

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 03-046838- -00004-0000
Fec: 2006-07-19 12:10:44 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 44

Ref.: Expediente No. 03-046.838
Solicitud de Registro para la Patente titulada
"COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA BASADA EN
IDENTIDAD PARA RECURSOS DE ARTEFACTOS".
Solicitante: Microsoft Corporation

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma, atentamente me dirijo a ese Despacho dando respuesta al Oficio No. 4276 notificado por fijación en lista del 20 de Abril de 2006.

En respuesta al primer examen de fondo rendido dentro de tal Oficio me permito informar lo siguiente.

1. De acuerdo con el Concepto Técnico No. 586, el Examinador objeta la claridad de la solicitud argumentando que *"Las reivindicaciones 1, 6, 7, 17 y sus dependientes son indefinidas porque no permiten establecer cual es la contribución técnica al arte, además, frases tales como "el método que comprende", "que comprende adicionalmente", "en donde", "un medio....realizar un método que comprende", "un sistema que comprende", etc. no son sinónimos de caracterizado por"*.

Sobre este particular, atentamente me permito manifestar al señor Examinador que se han modificado levemente las reivindicaciones para incluir dentro de las expresiones objetadas la expresión adecuada **"caracterizado por"**, con la cual se puede distinguir sin ambigüedades el preámbulo de la reivindicación de su parte caracterizante.

Entonces, la reivindicación independiente 1, por ejemplo, ha sido modificada en su aparte correspondiente para establecer **"...el método está caracterizado porque comprende:....."**.

De la misma manera, las reivindicaciones dependientes han sido modificadas para reemplazar la expresión **'en donde'**, por la expresión **'caracterizado porque'** y la expresión **'....que comprende además'** por la expresión **"...caracterizado además porque"**.

Con base en las anteriores modificaciones, el Examinador podrá entender que se ha subsanado completamente la objeción formulada; y además las reivindicaciones quedan completamente definidas, dado que establecen de manera clara y precisa cual es el aporte al estado de la técnica de dichas reivindicaciones. No existe ambigüedad o imprecisión alguna que puedan confundir a la persona versada sobre el aporte técnico y característico de la presente invención.

Por consiguiente, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las modificaciones propuestas para superar la objeción de claridad.

2. Adicionalmente, el señor Examinador establece que *"Las reivindicaciones 1, 6, 7 y 17 son muy generales porque se relaciona a un método, un medio legible por computador y un sistema cualquiera, además, junto con sus dependientes, presentan como pasos de un método, como medios de un sistema una secuencia de procesamiento de datos ejecutadas por computador."*

Sobre este particular, el solicitante manifiesta desacuerdo con el Examinador, toda vez que las reivindicaciones de la presente invención se encuentran redactadas de manera tal que la persona versada en la materia pueda entender sus contenidos sin mayor dificultad. En efecto, las reivindicaciones de la presente invención se

encuentran dirigidas a proteger procedimientos definidos en términos de etapas (Reivindicaciones 1 a 6), y productos definidos en términos de componentes (Reivindicaciones 7 a 29), como así se requiere en la práctica del ámbito de la propiedad Industrial. De hecho, si las reivindicaciones 1, 6, 7 y 17 señaladas por el Examinador se presentan generales, es precisamente porque esa es su naturaleza como reivindicaciones independientes al definir el alcance general de la invención.

Además, no es cierto, como lo manifiesta el señor Examinador, que las reivindicaciones presentan como medios de un sistema una secuencia de procesamiento de datos ejecutadas por computador, porque **los sistemas reivindicados incluyen componentes físicos y mecánicos al paso que el método reivindicado incluyen etapas claras y precisas** para la persona versada. En este sentido, es claro que el señor Examinador debe dirigir su análisis de claridad hacia los componentes físicos de los sistemas y las etapas del método, reivindicados, para no incurrir en el error de reducir los aspectos novedosos de la invención a un simple procesamiento de datos por computador.

Entonces, dado que las reivindicaciones están redactadas de manera adecuada, el solicitante no entiende en donde radica la falta de claridad alegada por el Examinador con base en esta argumentación. En efecto, de conformidad con el artículo 30 de la Decisión 486, ***"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas en la descripción"***

Y tales preceptos del artículo 30 citado, son los que efectivamente se cumplen a cabalidad en las reivindicaciones de la presente invención, porque dichas reivindicaciones son claras, concisas y se encuentran perfectamente sustentadas en la descripción.

