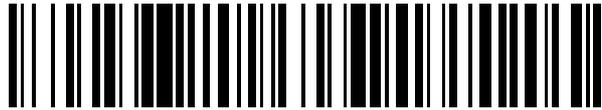


19



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 371**

21 Número de solicitud: 201730213

51 Int. Cl.:

**G06F 17/30** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**20.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.04.2018**

Fecha de concesión:

**15.11.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**22.11.2018**

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA (UNIR) (100.0%)**

**Avenida de la Paz, 137  
26006 Logroño (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

**BURGOS SOLANS, Daniel**

74 Agente/Representante:

**ESCUDERO PRIETO, Nicolás Enrique**

54 Título: **SISTEMA Y PROCEDIMIENTO PARA EL ENVÍO DE NOTIFICACIONES O CONTENIDOS A USUARIOS CON ROLES DIFERENCIADOS EN UNA RED**

57 Resumen:

Sistema y procedimiento para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red.

La invención se refiere a un procedimiento y a un sistema para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red, que comprende el uso de un módulo servidor (1) de contenidos y un módulo cliente (2); donde el módulo servidor (1) comprende, al menos, un gestor de contenidos (3) para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia, y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas, donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor (1); y una aplicación web (4) para el envío de contenido JIT ("just in time") en forma de sitios web, y donde el módulo cliente (2) comprende uno o más terminales (5) de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles (6).

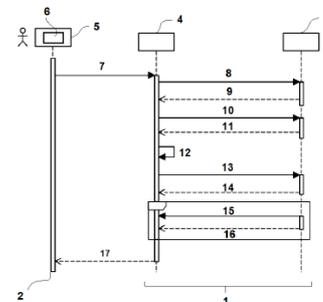


FIG. 1

ES 2 665 371 B1

**DESCRIPCIÓN**

**SISTEMA Y PROCEDIMIENTO PARA EL ENVÍO DE CONTENIDOS Y NOTIFICACIONES A USUARIOS CON ROLES DIFERENCIADOS EN UNA RED**

5

**CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se enmarca en el campo de las tecnologías de la información, y específicamente de las redes de comunicación entre usuarios a través de internet. Más concretamente, la invención se refiere a un sistema y a un procedimiento de envío de contenidos y notificaciones a usuarios pertenecientes a una red (por ejemplo, una plataforma de enseñanza digital), donde dichos contenidos se han de segmentar en función de las propiedades o roles que poseen los citados usuarios.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, los procedimientos de comunicación entre grupos humanos, ya sea en el ámbito personal o profesional, se encuentran sometidos a un proceso de intensa modernización y optimización, como consecuencia de la implantación de las tecnologías móviles y de internet en la práctica totalidad de los ámbitos de la sociedad. Así, no sólo las redes sociales han proporcionado una gran capacidad de interacción entre conjuntos de usuarios, permitiendo el intercambio de información entre ellos de forma inmediata, sino que también las relaciones entre consumidores, usuarios y proveedores de bienes y servicios se han visto positivamente afectados por esta revolución tecnológica. Con ello, cualquier información necesaria para las partes implicadas en los citados procesos de comunicación puede ser enviada y recibida en tiempo real, incluyendo múltiples formatos de contenido tales como texto, imágenes, vídeo, credenciales de identificación, etc.

Las mejoras de los procesos de comunicación entre proveedores y/o usuarios también se han incorporado, más recientemente, a sectores de interés público como son la sanidad o la educación. En este último ámbito, la incorporación de las nuevas tecnologías de comunicación permite, hoy día, que el intercambio de información entre docentes y alumnos sea mucho más fluida y pueda utilizarse no sólo durante las horas lectivas sino también fuera de ellas, facilitando así los procesos de apoyo al estudio, tutoría, y en general del aprendizaje y ejercitación de las materias impartidas.

Dentro de las estrategias pedagógicas orientadas específicamente al aprovechamiento de los contenidos impartidos a los alumnos, es conocido que dedicar un tiempo fuera de clase a la preparación de las materias, previamente a la impartición de las mismas, mejora sustancialmente la asimilación de los conceptos por parte de los alumnos. En este sentido, destacan los estudios basados en el método “Just in Time Teaching” (o, en sus siglas en inglés, JITT) desarrollado por G. Novak y E. Patterson en 1998. Dichos estudios demuestran que, enviando mensajes o contenidos a los alumnos indicándoles pequeñas tareas preparatorias, sus resultados y aprovechamiento de las lecciones a impartir serán muy superiores a los obtenidos en ausencia de dichas tareas preparatorias. Este mismo efecto se consigue también para las actividades de seguimiento docente y tutoría de los alumnos.

Si bien el éxito de las estrategias pedagógicas basadas en JITT está fuera de toda duda a nivel teórico y experimental, su aplicación a la realidad educativa no está exenta, aún hoy, de severas limitaciones que impiden en la práctica su uso generalizado en los procedimientos lectivos. Ello se debe a que hasta hace pocos años, la comunicación entre profesores y alumnos más allá del recinto académico ha resultado técnicamente difícil de implementar. No obstante, hoy día existe un gran número de plataformas online basadas en tecnologías maduras que permiten la realización de formación remota, para la práctica totalidad de los ámbitos educativos (universidades, centros de formación, plataformas de cursos online abiertos masivos (o “MOOC”), etc.).

Incluso con el importante avance en cuanto a flexibilidad y accesibilidad que han supuesto las plataformas de educación online, la implantación de sistemas JITT en los mismos no ha resultado todo lo fructífera que podría. Ello se debe a la complejidad técnica que supone generar notificaciones y contenidos adaptados a materias esencialmente dinámicas (dado que las materias poseen contenidos diferentes en el tiempo, en función de la programación del currículo o plan de estudios), ya sea de forma síncrona o asíncrona, y porque el uso de dichas plataformas online queda restringido, en la mayoría de los casos, al ordenador utilizado por el alumno, y cuyo acceso no está permanente a disposición del mismo. Es decir, que incluso recordando al alumno cuáles serán los contenidos a impartir en las próximas clases o cuáles son sus tareas a realizar, lo normal es que la lectura de ese recordatorio no llegue en el momento deseado, perdiéndose por tanto el efecto “Just in time” (justo a tiempo, o JIT).

