema del vehículo 101 con un nuevo teléfono celular, pero si dicho teléfono celular no se detecta que se encuentre en el vehículo, esto puede ser un factor en la priorización de si la notificación se proporciona en el punto de notificación. Por otra parte, si está disponible una actualización para sincronizar un
25 teléfono celular del conductor y si el conductor ha tenido problemas

para sincronizar dicho teléfono celular con el sistema del vehículo 101, esto puede ser un factor para priorizar si la notificación se proporciona en un punto de notificación.

Como otro ejemplo relevante, las notificaciones de multimedia y/o entretenimiento pueden ser relevantes para un conductor quien pasa un tiempo significativo interactuando con un componente multimedia (por ejemplo, por arriba de un umbral de referencia predefinido o configurable). Además, la cantidad de tiempo que un conductor invierte en interactuar con un componente puede usarse como un factor para priorizar si una notificación respecto al componente se proporciona en un punto de notificación.

2. Citas. Qué tan lejana está la siguiente cita puede usarse como un factor para priorizar si una notificación se proporciona en un punto de notificación.

3. Características del vehículo. Algunos vehículos están completamente energizados mediante batería y tienen un rango limitado. Con base en un patrón actual y el comportamiento del conductor observado respecto a las ubicaciones normalmente visitadas, el sistema del vehículo 101 puede determinar que una notificación es altamente prioritaria para decir que el conductor que una recarga es necesaria para llegar a las ubicaciones que el sistema del vehículo 101 predice el conductor irá con base al comportamiento del conductor pasado observado. Otras priorizaciones y notificaciones pueden suceder para vehículos híbridos y de gasolina.

4. Receptividad para los tipos de notificación. Como se mencionó previamente, un conductor puede ser más receptivo a algunos tipos de notificaciones que a otros tipos de notificaciones. Como otros ejemplos, el sistema del vehículo 101 puede observar que el conductor usó previamente los caminos más cortos no usados previamente, indicados en notificaciones previas, que el conductor instaló las aplicaciones indicadas en notificaciones previas o similares. Como otro ejemplo, el sistema del vehículo 101 puede notar la receptividad o la no receptividad a través de la detección de estrés (por ejemplo, a través de sensores de piel, detección de una cara ruborizada, detección de cambios en el ritmo cardiaco, detección de dilatación de pupila o similares). La receptividad puede usarse como un factor para priorizar si una notificación se proporciona en un punto de notificación.

5. Periodicidad y/o ubicación. La prioridad de algunos tipos de notificaciones puede estar influenciada por un tiempo del día, ubicación del vehículo o similares. Por ejemplo, si el vehículo está en una ubicación lejos del hogar y obtiene información acerca de un festival de queso en esa ubicación que puede ser de interés para el conductor, esta notificación podrá recibir una alta prioridad si el vehículo se detiene cerca del festival de queso, pero no será prioritaria o tendrá una baja prioridad si el vehículo se detiene lejos del festival de queso (por ejemplo, en casa) o después de que el festival ha terminado. Por otro lado, una notificación tutorial puede ser agendada y proporcionarse en casa o lejos de casa. El sistema

del vehículo 101 puede dar una alta prioridad a aquellas notificaciones que son apropiadas para un tiempo y/o lugar específico.

5 **Visualizaciones ejemplares**

Como se mencionó previamente, un vehículo equipado con una computadora puede proporcionar varias opciones i especialmente cuando la computadora está conectada con varios componentes del vehículo como se describe en conjunto con la figura 1. Las figuras 2-
10 6 son diagrama de bloques de páginas de visualización ejemplares de acuerdo con aspectos de la materia objeto descritos en la presente. Al proporcionar estos ejemplos, no se pretende limitar los tipos o el formato de la información a los ejemplos proporcionados. Más bien, deberá entenderse que las páginas son únicamente
15 ejemplares y que en otras aplicaciones, pueden visualizarse más, menos u otros datos y elementos de interfaz de usuario.