De hecho, sobre este particular, y con respecto a la claridad de las reivindicaciones, el Manual Andino de Patentes establece *"Las reivindicaciones son la parte más importante de la solicitud, pues definen la invención a proteger y delimitan el alcance de esa protección (Art. 51). Es fundamental que sean claras y concisas (Art. 30) para que:*

- *se puedan comparar y diferenciar del estado de la técnica con el fin de verificar los requisitos de patentabilidad; y*
- *puedan determinar sin ambigüedad hasta donde llegan los derechos del titular de la patente."*¹

En este sentido, las reivindicaciones de la presente invención, con las modificaciones realizadas, son claras en señalar los aspectos técnicos que la definen y determinan su alcance para distinguirla con respecto a las enseñanzas del estado de la técnica. Así, si la presente invención es analizada conforme a los lineamientos del Manual citado anteriormente, el señor Examinador puede notar que tal invención si es clara.

En consecuencia, las reivindicaciones de la presente invención si cumplen con los preceptos del artículo 30 de la Decisión 486 porque son claras y concisas para la persona versada en la materia, y además poseen el sustento adecuado dentro de la descripción.

3. De otra parte, el Examinador señala que *"Adicionalmente, el pliego no es claro debido a defectos de transcripción, redacción y traducción como, por ejemplo, mal uso de los gerundios, de las preposiciones desde, hasta, a través de, dentro de, etc. En la primera reivindicación no son claras las afirmaciones: ".....en el primer ¿artefacto? Obteniendo...", "con el segundo ¿artefacto? Incluyendo..."*

¹ Comunidad Andina. Secretaría General. "Manual para el examen de solicitudes de Patente de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países miembros de la Comunidad Andina", Quito, Ecuador, 2004.

Con respecto a esta objeción, respetuosamente me permito manifestar al señor Examinador que se han modificado levemente las reivindicaciones para corregir los errores de transcripción, redacción y traducción a los que hace referencia. En este sentido, se ha corregido, por ejemplo, la traducción del término "artefacto" por la expresión correcta "dispositivo", que corresponde a la correcta traducción del término inglés "device". De la misma manera, se ha corregido la mala utilización de los gerundios para el caso de las etapas con lo cual se ha mejorado la redacción del pliego reivindicatorio.

Por consiguiente, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las modificaciones realizadas, dado que se supera la falta de claridad porque se ha mejorado la redacción de las reivindicaciones y se puede comprender el alcance de lo que se desea proteger en la presente invención.

4. De otra parte, el señor Examinador objeta la patentabilidad de las reivindicaciones con base en el artículo 14 de la Decisión 486, argumentando que *"De allí, es evidente que un producto debe ser definido o bien por las características de estructura o bien por las características de funcionamiento entre los componentes de una estructura, pero No mediante mezclas de ellas. Por su parte, un método debe ser definido por la secuencia de pasos a seguir para obtener un resultado, sin hacer referencia a los elementos que llevan a cabo dichas etapas ni en forma de una secuencia lógica que se procese con computador"*

El solicitante manifiesta su desacuerdo con esta objeción del Examinador, toda vez que, como se expuso anteriormente, las reivindicaciones de la presente invención protegen productos definidos claramente en términos de sus componentes estructurales como para que una persona versada en la materia pueda comprenderlas sin mayor dificultad. De la misma manera, las reivindicaciones de método de la presente invención se encuentran claramente definidas en términos de la secuencia de etapas o pasos necesarios para llegar al resultado. Ahora bien, si las reivindicaciones hacen referencia a características funcionales es porque tales definiciones cumplen con el objetivo de complementar los aspectos novedosos e inventivos del producto reivindicado. Sin embargo, estos aspectos funcionales no le restan claridad a las reivindicaciones, sino que por el contrario, constituyen información completa para la persona versada en la materia.

Más aún, tampoco resulta posible que las reivindicaciones de método no puedan hacer referencia a los elementos que llevan a cabo dichas etapas, como lo manifiesta el Examinador, si se tiene en cuenta que **un método no puede estar limitado a las etapas** sin hacer mención de los componentes que están involucrados en tales etapas. De hecho, con una argumentación como la del Examinador, como sería posible reivindicar un proceso para la preparación de una sustancia si no se indica que componentes se mezclan o se procesan? Es claro que tal definición sería inadecuada y completamente confusa para la persona versada en la materia. La misma situación aplica para las reivindicaciones de método de la presente invención, porque es necesario establecer que elementos son los que intervienen en las etapas del método para lograr el resultado deseado.