Otra dificultad técnica que se presenta en la implantación de tecnologías para

proporcionar contenidos JIT a los alumnos es, por una parte, conseguir que dichas tecnologías tengan la flexibilidad suficiente para adaptarse a cualquier entorno de gestión de contenidos educativos adaptado al calendario docente o plan de estudios y, por otra, evitar conflictos de rol de usuario o de permisos de acceso, como consecuencia de la naturaleza dual de la comunicación en los ámbitos JITT, donde siempre existe al menos un alumno y al menos un tutor o profesor, y donde dichos alumno y tutor/profesor tienen forzosamente propiedades, capacidades y responsabilidades diferenciadas.

Según lo descrito en los párrafos anteriores, se hace necesario, en el presente campo técnico, desarrollar soluciones técnicas que permitan obtener plataformas de envío de contenido JIT de forma segura, flexible, y adaptada específicamente al rol de cada uno de sus usuarios.

La presente invención está orientada a resolver la citada necesidad, mediante un novedoso sistema y procedimiento para el envío de notificaciones y de contenidos a usuarios de una red de comunicaciones, estando dichos sistema y procedimiento adaptados, aunque sin limitación, al ámbito de la educación digital y, más concretamente, al envío de contenidos de tipo JITT.

## 20 DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION

Un objeto principal de la presente invención es, pues, permitir a los profesores enviar diferentes tipos de notificaciones/cuestiones al dispositivo móvil de los alumnos en momentos muy concretos: antes de una clase, al inicio de un nuevo tema, al iniciar una actividad especialmente compleja, ante un concepto que el profesor crea que no ha quedado claro, una duda recurrente, etc. Más concretamente y según lo descrito en el apartado anterior, la invención resuelve el problema técnico de desarrollar sistemas de envío de notificaciones en red, que permitan:

- 30 - Generar notificaciones adaptadas a contenidos dinámicos (por ejemplo, materias que poseen contenidos diferentes en el tiempo, en función de la programación de dichos contenidos), de forma síncrona o asíncrona mediante notificaciones de tipo JIT.
- 35 - Diseñar un procedimiento flexible y adaptable a cualquier entorno de gestión de contenidos genérico, proporcionándole capacidades de envío JIT, y evitando conflictos de rol o de permisos de acceso, como consecuencia del acceso de usuarios con propiedades, capacidades y responsabilidades diferenciadas en dicho entorno de gestión de contenidos.

Los profesores podrán, así, realizar preguntas a los estudiantes fuera de la propia clase y de esta manera aprovechar mejor el tiempo. La herramienta resulta muy apropiada para fomentar que los estudiantes dediquen algo de tiempo a preparar la clase antes de asistir, enviándoles pequeñas cuestiones antes de la misma. Para responder a estas cuestiones, el estudiante tiene que realizar un repaso o algún tipo de reflexión. Además, en base a las respuestas, los profesores pueden reconfigurar la clase haciendo más énfasis en unos temas u otros para afrontar de mejor manera las necesidades de los estudiantes.

La invención permite, además, que los profesores configuren la notificación que se envía al dispositivo móvil de los alumnos. Algunas de dichas notificaciones pueden requerir cierto tipo de respuesta corta por parte del alumno. Asimismo, desde la herramienta, los docentes pueden ver la respuesta de cada alumno y algunas estadísticas generales de la clase.

El citado objeto de la invención se consigue, preferentemente, mediante un procedimiento para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red, que comprende el uso de un módulo servidor de contenidos y un módulo cliente. El módulo servidor de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, donde dichos servicios web comprenden, al menos:

- Un gestor de contenidos para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia, configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas, donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor.

- Una aplicación web para el envío de contenido JIT en forma de sitios web.

Dicha aplicación web y dicho gestor de contenidos están configurados a través de sendas interfaces de programación de aplicaciones (o APIs) comunicadas entre sí.

En el ámbito del presente documento, se designará genéricamente como contenido JIT a cualquier sitio web en forma de texto, hipertexto, imágenes, audio y/o vídeo destinado a su envío y recepción por parte de los usuarios del sistema de notificación de la invención.

El módulo cliente de la invención comprende, preferentemente, uno o más terminales de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web de contenido JIT.

En una realización preferente de la invención, el procedimiento descrito comprende la realización de las siguientes etapas:

(a) Se realiza una llamada de acceso desde la aplicación móvil del usuario hasta la aplicación web de contenido JIT, por medio de la comunicación entre sus respectivas APIs y, una vez recibida dicha operación de acceso, la aplicación web de contenido JIT hace una llamada a la API del gestor de contenidos para determinar si los sitios a los que tiene acceso dicho usuario están dados de alta con contenido JIT asociado.

5

(b) La aplicación web de contenido JIT consulta al gestor de contenidos acerca de los sitios a los que el usuario puede acceder, y el gestor de contenidos devuelve a la aplicación web el listado de las direcciones web de los sitios a los que ese usuario puede acceder.

10

(c) De los sitios a los que el usuario tiene acceso, se comprueban aquéllos que están dados de alta en la aplicación web de contenido JIT, y se seleccionan las direcciones de los sitios habilitados para contenido JIT de entre el listado de sitios accesibles al usuario obtenido en el paso (b).

15

(d) Se realiza una llamada de acceso al gestor de contenidos con permisos de administración a los sitios dados de alta en la aplicación web de contenido JIT.

(e) Se recupera el rol con el que puede acceder el usuario a cada uno de los sitios dados de alta en la aplicación web de contenido JIT, y se envían las direcciones de los sitios JIT seleccionados por rol y por usuario a la aplicación web de contenido JIT, así como información relacionada con cada uno.

20

(f) Se envía, desde la aplicación web de contenido JIT, los sitios JIT correspondientes al usuario hasta la aplicación móvil.

25

En una realización preferente de la invención, el paso (a) comprende la devolución de un mensaje de confirmación a la aplicación web de contenido JIT en caso de acceso exitoso, y la devolución de un error de acceso a la aplicación móvil en caso de que dicho acceso no se pueda realizar.