En un ejemplo, la página de visualización 200 puede incluir áreas 220-222 y otros elementos del interfaz de usuario. La página 200 puede visualizarse automáticamente si el vehículo se detuvo y si
20 está sucediendo un punto apropiado para presentar una notificación (como se describe previamente). La página 200 puede también estar disponible a través de un menú de un dispositivo de visualización, a través de una entrada de voz o a través de otra entrada del usuario como se describe en la presente. Si la página 200 está disponible
25 cuando el vehículo está en movimiento, la información puede

simplificarse o modificarse de otra manera para evitar distraer al conductor del vehículo.

La página 200 puede ser una de varias páginas que están disponible y puede navegarse a través de opciones de menú, gesticulación, comandos de voz u otros medios de navegación de NUI.

En general, un elemento de una interfaz de usuario (UI) (algunas veces llamado un control, panel, botón o ícono) puede estar compuesto más de un elemento de UI o de ningún elemento de UI. Por ejemplo, un elemento de UI puede no incluir elemento de UI alguno o varios de otros elementos de UI que pueden no incluir elemento de UI alguno o varios de otros elementos de UI, y así sucesivamente. En otros ejemplos, en lo que la página de visualización 200 puede tener más o menos u otros elementos de UI los cuales pueden estar configurados en una variedad de formas sin alejarse del espíritu o alcance de la materia objeto descrita en la presente.

El área 220 puede, por ejemplo, visualizar elemento de UI 215-219, así como también como un elemento de un momento del día, un elemento de temperatura y similares. Los elementos de UI 215-219 pueden, cuando se selecciona, permitir a un usuario navegar en páginas en donde el usuario puede recibir información más detallada respecto a un subsistema específico del vehículo. Por ejemplo, los elementos de UI 215-219 pueden incluir íconos que corresponden a mapeo, teléfono celular, música, control del ambiente u otros

subsistemas.

El área 221 puede incluir mosaicos 223-225, áreas 226-227, y botones 228- 229. El mosaico 223 puede visualizar, por ejemplo millas recorridas, tiempo transcurrido en el viaje actual, cuando se
5 debe realizar el siguiente servicio. El mosaico 224 puede visualizar detalles respecto a la predicción del clima para el día. El mosaico vacío 225 puede ser un marcador de posición para un área que un usuario puede fijar como un mosaico deseado. Otra información visualizada en un mosaico pueden incluir, por ejemplo, mensajes, un
10 calendario, un puntaje eficiente y similares.

Los mosaicos 223-225 pueden rotar para visualizar otra información. La información visualizada en un mosaico puede cambiar dependiendo de si el vehículo se mueve o se estaciona. Los mosaicos 223 pueden colocarse en otras ubicaciones en la página
15 220 que incluyen la parte superior, derecha, inferior o central del área 221.

Las áreas 226-227 pueden usarse para visualizar un contenido adicional. Por ejemplo, las áreas 226-227 pueden visualizar:

1. Si las nuevas actualizaciones de software están disponibles
20 para el vehículo;

2. Si el servicio del vehículo se requiere. Si el servicio del vehículo se requiere, un área puede visualizar adicionalmente, por ejemplo, cuál servicio del vehículo es necesario, cuánto tiempo de atraso tiene el servicio del vehículo, qué cosas se normalmente se
25 realizan en el servicio requerido, los datos de una compañía de

servicio en la cual puede realizarse el servicio, un costo estimado del servicio y similares.

3. Información sobre el estado del vehículo. La información sobre el estado del vehículo pueden incluir, por ejemplo, presión de
5 las llantas, estado del motor, combustible restante, otra información del estado y similares.

4. Eficiencia de manejo. La información puede visualizarse respecto a la eficiencia de un conductor y los consejos sobre cómo manejar más eficientemente, información objetada, consejos y
10 similares.

En una aplicación, las áreas 226-227 pueden combinarse en un área única en la cual la información se visualiza (por ejemplo, como una lista). Un ejemplo de esto se ilustra en la figura 6.