El Examinador concluye la anterior argumentación al establecer que *"Las reivindicaciones del pliego calificado no cumplen el artículo 14 porque no definen un **producto o procedimiento** (método) de acuerdo a la práctica establecida, sino que se relacionan, de forma explícita a soporte lógico como tal."*

Esta conclusión también es totalmente incorrecta, dado que ya se ha demostrado que la presente invención si define de manera clara y precisa el producto y el método reivindicados, como así lo requiere la práctica del campo de la propiedad industrial. En efecto, se ha demostrado que el método de la reivindicación 1 está perfectamente definido en términos de las etapas características que permiten lograr un resultado, que no había sido posible hasta el momento con los métodos conocidos. En estas reivindicaciones de método tampoco hay referencia explícita alguna a un soporte lógico como tal. El hecho que las reivindicaciones de método

hagan referencia a un método implementado por computador, no constituye una razón para considerar que las reivindicaciones están definidas como un soporte lógico.

De la misma manera, los productos reivindicados están perfectamente definidos por componentes físicos estructurales que constituyen las piezas fundamentales para lograr el resultado propuesto por el inventor. Sin embargo, esta definición en términos de componentes estructurales no puede ser considerada como un soporte lógico, como lo hace el Examinador de manera incorrecta. No existe tal revelación explícita de un soporte lógico.

En este sentido, resulta pertinente aclarar al señor Examinador que la invención debe ser analizada en su conjunto para entender que se encuentra perfectamente definida en sus reivindicaciones. El análisis de claridad no se debe limitar solamente al resultado conseguido, sino que también debe ser vista en conjunto con los componentes estructurales y las etapas que conforman los objetos reivindicados.

En consecuencia, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las reivindicaciones de la presente invención porque protegen productos y procedimientos perfectamente definidos en términos de sus componentes y sus etapas.

5. De otra parte, el Examinador hace referencia al artículo 15 de la Decisión 486, con respecto a lo que no se considerarán invenciones, dentro de las que cita los programas de ordenadores o el soporte lógico como tales. Sobre este particular, el Examinador establece que *"Al estudiar la solicitud, es evidente que tanto la descripción como las reivindicaciones que se refieren 'En un ambiente de computación, un método', 'un medio que se puede leer por computador que tiene instrucciones ejecutables por computador, 'en un ambiente de computación un sistema', 'un medio que se puede leer por computadores que tiene almacenado en el mismo una estructura de datos' relacionan unas secuencias lógicas de procesamiento de datos (información), llevadas a cabo mediante el uso de medios técnicos como, por ejemplo, el ambiente informático de implementación convencional para exponer recursos como servicios a los que se accede con programas de software, el cual se ilustra en las figuras 1A y 1B, junto con la descripción correspondiente. Dichos medios permiten procesar la información (las señales) del modo deseado, por ejemplo, para lograr el resultado relacionado en las reivindicaciones; por esta razón, el pliego es soporte lógico como tal, que no cumple las disposiciones del inciso e) del citado artículo 15"*.

Esta argumentación del señor Examinador es irrelevante, máxime si se tiene en cuenta que acude a la fragmentación de la invención en apartes determinados de las reivindicaciones que hacen referencia a "computación", lo cual lo conduce a un análisis fuera de todo contexto. De hecho, es éste análisis el que lleva al examinador a concebir que la presente invención está relacionada con un soporte lógico como tal. Sin embargo, si se analiza la invención dentro del contexto global se puede apreciar que **las reivindicaciones de la presente invención NO corresponden de ninguna manera a soporte lógico como tal**. En efecto, se ha demostrado que la presente invención reivindica un producto definido en términos de componentes estructurales, esto es, un sistema; y un método definido en términos de etapas. En este sentido, es claro que la lectura de las reivindicaciones demuestra que los componentes que constituyen el sistema reivindicado son físicos, no abstractos, como si corresponde a un soporte lógico. De la misma manera, las etapas del proceso reivindicado son etapas válidas que conducen a un resultado deseado, pero esto no implica que se está reivindicando un soporte lógico como tal.

De hecho, si el resultado final logrado con estos objetos se implementa en un computador o cumple con fines de programación, este hecho no es relevante para desvirtuar la patentabilidad de los objetos reivindicados. Más aún, resulta

improcedente considerar las reivindicaciones como un soporte lógico, cuando las mismas están claramente definidas en términos de componentes y etapas, como así lo requiere la práctica en el campo de la propiedad intelectual. Una objeción de este tipo solamente es posible en virtud de las apreciaciones y consideraciones del Examinador con respecto a los objetos de la invención.

Por consiguiente, me permito resaltar al señor Examinador que **las reivindicaciones de la presente invención NO corresponden a un soporte lógico**, sino a productos definidos en términos de componentes físicos estructurales; y métodos perfectamente definidos en términos de una secuencia de etapas tendientes a lograr un resultado.