30

En otra realización preferente de la invención, el paso (d) comprende la devolución de un mensaje de confirmación a la aplicación web de contenido JIT tras completarse el acceso con permisos de administrador.

35

En otra realización preferente de la invención, el gestor de contenidos y la aplicación web de contenido JIT están instaladas en diferentes máquinas, y están conectadas localmente o de forma remota.

En otra realización preferente de la invención, la comunicación entre las aplicaciones móviles y la aplicación web de contenido JIT se realiza de forma remota, a través de internet o de una red de comunicación móvil.

5

En otra realización preferente de la invención, el contenido JIT comprende uno o más sitios web en forma de texto, hipertexto, imágenes, audio y/o vídeo.

Otro objeto de la invención se refiere a un sistema para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red, que comprende un módulo servidor de contenidos y un módulo cliente. El módulo servidor de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, y donde dichos servicios web comprenden, al menos:

- Un gestor de contenidos para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia, y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas, donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor.

- y una aplicación web para el envío de contenido JIT en forma de sitios web.

Dicha aplicación web y dicho gestor de contenidos están configurados a través de sendas interfaces de programación de aplicaciones (o APIs) comunicadas entre sí.

Por su parte, el módulo cliente comprende uno o más terminales de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web de contenido JIT.

Ventajosamente, el módulo servidor y el módulo cliente del sistema de la invención están configurados, a través del gestor de contenidos, de la aplicación web de contenido JIT y de las aplicaciones móviles, para la implementación de un procedimiento según cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento.

30

Según lo descrito en los apartados precedentes, y tal como se verá en mayor detalle en las siguientes secciones, la invención permite, como una de sus ventajas principales, el seguimiento rápido del alumnado. Antes de un examen o de la corrección de las actividades, los profesores pueden apreciar la trayectoria del alumno de forma individual, o de forma global, los temas que han quedado poco claros.

35

Asimismo, la invención permite un envío ágil y adaptado al rol del usuario de

notificaciones rápidas. En ocasiones los profesores necesitan hacer rectificaciones o comentarios de forma urgente, estos comentarios deben ser recibidos por los alumnos de inmediato. Para este tipo de ocasiones, el envío de contenido JIT al terminal móvil de los usuarios es una herramienta muy efectiva.

5

Adicionalmente, la invención mejora el proceso de estudio y seguimiento de la clase, ya que el profesor dispone de una herramienta efectiva para recordar a los alumnos los aspectos más importantes de la asignatura y también determinados eventos.

- 10 Finalmente, si bien la presente invención resulta de gran utilidad en el ámbito educativo, mejorando la comunicación entre alumno y profesor, resulta igualmente aplicable, sin limitación, a otros sectores como empresas con empleados, empresa con clientes, servicios públicos, mensajería privada, servicios de publicidad bajo demanda, y en general a cualquier ámbito donde sea necesario enviar contenidos a usuarios
- 15 diferenciados por roles.

**DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

- 20 En la Figura 1 se muestra, con carácter ilustrativo y no limitativo, un esquema de los elementos principales del sistema y del procedimiento de la invención, en una realización preferente de la misma.

**REFERENCIAS NUMÉRICAS UTILIZADAS EN LAS FIGURAS**

- 25 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas de la invención, la citada Figura 1 se acompaña de una serie de referencias numéricas donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

|     |   |
|-----|---|
| (1) | Módulo servidor   |
| (2) | Módulo cliente  |
| (3) | Gestor de contenidos  |
| (4) | Aplicación web para el envío de contenido JIT   |
| (5) | Terminal de usuario   |
| (6) | Aplicación móvil configurada en el terminal   |
| (7) | Llamada de acceso de usuario desde la aplicación móvil hasta la aplicación web de contenido JIT |
| (8) | Llamada de acceso de la aplicación web de contenido JIT hasta el gestor de contenidos           |

|      |   |
|------|---|
| (9)  | Mensaje de confirmación de acceso de usuario  |
| (10) | Consulta al gestor de contenidos acerca de los sitios a los que el usuario puede acceder                                |
| (11) | Devolución del listado de las direcciones de los sitios accesibles por el usuario                                       |
| (12) | Comprobación de sitios accesibles dados de alta en la aplicación web de contenido JITT.                                 |
| (13) | Llamada de acceso con permisos de administración desde la aplicación web de contenido JIT hasta el gestor de contenidos |
| (14) | Mensaje de confirmación de acceso de administrador  |
| (15) | Recuperación de rol de usuario a las direcciones de los sitios dados de alta en la aplicación web de contenido JIT      |
| (16) | Envío de sitios JIT seleccionados por usuario y rol   |
| (17) | Envío de los sitios JITT correspondientes al usuario hasta la aplicación móvil  |

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Se expone, a continuación, una descripción detallada de la invención, referida a una  
 5 realización preferente de la misma mostrada en la Figura 1, orientada al envío de contenido JIT en el ámbito educativo. Como se ha mencionado anteriormente, se designará genéricamente como contenido JIT a cualquier sitio web en forma de texto, hipertexto, imágenes, audio y/o vídeo destinado a su envío y recepción por parte de los usuarios del sistema de notificación de la invención.

10

Según lo mostrado en dicha figura, el sistema de la invención comprende, esencialmente, un módulo servidor (1) de contenidos y un módulo cliente (2), donde cada uno de los mismos está preferentemente configurado con medios de hardware y/o software para la implementación de sus funcionalidades específicas. El módulo servidor (1) de contenidos  
 15 comprende, preferente, uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, donde dichos servicios comprenden, al menos, un gestor de contenidos (3) para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital multimedia en diversos formatos, tales como texto, imágenes, audio o vídeo. El gestor de contenidos (3) genera páginas web dinámicas interactuando con el módulo servidor (1) para generar una o más páginas web

con formato predefinido y cuyo contenido es extraído de la base de datos de dicho módulo servidor (1).