Los botones de acción 228-229 pueden permitir al conductor
15 indicar qué acción deberá ser realizada por el sistema del vehículo 101. Por ejemplo, una acción pueden incluir:

1. Agendar una cita de servicio.
2. Compartir un puntaje u otra información con amigos.
3. Sincronizar un teléfono con el sistema del vehículo 101.
- 20 4. Tratar un problema de una aplicación (por ejemplo, proporcionando nuevas credenciales para ingresar a un servicio).
5. Ofrecer un reto (por ejemplo, para amigos de forma lúdica).

Los botones de acciones 228-229 pueden omitirse si, por ejemplo, los datos visualizados son únicamente de tipo informativo.

25 El área 222 puede usarse para visualizar otros elementos de UI

según se desee. En una aplicación, el área 222 puede mostrar qué otras páginas están disponibles, así como un ícono de búsqueda y un ícono de configuración. En otra aplicación, el área 222 puede combinarse con otras áreas en la página 200.

5 Volviendo a la figura 3, la página 300 tiene cierta información diferente en comparación con la página 200 de la figura 2. Específicamente, el área 226 proporciona un consejo respecto a cómo fijar un contacto en una pantalla de inicio. Además, el área 227 muestra un reto relacionado a la ludificación.

10 Volviendo a la figura 4, la página 400 tiene cierta información diferente en comparación con la página 200 de la figura 2. Específicamente, el área 226 proporciona una notificación acerca de la eficiencia de un conductor junto con una sugerencia para mejora el puntaje de la eficiencia. El botón 228 permite al conductor
15 compartir la eficiencia con otros.

El área 227 brinda al conductor una notificación acerca de una característica no descubierta (por ejemplo, un teléfono con el sistema de conducción) mientras que el botón 229 permite al conductor realizar el proceso de sincronización.

20 Volviendo a la figura 5, la página 500 tiene cierta información diferente en comparación con la página 200 de la figura 2. Específicamente, el área 226 proporciona una notificación que incluye un consejo respecto a un comando de voz que permite al conductor solicitar un audio y que brinda al conductor algunos
25 ejemplos. El botón de acción 228 puede permitir al conductor obtener

más ejemplos de comandos de voz.

El área 227 proporciona una notificación que incluye un consejo respecto a un comando de voz que permite al conductor adicionar un punto de parada a un sistema de mapeo del sistema de conducción. En la aplicación, el término "Cafetería" puede 5 remplazarse con el nombre de un negocio que sirve café, o de algún otro negocio al en el cual el conductor generalmente se detiene. El botón de acción 229 puede permitir al conductor obtener más ejemplos de cuáles comandos pueden ordenarse al sistema de mapeo. 10

Volviendo a la figura 6, la página 600 tiene cierta información diferente en comparación con la página 200 de la figura 2. Específicamente, las áreas 226 y 227 se han combinado para crear el área 605. El área 605 muestra notificaciones de varios tipos que 15 son proporcionadas en una lista.

La figura 7 es un diagrama de flujo que generalmente representa acciones ejemplares que pueden ocurrir de acuerdo con aspectos de la materia objeto descritos en la presente. Con fines de simplificar la explicación, la metodología descrita en conjunto con la 20 figura 7 se representa y describe como una serie de acciones. Deberá entenderse y apreciarse que los aspectos de la materia objeto descritos en la presente no están limitados por los actos ilustrados ni por el orden de dichos actos. En una modalidad, los actos suceden en un orden como se describe más adelante. En otras 25 modalidades, sin embargo, dos o más de los actos pueden suceder

de manera paralela o en otro orden. En otras modalidades, una o más de estas acciones pueden suceder con otros actos que no se presentan ni se describen en la presente. Además, no todos los actos ilustrados pueden ser requeridos para implementar la metodología de acuerdo con los aspectos de la materia objeto
5 descritos en la presente. Además, los expertos en el arte entenderán y apreciarán que la metodología puede representarse alternativamente como una serie de estados interrelacionados a través de un diagrama de estado o como eventos.