6. A continuación, el Examinador establece *"...es importante recordar al solicitante que la oficina no puede aceptar como sustento de patentabilidad ni la redacción de un documento en determinado sentido ni el uso de un aparato o sistema (partes de este) para procesar, transmitir o recibir señales (información), debido a que la proporción, entre lo divulgado y la protección solicitada se altera y porque un método, un medio legible por computador, un sistema y un medio legible por computador que almacena una estructura de datos para descubrir y describir las fuentes de computación disponibles en varios dispositivos de computación, en general, carecen de nivel inventivo porque se trata de operaciones que un técnico en el arte (programador) puede realizar sin ningún esfuerzo intelectual para lograr un efecto deseado ya que se trata de operaciones que, comúnmente, ejecuta en su campo."*

El solicitante no entiende el sentido de esta argumentación, dado que las objeciones a los objetos de la presente invención están dirigidas a la supuesta falta de claridad y la patentabilidad de invenciones como el soporte lógico, sin embargo, en este aparte del concepto técnico se hace referencia a la carencia de nivel inventivo, con base en argumentos totalmente irrelevantes.

No obstante, sobre este particular, atentamente me permito dirigir la atención del señor Examinador a lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486 referente al nivel inventivo:

"Art. 18. Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"

De la lectura del artículo 18, es claro que la obviedad de la invención debe ser analizada con base en las enseñanzas del estado de la técnica. Y en el presente caso, la argumentación del señor Examinador no está sustentada por documentos del estado de la técnica, sino por meras apreciaciones personales.

Entonces, no es posible desvirtuar el nivel inventivo de la presente invención, si no se ha demostrado con documentos del estado de la técnica la forma como la invención habría podido ser obvia o evidente para la persona versada en la materia.

7. Finalmente, el Examinador señala que *"...se afectan las disposiciones del artículo 21 de la Decisión 486 porque se hace otro (segundo) uso de dispositivos convencionales o de partes de ellos, que en este caso consiste en el uso, como ya se dijo arriba, de un computador personal y el ambiente informático convencional"*

Esta argumentación tampoco es de recibo, porque las reivindicaciones de la presente invención no corresponden de ninguna manera a un segundo uso, como lo sugiere el Examinador. De hecho, el artículo en mención señala ***"Los productos o procedimientos ya patentados, comprendidos en el estado de la técnica, de conformidad con el artículo 16 de la presente decisión,***

no serán objeto de nueva patente, por el simple hecho de atribuirse un uso distinto al originalmente comprendido por la patente inicial'.

Del anterior artículo se colige que la prohibición hace referencia **al producto o al procedimiento** ya patentados, no a cada uno de los componentes que formen parte de dicho producto o procedimiento, como lo analiza erróneamente el Examinador. Ahora bien, al inventor no se le puede impedir que emplee elementos convencionales en sus productos o procedimientos reivindicados, si tales elementos le permiten llegar como materias primas a un resultado que no era conocido hasta el momento.

Por consiguiente, la aplicación del artículo 21 de la Decisión 486 sobre los objetos de la presente invención es completamente improcedente, porque ninguno de los objetos reivindicados corresponde a un segundo uso. De hecho, la invención se debe analizar dentro del contexto como "un todo", y no por cada uno de sus componentes.

8. Concluye el Examinador su Concepto Técnico estableciendo que *"De todo lo hasta aquí expuesto, se deduce que la solicitud no cumple las disposiciones de los artículos 14, 15, inciso e), 21 y 30, por ello, no es posible continuar la calificación del pliego hasta tanto no se subsanen las objeciones de acuerdo a los citados artículos y/o se presenten argumentos razonados y convincentes respecto a dichas objeciones."*

Sobre este particular, atentamente me permito reiterar al señor Examinador que los argumentos expuestos anteriormente son contundentes en demostrar que la presente invención si cumple con los requerimientos de los artículos alegados.

En efecto, la presente invención cumple con las disposiciones del artículo 14 de la Decisión 486, dado que protege productos y procedimientos claramente definidos en términos de componentes y etapas, respectivamente.

De otra parte, los contenidos del artículo 15, literal e), no resultan aplicables a los objetos de la presente invención, toda vez que ninguno de ellos constituye soporte lógico como tal.

Adicionalmente, el artículo 21 de la Decisión 486 tampoco resulta aplicable a los objetos reivindicados en la presente invención, dado que ninguno de ellos corresponde a un segundo uso, como lo afirma erróneamente el Examinador.

Finalmente, la presente invención cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486, toda vez que las reivindicaciones son lo suficientemente claras y concisas como para que una persona versada en la materia pueda comprender sus contenidos sin mayor dificultad.

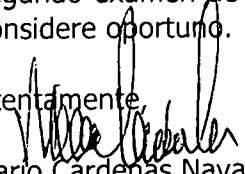
En consecuencia, atentamente solicito al señor Examinador se sirva aceptar las reivindicaciones de la presente invención, con las modificaciones propuestas.