5 Los contenidos proporcionados por el gestor de contenidos (3) son, preferentemente, contenidos relacionados con las materias a impartir, de forma que los mismos permitan gestionar el aprendizaje de los alumnos, de acuerdo por ejemplo con sus asignaturas cursadas, cursos matriculados, o profesores encargados de impartir las materias. Los citados contenidos son, por naturaleza, dinámicos ya que no serán los mismos a lo largo del tiempo, tanto en forma (temarios, exámenes, ejercicios, etc.) como en fondo (en  
10 función del currículo o plan de estudios cursado).

El gestor de contenidos (3) está, asimismo, configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios, preferentemente a través de identidades de acceso (o “login IDs”) y sus correspondientes contraseñas. Dichas identidades y contraseñas, así como  
15 los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en la base de datos del módulo servidor (1). Con relación a dichos roles, estos incluirán, preferentemente, al menos el rol de profesor, o gestor de contenidos, y el de alumno, o receptor de contenidos.

20 Además del gestor de contenidos (3), el módulo servidor (1) comprende, asimismo, una aplicación web (4) para el envío de contenido JIT, donde dicha aplicación web (4) y dicho gestor de contenidos (3) están configurados a través de sendas interfaces de programación de aplicaciones (o APIs) comunicadas entre sí. Si bien tanto el gestor de contenidos (3) como la aplicación web (4) de contenido JIT pertenecen al módulo servidor  
25 (1), ambas pueden estar instaladas en diferentes máquinas, y estar conectadas tanto localmente como de forma remota, por ejemplo a través de internet.

Por su parte, el módulo cliente (2) comprenderá uno o más terminales (5) de usuario (por ejemplo, teléfonos móviles, dispositivos de tipo tablet u ordenadores personales) a través  
30 de los cuales los usuarios del sistema podrán recibir los contenidos JIT. Para dicha recepción, los terminales (5) están configurados con una o más aplicaciones móviles (6) que comprenden APIs correspondientes para su comunicación con la API de la aplicación web (4) de contenido JIT. De ese modo, dicha aplicación web (4) hará siempre de intermediaria entre el gestor de contenidos (3) del módulo servidor (1) y las aplicaciones  
35 móviles (6) del módulo cliente (2). Preferentemente, la comunicación entre las aplicaciones móviles (6) y la aplicación web (4) de contenido JIT se realiza en remoto, a

través de internet o de una red de comunicación móvil.

El sistema descrito permite, así, tanto la autenticación de los usuarios y la asignación de los contenidos disponibles para los mismos (en función de su rol y de sus propiedades  
5 tales como la asignatura cursada, temario correspondiente al cuatrimestre o al curso académico, etc.), como el envío de notificaciones JIT a los alumnos en el momento deseado por los gestores de contenidos o profesores. Ventajosamente en el sistema de la invención, el hecho de utilizar terminales (5) de usuario de tipo móvil proporciona la  
10 inmediatez necesaria para que los contenidos de tipo JIT lleguen en el momento idóneo, proporcionando así un efecto óptimo en el alumno.

En cuanto a los tipos de notificaciones y contenidos JIT que pueden ser enviados por el sistema de la invención, éstos pueden ser, por ejemplo, mensajes textuales breves que reciben los alumnos en sus dispositivos como recordatorio. Dicho recordatorio no  
15 requiere respuesta, y en su contenido se puede incluir un confirmador de recepción. Estos mensajes están destinados a una rápida interacción entre el profesor y el alumno.

En otras realizaciones de la invención, los contenidos JIT pueden comprender encuestas o preguntas, enlaces web, contenido multimedia, etc. Adicionalmente, los contenidos  
20 enviados pueden segmentarse y distinguirse entre grupos de usuarios, o incluso entre usuarios individuales. También es posible configurar las aplicaciones móviles con funcionalidades de respuesta a los contenidos JIT, bien directamente comunicándose con el gestor de contenidos (3) o a través de la aplicación web (4) de contenido JIT.

25 En otro aspecto de la invención, el procedimiento de comunicación y envío de contenidos JIT entre los usuarios del sistema de la invención se realiza, preferentemente, llevando a cabo los siguientes pasos:

(a) Acceso de usuario: en primera instancia, el sistema recoge el nombre y  
30 contraseña del usuario que desea acceder a los contenidos. Dichos nombre de usuario y contraseña se pasan en una llamada de acceso (7) (o "login") desde la aplicación móvil (6) del usuario hasta la aplicación web (4) de contenido JIT, por medio de la comunicación entre sus respectivas APIs. Una vez recibida la operación de acceso, la aplicación web (4) de contenido JIT hace una llamada (8) a la API del gestor de  
35 contenidos (3) para determinar si los sitios web a los que tiene acceso dicho usuario están dados de alta con algún contenido JIT asociado. Cuando ambas llamadas se

completan con éxito, el gestor de contenidos devuelve un mensaje de confirmación (9) de acceso a la aplicación web (4) de contenido JIT. En caso de error, se devolverá un error de acceso a la aplicación móvil (6) y se volverá a iniciar el proceso de acceso. Dicho proceso comprende la consulta a la base de datos central del módulo servidor (1).

5

(b) Recuperación de sitios web a los que puede acceder el usuario: Tras recibirse el mensaje de confirmación (9) durante la operación de inicio de sesión, la aplicación web (4) de contenido JIT consultará (10) de nuevo al gestor de contenidos (3) acerca de los sitios a los que el usuario puede acceder. Con ello, el gestor de contenidos (3) devolverá  
10 (11) a la aplicación web (4) el listado de las direcciones web de los citados sitios.

(c) Comprobación de contenido JIT disponible: de los sitios a los que el usuario tiene acceso, se comprueban (12) aquellos que están dados de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT. Para ello, se seleccionan los sitios habilitados para contenido JIT de  
15 entre el listado de todas las direcciones de los sitios a los que el usuario puede acceder, obtenido en el paso (b) anterior.