10 Volviendo a la figura 7, en el bloque 705, las acciones inician. En el bloque 710 puede llevarse a cabo una observación. Por ejemplo, a partir de los datos obtenidos a partir de un sensor y/o dispositivo de entrada, el procesador 125 puede observar un comportamiento del conductor, observar las condiciones del entorno,
15 observar el estado de los componentes del vehículo, o realizar alguna otra observación. Una observación puede realizarse mientras que el vehículo está en movimiento o está detenido.

En el bloque 715, puede generarse una notificación. Por ejemplo, con respecto
20 a la figura 1 para notificaciones con base en el comportamiento del conductor, el procesador 125 puede generar una notificación con base en una interacción observada entre el conductor y el vehículo 102. La notificación puede generarse en cualquier momento y puede haberse generado durante una interacción de manejo previa con el
25 conductor. El generar una notificación pueden incluir seleccionar una

notificación a partir de una lista de notificaciones, determinar qué texto estadístico y/u otros gráficos deben combinarse con un texto dinámico y/u otros gráficos, creando o seleccionando una función que cuando se ejecute enviará la notificación, o similares.

5 En el bloque 720, en una aplicación, para cierta notificación, la notificación no se presenta mientras que el vehículo esté en movimiento. En otra aplicación, una versión simplificada o modificada de la notificación puede presentarse mientras que el vehículo está en movimiento. Por ejemplo, con respecto a la figura 1,
10 el procesador 125 detiene la presentación de la notificación mientras que el vehículo 102 está en movimiento.

 En el bloque 725, se obtiene una indicación de que el vehículo se detuvo. Puede haber diferentes indicaciones de que el vehículo se detuvo. Por ejemplo, un velocímetro, GPS u otro dispositivo para
15 medir la velocidad puede usarse para obtener una indicación de que el vehículo se detuvo a través de una indicación de velocidad de cero. Como otro ejemplo, el que vehículo haya sido colocado en el engrane de estacionamiento (parking) puede usarse como una indicación de que el vehículo se detuvo. Como otro ejemplo, el que
20 vehículo se haya apagado o esté en otro estado de energía puede usarse como una indicación de que el vehículo se detuvo. El obtener una indicación de que el vehículo se detuvo pueden incluir componentes de sondeo para datos de velocidad y/o que recibe la indicación sin sondeo.

25 Además, un sensor a partir del cual puede obtener una

indicación de que el vehículo se ha detenido pueden incluir un velocímetro, un GPS u otro dispositivo de medición de velocidad; un sensor que indica que el vehículo está en el engrane de estacionamiento (park); un sensor que detecta si el vehículo en el engrane de estacionamiento u otro estado de energía, o similares. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador puede obtener una indicación de que el vehículo 102 se ha detenido a través de uno o más de los sensores 105-107.

En el bloque 730, en respuesta a la detección de que el vehículo ha sido detenido, se realiza una determinación respecto a si es está sucediendo un punto apropiado para presentar una notificación. El punto es apropiado si dicho punto satisface una condición especificada, más que (por ejemplo, además de) por el hecho de que el vehículo se haya detenido. Como se describió previamente, el determinar si está sucediendo un punto apropiado para presentar una notificación puede incluir ejecutar instrucciones que incluyen una o más de: cuánto tiempo el vehículo ha estado detenido; si el vehículo se ha apagado, si el vehículo se ha colocado en el engrane de estacionamiento (park), cuánto tiempo el vehículo se ha colocado en el engrane de estacionamiento (park), en dónde se localiza el vehículo, qué hora es, la proximidad del vehículo con un amigo del individuo, los datos respecto a la receptividad de las notificaciones para las personas quienes viven en una región en donde se ubica el vehículo, los datos históricos relacionados a qué tanto tiempo los vehículos permanecen detenidos en una ubicación

en la cual el vehículo se ha detenido, qué porcentaje de tiempo pasa el vehículo en una ubicación en la cual el vehículo se detuvo y qué tipo de vehículo es el vehículo.

Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125
5 puede determinar que está sucediendo un punto apropiado para presentar la notificación si:

1. El vehículo 102 se detuvo; y
2. El vehículo 102 ha estado detenido por al menos un periodo de un umbral de referencia predefinido (por ejemplo, mayor de X
10 segundos).

La frase "incluye uno o más de" significa que la condición involucra al menos uno de los artículos mencionados en la lista que sigue a la frase y que la condición puede también involucrar otros artículos no mencionados en dicha lista.

15 Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 puede determinar que está sucediendo un punto apropiado para presentar la notificación si:

1. El vehículo 102 se detuvo;
2. El vehículo 102 se ha colocado en engrane de
20 estacionamiento (park) por al menos por un periodo de un umbral de referencia predefinido; y

3. Otra condición (no mencionada en la lista) ha sido alcanzada.

En el bloque 735, si la notificación es apropiada las acciones
25 continúan en el bloque 740, de otro modo, las acciones continúan en

el bloque 745.

En el bloque 740, se realiza una espera. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, si el procesador 125 determina que un punto de notificación no es todavía apropiado (por ejemplo, con base en las condiciones actuales, el procesador 125 puede esperar. Después de la espera, las acciones pueden continuar en cualquiera de los bloques de la figura 7, pero los bloques 720 y el bloque 730 son los ilustrados. Por ejemplo, el vehículo 102 puede estar en movimiento nuevamente en cuyo caso, las acciones asociadas con el bloque 720 se llevan a cabo. Como otro ejemplo, después de la espera, el procesador 125 puede nuevamente determinar si la notificación es apropiada como se describe en conjunto con el bloque 730.

En el bloque 745, se proporciona la notificación. Por ejemplo, con respecto a la figura 1, el procesador 125 puede provocar que el administrador de salida 130 visualice la notificación a través de la pantalla 116 o uno de los otros componentes de salida.

En el bloque 750, otras acciones, si las hay, pueden llevarse a cabo. Por ejemplo, otras acciones pueden incluir:

1. Priorizar la representación de la notificación con base en la receptividad previamente observada del individuo a notificaciones similares.

2. Proporcionar una realimentación de manera lúdica a un usuario respecto a la eficiencia del combustible, realimentación de manera lúdica con base en la interacción observada entre un individuo y el vehículo, la realimentación de manera lúdica que indica

una acción que se indica al individuo debe llevar a cabo para mejorar la eficiencia del combustible;

3. Proporcionar la información respecto a una característica del vehículo que está disponible a través de una interacción distinta a la interacción observada entre el individuo y el vehículo;

4. Proporcionar un comando de voz que tiene un resultado equivalente para un resultado obtenido a través de la interacción observada entre el individuo y el vehículo;

5. Observar que el individuo ha sido exitoso para sincronizar un teléfono celular con el vehículo; determinar que una actualización del software de sincronización está disponible; y proporcionar una indicación de una actualización junto con un elemento de interfaz de usuario que, si se selecciona, inicia la sincronización del teléfono celular usando el software de sincronización según se ha actualizado; y

6. Cualquier otra acción indicada en la presente.

Como puede observarse a partir de la descripción detallada anterior, los aspectos han sido descritos en relación con las notificaciones del vehículo. Si bien los aspectos la materia objeto descrita en la presente son susceptibles a varias modificaciones y construcciones alternativas, ciertas modalidades ilustradas de la misma son mostradas en los dibujos y han sido anteriormente descritas a detalle. Sin embargo, deberá entenderse que no existe una intención de limitar los aspectos de la materia objeto reivindicada para las formas específicas descritas, por el contrario,

la intención es abarcar todas las modificaciones, construcciones alternativas y equivalentes abarcadas dentro del espíritu y el alcance de varios aspectos de la materia objeto descritos en la presente.

5

10

15

20

25