9. Anexo me permito presentar
- (i) Recibo que acredita el pago de las modificaciones realizadas
 - (ii) Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye las modificaciones para superar las objeciones de claridad formuladas.
 - (iii) Nuevo texto de la descripción en tamaño oficio, con las especificaciones sugeridas. Por consiguiente, es claro que con el nuevo texto ésta objeción queda completamente superada.

En virtud de lo dispuesto en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, atentamente solicito a ese Despacho para que, en el evento en que considere que la

respuesta aquí contenida aún no aclara las dudas del Examinador, me sea notificado un segundo examen de fondo, el cual será respondido dentro del término que ese Despacho considere oportuno.

Atentamente,


Dario Cardenas Navas
c.c. 17.066.629 de Bogotá
t.p. 1.250 C.S.J. LHA

P.216. Respuesta primer examen de fondo

COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA BASADA EN IDENTIDAD PARA RECURSOS DE ARTEFACTOS CAMPO DEL INVENTO

El presente invento se relaciona por lo general con sistemas de computador, y más particularmente con recursos de computador.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

En los primeros sistemas de computación personal, el programa de la aplicación tenía que programarse con conocimiento de diversos artefactos de computación con el fin de que la aplicación utilizara tales artefactos. Por ejemplo, con el fin de imprimir a una impresora en particular, un programa de procesamiento de palabra tenía que saber cómo imprimir a la impresora, y por lo general se suministraba un impulsador para cada impresora soportada. Alternativamente, una impresora estaría dotada de impulsores para los programas más populares. El usuario tenía que configurar cada programa para informarle al mismo cuál impresora estaba conectada al computador personal.

Los sistemas de operación contemporáneos, tales como Microsoft Windows® le brindaban a los desarrolladores una forma para tener aplicaciones con interfaces con esos artefactos, independientemente de las necesidades y requerimientos del impulsor del artefacto específico. Por ejemplo, con el sistema de operación de Microsoft Windows®, un usuario o el artefacto le dice al sistema de operación cuál impresora (o impresoras) está(n) conectada(s), después de lo cual cualquier aplicación se puede comunicar con el impulsor de la impresora a través del sistema de operación. Como resultado, para llevar a cabo la impresión, los programas de la aplicación por lo general sólo tienen la necesidad de manejar una serie de funciones estandarizadas de impresión que suministra el sistema operativo. Los enormes beneficios de tal abstracción no se pueden subvalorar, v.g. esta abstracción le permite a cualquiera de los miles de miembros de programas de software para interactuar con cualquiera de las miles de impresoras y/o 15 de otros artefactos, sin que el programa tenga que conocer (o de otra manera suministrar) los detalles acerca de la impresora con anticipación.

La tecnología .NET de Microsoft Corporation proporciona un tipo de abstracción algo similar en relación con los datos de un usuario o de una compañía. En general, con la tecnología .NET cualquier programa capaz de procesar .NET en cualquier

artefacto puede interactuar con los datos de un usuario a través de servicios centralizados basados en un esquema.

Debido a la esquematización, los programas no necesitan conocimientos específicos acerca de los detalles de esos datos, v.g. que se utilizan para ser almacenados en formatos de archivos exclusivos, sino que más bien sólo necesitan poder manejar (leer y escribir) los datos formateados de acuerdo con uno o más de los esquemas.

Con la tecnología .NET los controles de identidad de un usuario (o de otra entidad) acceden a los datos que se 10 mantienen centralmente, v.g. un usuario puede utilizar un servicio .Net Inbox para mantener sus datos de correo electrónico centralmente almacenados (v.g. en la Internet o en una intranet), y luego acceder a esos datos a través del servicio .Net Inbox, en cualquier momento, desde cualquier 15 artefacto que tenga conectividad con la Internet o con una intranet y que tenga un programa que pueda interactuar con el servicio .NET Inbox. La identidad del usuario se utiliza para emparejarlo en forma segura con los datos apropiados. Los usuarios también pueden controlable mente permitir acceso a los datos por parte de otros usuarios, v. g. un usuario puede selectivamente poner a disposición alguna información de contactos de negocios a los asociados empresariales, poner a disposición información de contactos personales a amigos, y demás, basándose en las identidades de terceros.

Mientras que el .NET proporciona por consiguiente tremendos beneficios para los usuarios, las compañías y otras entidades basados en datos, el servicio centralizado y los datos centralizados no están particularmente interesados en cómo un usuario utiliza los diversos artefactos y los recursos de esos artefactos. Por ejemplo, los artefactos tales como un computador personal y una computadora personal de bolsillo, durante algún tiempo ya han podido sincronizarse directamente entre sí. En cierta medida, la tecnología .NET es otra forma de mantener esos datos sincronizados, aún cuando indirectamente, sin necesitar programas especializados y de sincronización exclusiva.