(d) Acceso de administrador: en caso de que el usuario tenga acceso a algún sitio dado de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT, es necesario filtrar los contenidos  
20 por el rol con el que dicho usuario puede acceder al sistema (para distinguir, por ejemplo, el rol de profesor o de alumno). En este caso, es el sistema de forma externa a la sesión del propio usuario, el que fija los permisos y los sitios según el rol de entrada: profesor, alumno, etc. para adaptar el contenido enviado al usuario según el alcance y funciones de dicho rol. Para ello, se realizará una nueva llamada a acceso (13), pero esta vez con  
25 permisos de administración a todos los sitios dados de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT. Con este acceso de administrador, es posible conocer los permisos de todos los usuarios de un sitio. Es importante hacer distinción entre los roles de alumno y profesor (o, en otras aplicaciones de la invención, de recepción o gestión de contenidos, respectivamente), para mandar las notificaciones y contenidos JIT correctamente, y  
30 únicamente un usuario con permisos de administración puede tener acceso a esa información, permitiendo así acceder, por ejemplo, tanto a los contenidos asociados al rol de alumno, como al de profesor (ya que, por definición, el acceso a contenidos con permisos de administración permite acceder a todos los roles posibles que presenten los usuarios). Cuando la llamada (13) de acceso de administración se completa con éxito, el  
35 gestor de contenidos (3) devuelve un mensaje de confirmación (14) a la aplicación web (4) de contenido JIT.

Según este procedimiento, la selección de contenidos y el análisis de permisos necesarios para el acceso a los mismos se realiza en el lado del gestor de contenidos (3) y de la aplicación web (4) de contenido JIT, lo que elimina la intervención del terminal (5) cliente en los citados pasos (b)-(d).

(e) Obtención de rol de usuario y de sitios JIT accesibles: Una vez recibida la confirmación (14) de acceso administrador, se recupera (15) el rol con el que puede acceder el usuario a cada una de las direcciones web de los sitios dados de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT. Como se ha mencionado, la realización del paso (e) en modo administrador permite identificar correctamente, por ejemplo, a los usuarios con rol alumno y recuperar (16) del gestor de contenidos (3) los sitios a mostrar, distinguiéndolos de los contenidos asociados a otros roles.

(f) Envío de contenido JIT al usuario: Una vez recibidos por la aplicación web (4) de contenido JIT, ésta envía (17) los sitios JIT correspondientes al terminal (5) del usuario, completando así el procedimiento de envío de contenido a la aplicación móvil (6).

Los pasos (a)-(f) descritos en los párrafos anteriores detallan una realización preferente de la invención en la que el usuario, por ejemplo un alumno, accede a sus contenidos JIT a través de la aplicación móvil (6) de su terminal (5). No obstante, también es posible realizar el acceso de usuario directamente a través de la aplicación web (4) de contenido JIT. Esta opción será la habitual para un rol de gestión de contenido JIT, como es el rol de profesor. Para llevar a cabo esta operación de inicio de sesión en la aplicación web (4), se ejecuta el mismo proceso que para la aplicación móvil (6), con la única diferencia de que en el paso (e) solo se admitirán aquellos sitios con rol de profesor, filtrando los que tenga acceso como alumno.

**REIVINDICACIONES**

1.- Procedimiento para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red, que comprende el uso de un módulo servidor (1) de contenidos y un módulo cliente (2);

donde el módulo servidor (1) de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, y donde dichos servicios web comprenden, al menos:

- un gestor de contenidos (3) para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia, y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas, donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor (1);

- y una aplicación web (4) para el envío de contenido JIT en forma de sitios web; donde dicha aplicación web (4) y dicho gestor de contenidos (3) están configurados a través de sendas APIs comunicadas entre sí;

y donde el módulo cliente (2) comprende uno o más terminales (5) de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles (6) que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web (4) de contenido JIT;

estando dicho procedimiento **caracterizado por** la realización de las siguientes etapas:

(a) se realiza una llamada de acceso (7) desde la aplicación móvil (6) del usuario hasta la aplicación web (4) de contenido JIT, por medio de la comunicación entre sus respectivas APIs y, una vez recibida dicha operación de acceso, la aplicación web (4) de contenido JIT hace una llamada (8) a la API del gestor de contenidos (3) para seleccionar (9) las direcciones web de los sitios a los que tiene acceso dicho usuario están dados de alta con contenido JIT asociado;

(b) la aplicación web (4) de contenido JIT consulta (10) al gestor de contenidos (3) acerca de las direcciones web de los sitios a los que el usuario puede acceder, y el gestor de contenidos (3) devuelve (11) a la aplicación web (4) el listado de dichas direcciones web de los sitios a los que ese usuario puede acceder;

(c) de las direcciones web de los sitios a los que el usuario tiene acceso, se comprueban (12) aquéllas que están dadas de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT, y se seleccionan los sitios web habilitados para contenido JIT de entre el listado de

direcciones web de los sitios accesibles al usuario obtenido en el paso (b);

(d) se realiza una llamada de acceso al gestor de contenidos (3) con permisos de administración a las direcciones web dadas de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT;

5 (e) se recupera (15) el rol con el que puede acceder el usuario a cada una de las direcciones web dadas de alta en la aplicación web (4) de contenido JIT, y se recuperan (16) los sitios web de contenido JIT seleccionados por rol y por usuario desde la aplicación web (4) de contenido JIT, junto con su información relacionada;

10 (f) se envían (17), desde la aplicación web (4) de contenido JIT, los sitios web con contenido JIT correspondientes al usuario hasta la aplicación móvil (6).

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, donde el paso (a) comprende la devolución de un mensaje de confirmación (9) a la aplicación web (4) de contenido JIT en caso de acceso exitoso, y la devolución de un error de acceso a la aplicación móvil (6) en caso de que dicho acceso no se pueda realizar.

20 3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el paso (d) comprende la devolución de un mensaje de confirmación (14) a la aplicación web (4) de contenido JIT tras completarse el acceso con permisos de administrador.

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el gestor de contenidos (3) y la aplicación web (4) de contenido JIT están instaladas en diferentes máquinas, y están conectadas localmente o de forma remota.

25 5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la comunicación entre las aplicaciones móviles (6) y la aplicación web (4) de contenido JIT se realiza de forma remota, a través de internet o de una red de comunicación móvil.

30 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el contenido JIT comprende uno o más sitios web en forma de texto, hipertexto, imágenes, audio y/o vídeo.

35 7.- Sistema para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red, que comprende el uso de un módulo servidor (1) de contenidos y un módulo cliente (2);

donde el módulo servidor (1) de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, y donde dichos servicios web comprenden, al menos:

5 - un gestor de contenidos (3) para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia, y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas, donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor (1);

10 - y una aplicación web (4) para el envío de contenido JIT en forma de sitios web; donde dicha aplicación web (4) y dicho gestor de contenidos (3) están configurados a través de sendas APIs comunicadas entre sí;

y donde el módulo cliente (2) comprende uno o más terminales (5) de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles (6) que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web (4) de contenido JIT;

20 estando dicho sistema **caracterizado por que** su módulo servidor (1) y su módulo cliente (1) están configurados, a través del gestor de contenidos (3), de la aplicación web (4) de contenido JIT y de las aplicaciones móviles (6), para la implementación de un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

8.- Sistema según la reivindicación anterior, donde el gestor de contenidos (3) y la aplicación web (4) de contenido JIT están instaladas en diferentes máquinas, y están conectadas localmente o de forma remota.

25 9.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 7-8, donde la comunicación entre las aplicaciones móviles (6) y la aplicación web (4) de contenido JIT se realiza de forma remota, a través de internet o de una red de comunicación móvil.

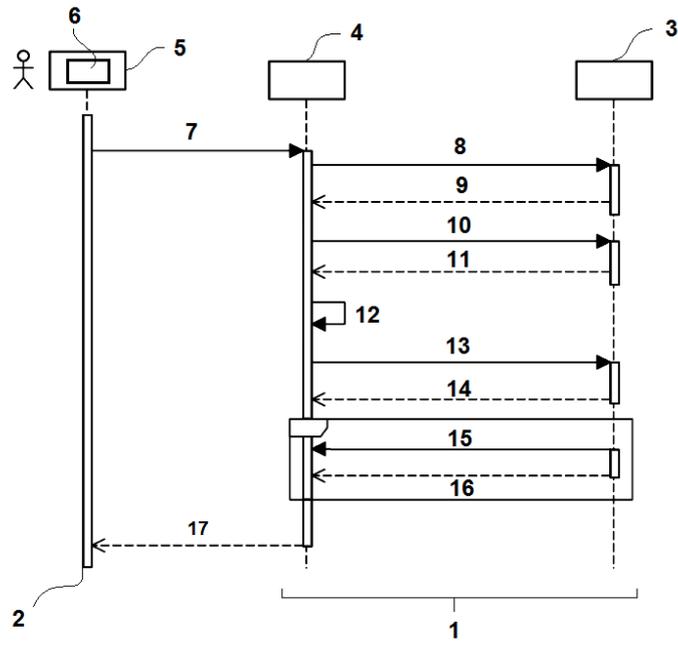


FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201730213  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.02.2017  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06F17/30** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados  | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| Y         | US 2012131683 A1 (NASSAR RICHARD S et al.) 24/05/2012, párrafos [15 - 24]; párrafos [28 - 37]; párrafos [43 - 97]; párrafo [102]; párrafos [106 - 107]; Párrafo [113]; párrafos [115 - 142]; reivindicaciones 1-8; reivindicación 22, figuras 1 - 7. | 1-9                        |
| Y         | US 2008250031 A1 (TING CHYR-CHONG JOSEPH et al.) 09/10/2008, párrafos [4 - 13]; párrafos [27 - 43]; Párrafos [54 - 66]; figuras 1 - 6. Figura 8, figuras 10 - 12.  | 1-9                        |
| A         | Joerg Krause et al. SHAREPOINT 2010 AS A DEVELOPMENT PLATFORM. Apress, 31/12/2010, 978-1-4302-2706-9. página 566   | 2                          |
| A         | Leonard Richardson, Sam Ruby. RESTFUL WEB SERVICES. O'Reilly Media, Inc, 31/12/2008 [en línea][recuperado el 01/03/2018]. ISSN 0596554605. páginas 238 - 241;  | 1, 3                       |
| A         | US 2002143819 A1 (HAN CHENG et al.) 03/10/2002, párrafos [2 - 16]; párrafos [23 - 78]; párrafos [94 - 97]; párrafos [112 - 202]; figuras 1 - 5.  | 1-9                        |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
08.03.2018

Examinador  
J. M. Vazquez Burgos

Página  
1/6

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INTERNET

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.03.2018

**Declaración**

|   |                      |           |
|---|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-9 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones     | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones 1-9 | <b>NO</b> |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación   | Fecha Publicación |
|-----------|---|-------------------|
| D01       | US 2012131683 A1 (NASSAR RICHARD S et al.)  | 24.05.2012        |
| D02       | US 2008250031 A1 (TING CHYR-CHONG JOSEPH et al.)  | 09.10.2008        |
| D03       | Joerg Krause et al. SHAREPOINT 2010 AS A DEVELOPMENT PLATFORM. Apress, ISSN 978-1-4302-2706-9                                 | 31.12.2010        |
| D04       | Leonard Richardson, Sam Ruby. RESTFUL WEB SERVICES. O'Reilly Media, Inc [en línea][recuperado el 01/03/2018]. ISSN 0596554605 | 31.12.2008        |

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento del estado de la técnica más próximo es D01 y divulga un conjunto de dispositivos, métodos y sistemas para, a partir de la identificación de un usuario, obtener un perfil de este, generar una búsqueda de contenidos asociados a este, y mostrar los mismos en una página web ad hoc.

Reivindicación 1

Con el fin de ilustrar de la forma más clara posible las diferencias entre el documento D01 del estado de la técnica más próximo y la invención reivindicada en 1, se reproduce seguidamente el texto de dicha reivindicación, eliminando del mismo sus referencias originales, e insertando donde proceda las de D01. Aquellas partes del texto que pudieran no estar incluidas en D01 se señalarían entre corchetes y en negrita.