Sin embargo, inclusive con el .NET, un usuario no puede fácilmente utilizar un artefacto Para acceder a los recursos de otro artefacto, tales como utilizar la potencia de computación, el almacenamiento, el ancho de banda, los mecanismos de entrada y salida, los programas y/u otros recursos de un artefacto en pro de otro artefacto, v.g. desarrollar una tarea compleja o mejor equipada en un artefacto más poderoso. Lo que se necesita es una forma común y consistente para descubrir y exponer remotamente recursos de

computación de diversos artefactos de computación de uno y otro para un uso cruzado de los recursos.

RESUMEN DEL INVENTO

Brevemente, el presente invento proporciona un sistema y método para descubrir y describir los recursos de computación disponibles en diversos artefactos de computación asociados con una identidad, y para exponer esos recursos como servicios a los que se puede acceder mediante programas de software, de manera que los programas de los artefactos puedan apalancar los recursos de otro artefacto. Los servicios del artefacto están basados en identidad, en que los artefactos del propietario de un artefacto se descubren mutuamente y/o en que otros artefactos pueden ser accedidos por un usuario basándose en la identidad del propietario o de otro usuario.

Además, basándose en la identidad, un propietario (o administrador) de un artefacto puede controlar lo que otros usuarios y/u otros artefactos pueden apalancar los recursos de cada artefacto propio, así como en qué medida.

Los recursos de computación pueden incluir, por ejemplo, la capacidad de almacenamiento de los artefactos, el ancho de banda, la potencia de procesamiento (v.g. las capacidades de CPU y de RAM), los mecanismos y métodos de entrada, los mecanismos de representación y otros mecanismos y métodos de salida (v.g. las pantallas, las impresoras y el audio), y los programas. Un artefacto está entonces abstraído en sus recursos a los cuales otros artefactos se pueden dirigir programáticamente en una forma que se puede componer (v.g. los recursos remotos se pueden definir de manera tal que a su vez estos estén integrados por recursos más pequeños contenidos dentro de una definición más amplia del recurso)

En otras palabras, para que los artefactos participen en un modelo de computación inteligente distribuida, diversos aspectos de cada artefacto que participa se abstraen para que sean programáticamente dirigibles desde otros artefactos. Un mecanismo unificado basado en identidad descubre la lista de los recursos remotos en ese artefacto. Un conjunto de uno o más esquemas consistentemente describe los recursos remotos en el artefacto, y un modelo unificado de seguridad le permite al propietario del artefacto controlar quién tiene acceso a cuáles recursos, y en qué medida.

Con el presente invento, se permiten soluciones deseables de computación para un gran número de escenarios de ejemplos, incluyendo un conjunto de escenarios en tiempo real en el que un artefacto de un usuario interactúa con uno o más artefactos de computación

a remoto en tiempo real y con un conjunto de escenarios programados o predichos que operan transparente y automáticamente en pro del usuario.

Otras ventajas serán evidentes de la siguiente descripción detallada tomada en su conjunto con los dibujos, en donde:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIGURA 1A es un diagrama de bloque que generalmente representa un sistema de computador en el que se puede incorporar el presente invento;

La FIGURA 1B es un diagrama de bloque que generalmente representa otro sistema de computador en el que se puede incorporar el presente invento;

La FIGURA 2 es un diagrama de bloque que representa diversos componentes en un ambiente de computación distribuida de acuerdo con un aspecto del presente invento;

La FIGURA 3 es un diagrama de bloque que generalmente representa una arquitectura para descubrir y canjear información de recursos de acuerdo con un aspecto del presente invento;

Las FIGURAS 4 Y 5 son diagramas de bloque que representan ejemplos de cómo el presente invento puede mejorar la experiencia de computación de un usuario distribuyendo operaciones de computación a los recursos, de conformidad con un aspecto del presente invento;

La FIGURA 6 es un diagrama de flujo que representa la lógica de los ejemplos y de las operaciones relacionadas realizadas para facilitar el poder compartir los recursos en un ambiente de computación distribuida de conformidad con un aspecto del presente invento;

y

La FIGURA 7 es un diagrama de bloque que generalmente representa una implementación de un ejemplo incluyendo los recursos distribuidos de conformidad con un aspecto del presente invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

AMBIENTES DE OPERACIÓN DE LOS EJEMPLOS

La FIGURA 1A ilustra un ejemplo de un ambiente de un sistema de computación adecuado (100) en el que se puede implementar el invento. El

ambiente del sistema de computación (100) es solamente un ejemplo de un ambiente de computación adecuado y no pretende sugerir ninguna limitación en cuanto al alcance de la utilización o funcionalidad del invento. Tampoco el ambiente de computación (100) se puede interpretar como que tiene cualquier dependencia o requisito relacionado con cualquier componente o combinación de componentes ilustrados en el ambiente operativo del ejemplo (100).