Procedimiento para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red (párrafos 15, 18), que comprende el uso de un módulo servidor (701; párrafo 94) de contenidos y un módulo cliente (733b; párrafos 19, 97, 106);

Donde el módulo servidor (701; párrafos 94, 113) de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, y donde dichos servicios web comprenden, al menos:

- un gestor de contenidos (735; párrafos 18, 113) para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia (párrafos 51, 53, 58), y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas (278, 553, 585, 720; reivindicación 22; párrafos 19, 59, 88-89, 125), donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor (719; párrafos 126-129);
- y una aplicación web (501, 716, 718; párrafos 21, 51, 58, 90-91, 115, 120) para el envío de contenido JIT en forma de sitios web (figuras 6; párrafos 90-91);

donde dicha aplicación web (501, 716, 718) y dicho gestor de contenidos (735) están configurados a través de sendas APIs comunicadas entre sí (párrafo 138);

y donde el módulo cliente (733b) comprende uno o más terminales (300; párrafo 19) de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles (550; párrafos 50-51, 88, 106) que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT;

Estando dicho procedimiento caracterizado por la realización de las siguientes etapas:

- (a)** se realiza una llamada de acceso (308, 402, 551; párrafos 65, 76, 88) desde la aplicación móvil del usuario hasta la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT, por medio de la comunicación entre sus respectivas APIs [**y, una vez recibida dicha operación de acceso, la aplicación web de contenido JIT hace una llamada a la API del gestor de contenidos para seleccionar las direcciones web de los sitios a los que tiene acceso dicho usuario están dados de alta con contenido JIT asociado;**
- (b)** la aplicación web de contenido JIT consulta al gestor de contenidos acerca de las direcciones web de los sitios a los que el usuario puede acceder, y el gestor de contenidos devuelve a la aplicación web el listado de dichas direcciones web de los sitios a los que ese usuario puede acceder;
- (c)** de las direcciones web de los sitios a los que el usuario tiene acceso, se comprueban aquéllas que están dadas de alta en la aplicación web de contenido JIT, y se seleccionan los sitios web habilitados para contenido JIT de entre el listado de direcciones web de los sitios accesibles al usuario obtenido en el paso (b);

- (d) **se realiza una llamada de acceso al gestor de contenidos con permisos de administración a las direcciones web dadas de alta en la aplicación web de contenido JIT;]**
- (e) se recupera (310, 404; párrafos 65-66, 76) el rol con el que puede acceder el usuario a cada una de las direcciones web dadas de alta en la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT, y se recuperan (348, 412, 414, 416; párrafos 68, 71-72, 78) los sitios web de contenido JIT seleccionados por rol y por usuario desde la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT, junto con su información relacionada;
- (f) se envían (350, 352, 418, 420; párrafo 73, 79-80), desde la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT, los sitios web con contenido JIT correspondientes al usuario hasta la aplicación móvil (550).

La calificación como contenido JIT se entiende como un metadato o atributo de los contenidos disponibles, que los identifica como tales, de forma que ello implica una determinada prioridad en su entrega al usuario. A este respecto, el problema técnico de identificar y seleccionar el contenido JIT es sinónimo de identificar y seleccionar un contenido en función de alguno de sus atributos o metadatos. Semejante concepto está recogido en D01, donde, en función de los atributos del contenido, este se prioriza de una determinada manera (párrafos 28, 36, 45, 79).

Con respecto al acceso como administrador mencionado en el punto (d), se considera que el acceso desde la aplicación web a la base de datos conforme el nivel de administrador es sinónimo de un acceso sin restricciones. En este sentido, en D01 se definen varios módulos dentro del servidor de contenidos, que se comunican entre sí, sin que sea necesaria una autenticación entre ellos, como es el caso de por ejemplo la aplicación web sharepoint (262), que a su vez se comunica con un proveedor de perfiles de usuario (280), que finalmente accede a una base de datos 280a (párrafo 58), sin que exista ninguna restricción a dicho acceso (párrafos 116, 131), por lo que puede considerarse que este se realiza de acuerdo al máximo nivel de acceso (administrador).

La principal diferencia entre el documento D01 y la invención reivindicada reside en que el primero obtiene inicialmente el perfil del usuario, y, con arreglo a la información del mismo, acota la búsqueda de sitios a entregar al usuario, en contraposición con la invención reivindicada, donde primero se obtienen todos los posibles sitios a los que este puede acceder, para seguidamente filtrarlos en función de aquellos ligados a la aplicación web de contenidos, y, finalmente, de acuerdo a las restricciones impuestas por el perfil del usuario. El efecto técnico que tiene esta diferencia es el de disponer solamente de criterios de filtro ligados al perfil del usuario. Y por tanto, el problema técnico objetivo a resolver es el de modificar el procedimiento reivindicado en 1 para disponer en él de filtros previos al del perfil de usuario conforme criterios no ligados a este.

El documento D02 divulga sistemas y procedimientos para hacer llegar a un receptor de contenidos sindicados (122), aquellos provenientes de varios proveedores (102), previo paso por un arbitrador (gestor) de suministro de contenidos (120), que ejecuta un filtro de los contenidos obtenidos de los proveedores o destinatarios de contenidos (párrafos 30, 36), de acuerdo con ciertas reglas preestablecidas, como por ejemplo que un contenido pertenezca a un determinado grupo (párrafo 35). Es posible definir por ejemplo una serie de direcciones y de reglas para ellas (figura 4; párrafo 54), dominios (figura 5; párrafo 55) o intervalos temporales (figura 8; párrafo 59), así como establecerse conforme el perfil del usuario (párrafo 36). Las reglas pueden ser establecidas por el usuario receptor, el arbitrador o ligarse al tipo de contenido sindicado (párrafo 62). El contenido resultante puede ser sindicado en tiempo real (párrafo 63). De acuerdo con una posible combinación de realizaciones (párrafo 66), el listado del contenido disponible para un usuario puede obtenerse (1104) tras una solicitud de este (1102), y posteriormente filtrarse (1004; párrafos 61-63), para seguidamente obtenerse dicho contenido (1008) y enviarse al usuario solicitante (1010).

Un experto en la materia, partiría de las enseñanzas de D01, relativas a un procedimiento para la solicitud de contenidos por un usuario a una aplicación web, y la obtención de estos por medio de una conexión de dicha aplicación con un motor de búsqueda conectado a su vez con proveedores de contenidos, donde la búsqueda de contenidos se acota conforme un perfil de usuario. Sobre esta base, teniendo en cuenta las aportaciones de D02, en el sentido de la posibilidad de poder obtener un listado de contenidos accesibles a un usuario, sobre los que ejercer un filtrado, ya sea por criterios ligados a la entidad que obtiene dicho listado, o al perfil del usuario solicitante, como paso previo a la obtención y envío de dichos contenidos este último, no requeriría de actividad inventiva para combinar el documento D01 del estado de la técnica más próximo con las partes relevantes de D02, al objeto de resolver el problema técnico objetivo y obtener las características reivindicadas en 1 con una expectativa razonable de éxito.

En consecuencia, cabe concluir que, a la luz de la combinación de D01 con D02, la invención reivindicada en 1 no reúne el requisito de actividad inventiva, tal y como este se define en el artículo 8 de la Ley de Patentes de 1986.

#### Reivindicaciones 2 a 6

Los mensajes de autenticación reivindicados en 2 constituyen parte del conocimiento general común. Así, dado que en D01 se menciona una posible realización software de la plataforma de contenidos basada en Microsoft Sharepoint ©, el documento D03 muestra como las soluciones para la generación de páginas tanto de información al usuario de una autenticación exitosa como fallida forman parte de dicho conocimiento general común.

Con respecto al objeto de 3, La confirmación de que dicho acceso tiene lugar viene dada por la obtención de la información solicitada. En cualquier caso, teniendo en cuenta que las consultas a la base de datos de perfiles en D01 pueden soportarse mediante servicios web RESTful (párrafo 62), la implementación de una autenticación basada en pregunta-respuesta constituye parte del conocimiento general común, como ilustra el documento D04.

La arquitectura distribuida reivindicada en 4 está contenida en D01 (párrafos 135-138), lo mismo que las opciones de red objeto de 5 (párrafos 64, 97, 106-107).

Las opciones de contenido reivindicadas en 6 están contenidas en D01 (párrafo 24) y en D02 (párrafo 10).

En consecuencia, a la vista de las consideraciones anteriores, y tenidas en cuenta las correspondientes relaciones de dependencia, se concluye que, a la luz de la combinación de D01 con D02, las invenciones reivindicadas en 2 a 6 no reúnen el requisito de actividad inventiva, tal y como este se define en el artículo 8 de la Ley de Patentes de 1986.

#### Reivindicación 7

Con el fin de ilustrar de la forma más clara posible las diferencias entre el documento D01 del estado de la técnica más próximo y la invención reivindicada en 7, se reproduce seguidamente el texto de dicha reivindicación, eliminando del mismo sus referencias originales, e insertando donde proceda las de D01. Aquellas partes del texto que pudieran no estar incluidas en D01 se señalarían entre corchetes y en negrita.

Sistema para el envío de notificaciones o contenidos a usuarios con roles diferenciados en una red (párrafos 15, 18), que comprende el uso de un módulo servidor (701; párrafo 94) de contenidos y un módulo cliente (733b; párrafos 19, 97, 106); Donde el módulo servidor (701; párrafos 94, 113) de contenidos comprende uno o más ordenadores configurados por medio de servicios web, y donde dichos servicios web comprenden, al menos:

- un gestor de contenidos (735; párrafos 18, 113) para generar, editar, gestionar y publicar sitios de contenido digital multimedia (párrafos 51, 53, 58), y configurado con uno o más servicios web de autenticación de usuarios a través de identidades de acceso y sus correspondientes contraseñas (278, 553, 585, 720; reivindicación 22; párrafos 19, 59, 88-89, 125), donde dichas identidades y contraseñas, así como los datos asociados a cada usuario y sus propiedades o roles estarán almacenados en una base de datos del módulo servidor (719; párrafos 126-129);
- y una aplicación web (501, 716, 718; párrafos 21, 51, 58, 90-91, 115, 120) para el envío de contenido JIT en forma de sitios web (figuras 6; párrafos 90-91);

donde dicha aplicación web (501, 716, 718) y dicho gestor de contenidos (735) están configurados a través de sendas APIs comunicadas entre sí (párrafo 138);

y donde el módulo cliente (733b) comprende uno o más terminales (300; párrafo 19) de usuario configurados con una o más aplicaciones móviles (550; párrafos 50-51, 88, 106) que comprenden APIs correspondientes, para su comunicación con la API de la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT;

estando dicho sistema caracterizado por que su módulo servidor (701) y su módulo cliente (733b) están configurados, a través del gestor de contenidos (735), de la aplicación web (501, 716, 718) de contenido JIT y de las aplicaciones móviles (550), **[para la implementación de un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores]**.

La diferencia entre el documento D01 del estado de la técnica más próximo y la invención reivindicada en 7 es que el sistema divulgado en el primero no está configurado para soportar íntegramente el procedimiento reivindicado en 1. Concretamente la función de obtener primero todos los posibles sitios a los que el usuario puede acceder, para seguidamente filtrarlos en función de aquellos ligados a la aplicación web de contenidos, y, finalmente, de acuerdo a las restricciones impuestas por el perfil del usuario. El efecto técnico que tiene esta diferencia es el de que el sistema permite disponer solamente de criterios de filtro ligados al perfil del usuario. Y por tanto, el problema técnico objetivo a resolver es el de modificar la configuración del sistema reivindicado en 7 para disponer en él de filtros previos al del perfil de usuario conforme criterios no ligados a este. A este respecto, haciendo unas consideraciones similares a las realizadas para la reivindicación 1, se concluye que, a la luz de la combinación de D01 con D02, la invención reivindicada en 7 no reúne el requisito de actividad inventiva, tal y como este se define en el artículo 8 de la Ley de Patentes de 1986

#### Reivindicaciones 8 y 9

Con respecto al objeto de las reivindicaciones 8 y 9 cabe hacer las mismas consideraciones que se hicieron para las 4 y 5, alcanzando las mismas conclusiones.

En consecuencia, una vez tenidas en cuenta las oportunas relaciones de dependencia, cabe concluir que, a la luz de la combinación de D01 con D02, las invenciones reivindicadas en 8 y 9 no reúnen el requisito de actividad inventiva, tal y como este se define en el artículo 8 de la Ley de Patentes de 1986.