El invento es operacional con otros diversos ambientes de sistemas de computación de propósito especial o de propósito general o con otras configuraciones. Los ejemplos de los

sistemas de computación, ambientes y/o configuraciones bien conocidas que pueden ser adecuados para utilización con el invento incluyen los siguiente, sin que esto implique limitación: computadores personales, computadores con servidor, artefactos de mano o portátiles, artefactos de tabletas, sistemas de multiprocesador, sistemas basados en microprocesador, cajas de poner encima de los aparatos, electrónica programable por el consumidor, PCs de red, minicomputadores, computadores principales, ambientes de computación distribuida que incluyen cualesquiera de los sistemas o artefactos antedichos, y similares.

El invento se puede describir en el contexto general de instrucciones ejecutables por computador, tales como módulos de programas que son ejecutados por un computador. Por lo general, los módulos de un programa incluyen rutinas, programas, objetos, componentes, estructuras de datos, y demás, que realizan tareas particulares o implementan tipos particulares de datos abstractos. El invento puede también practicarse en ambientes de computación distribuida en donde las tareas son realizadas por artefactos que se procesan a remoto que están vinculados a través de una red de comunicaciones. En un ambiente de computación distribuida, los módulos del programa pueden estar localizados en medios de almacenamiento de un computador local y/o remoto, incluyendo artefactos de almacenamiento de memoria.

Con referencia a la FIGURA 1A, un sistema del ejemplo para implementar el invento incluye un artefacto de computación de propósito general en la forma de un computador (110). Los componentes del computador (110) pueden incluir lo que a continuación se estipula, sin que esta enunciación sea restrictiva: una unidad de procesamiento (120), una memoria del sistema (130), y un bus del sistema (121) que acopla diversos componentes del sistema incluyendo la memoria del mismo para la unidad de procesamiento (120). El bus del sistema (121) puede ser cualquiera de los diversos tipos de estructuras de bus, incluido un bus de memoria o un controlador de memoria, un bus

periférico, y un bus local que utiliza cualquiera de una variedad de las arquitecturas de bus. A manera de ejemplo, y no de limitación, esas arquitecturas incluyen un bus con la Arquitecturas de las Normas de la Industria (ISA) , un bus de Arquitectura de Microcanal (MCA) , un bus con ISA Mejorada (EISA), un bus local de la Asociación de Normas de Electrónica de Vídeo (VESA), y un bus de Interconexión de Componentes Periféricos (PCI)

5 también conocido como bus de Mezanine. Nótese que todos y cualesquiera de los elementos que se muestran en el computador (110) pueden estar conectados entre sí mediante redes de computación de alta velocidad estándar, incluyendo aquellas distribuidas a lo largo de una amplia área geográfica. Por ejemplo, la memoria del sistema (130) puede estar localizada en una localización físicamente diferente de la unidad de procesamiento (120), pero sin embargo puede estar definida en una forma que se puede componer, tal como un computador lógico (110).

El computador (110) típicamente incluye una variedad de medios que se pueden leer por computador. Los medios que se pueden leer por computador pueden ser cualesquiera medios disponibles a los que se pueda acceder mediante el computador (110) e incluye tanto medios volátiles como no volátiles y medios removibles como no removibles. A manera de ejemplo y no de limitación, los medios que se pueden leer por computador pueden comprender medios de almacenamiento de computador y medios de comunicación. Los medios de almacenamiento de computador incluyen medios tanto volátiles como no volátiles, removibles como no removibles y cualquier método o tecnología para almacenamiento de información tal como instrucciones que se puedan leer por computador, estructuras de datos, módulos de programas y otros datos. Los medios de almacenamiento de computador incluyen los que se mencionan a continuación, sin que estos sean los únicos: RAM, ROM, EEPROM, memoria Flash (intermitente) y otra tecnología de memoria, CD-ROM, discos versátiles digitales (DVD) u otro almacenamiento de disco óptico, casetes magnéticos, cinta magnética, almacenamiento de disco magnético u otro implemento de almacenamiento magnético, o cualquier otro medio que se pueda utilizar para almacenar la información deseada y al que se pueda acceder a través del computador (110) . Los medios de comunicación típicamente incorporan instrucciones que se pueden leer por computador, estructuras de datos, módulos de programas u otros datos en una señal de datos modulados, tal como una onda portadora u

otro mecanismo de transporte e incluyen cualquier medio de entrega de información. el término "señal de datos modulada" significa una señal que tiene una o más de sus características determinadas o cambiadas en forma tal que se codifique información en la señal. A manera de ejemplo y no de limitación, los medios de comunicación incluyen medios cableados tales como una red cableada o conexión directamente cableada, y

medios inalámbricos tales como medios acústicos, de RF, infrarrojos y otros medios inalámbricos. Las combinaciones de cualesquiera de los antedichos también se deben incluir dentro del alcance de los medios que se pueden leer por computador.

La memoria del sistema (130) incluye medios de almacenamiento por computador en la forma de memoria volátil y/o no volátil, tal como memoria de lectura solamente (ROM) (131) y memoria de acceso aleatorio (RAM) (132). Un sistema básico de entrada/salida (133) (BIOS), que contiene las rutinas básicas que ayudan a transferir la información entre los elementos dentro del computador (110), tal como durante el arranque, típicamente se almacena en ROM (131). RAM (132) típicamente contiene datos y/o módulos de programas que son inmediatamente accesibles y/o que actualmente están siendo operados por la unidad de procesamiento (120). A manera de ejemplo y no de limitación, la FIGURA 1A ilustra el sistema de operación (134), los programas de aplicaciones (135), otros módulos del programa (136) y los datos del programa (137). El computador (110) también puede incluir otros medios de almacenamiento del computador removibles/no removibles, volátiles/no volátiles. A manera de ejemplo únicamente, la FIGURA 1A ilustra un impulsor de disco duro (141) que lee o escribe a los medios magnéticos no removibles, no volátiles, un impulsor de disco magnético (151) que lee desde un disco magnético removible/no removible o escribe a éste último (152), y un impulsor de disco óptico (155) que lee de un disco óptico removible, no volátil (156) o escribe al mismo, tal como un CD-ROM u otro medio óptico. Otros medios de almacenamiento de computador removibles/no

removibles, volátiles/no volátiles que se pueden utilizar en el ambiente de operación del ejemplo incluyen, sin que lo que se enuncia constituya limitación, cintas de casetes magnéticos, tarjetas de memoria intermitente, discos versátiles digitales, cintas de video digital, RAM de estado sólido, ROM de estado sólido, y similares. El impulsor del disco duro (141) está típicamente conectado al bus del sistema (121) a través de una interfaz de memoria no removible, tal como la interfaz (140), y el impulsor del disco magnético (151) con el impulsor del disco óptico (155) están típicamente conectados al bus del sistema (121) mediante una interfaz de memoria removible, tal como la interfaz (150). Los impulsores y sus medios asociados de almacenamiento de computador arriba discutidos e ilustrados en la FIGURA 1A proporcionan almacenamiento de instrucciones que se puedan leer por computador, estructuras de datos, módulos del programa y otros datos para el computador (110). En la FIGURA 1A, por ejemplo, el impulsor del disco duro (141) ilustra como que almacena el sistema de operación (144), los programas de aplicación (145), otros módulos del programa (146) y los datos del programa (147). Note que estos componentes pueden bien sea ser los mismos o diferentes del sistema operativo (134), los programas de la aplicación (135), otros módulos del programa (136) y los datos del mismo (137). El sistema operativo (144), los programas de la aplicación

(145), otros módulos del programa (146), y los datos del programa (147) se dan en diferentes números en este documento para ilustrar que, como mínimo, constituyen copias diferentes. Un usuario podrá ingresar comandos e información al computador (20) a través de artefactos de entrada, tales como una tableta o un digitalizador electrónico, (164), un micrófono (163), un 15 teclado (162) y un puntero (161), comúnmente denominado como ratón, bola de control tableta de graficación tactosensible. Otros artefactos de entrada que no se muestran en la FIGURA 1A pueden incluir una manija de control omnidireccional, una paleta de mando de videojuego, un plato de satélite, un 20 examinador, o algo similar. Estos y otros artefactos de entrada con frecuencia están conectados a la unidad de procesamiento (120) a través de una interfaz de entrada del usuario (160) que está acoplada al bus del sistema, pero puede estar conectada por otras interfaces y estructuras de bus, tal como un puerto paralelo, un puerto de juegos o un bus de serie universal (USB). Un monitor (191) u otro tipo de artefacto de exhibición también está conectado al bus del sistema (121) a través de la interfaz, tal como una interfaz de video (190).

El monitor (191) podrá también estar integrado con un tablero de pantalla táctil o algo similar. Note que el monitor y/o el tablero de pantalla táctil se puede acoplar físicamente a un alojamiento en el que el artefacto de computación (110) está incorporado, tal como en un computador personal tipo tableta. Además, los computadores tales como el artefacto de computación (110) también pueden incluir otros artefactos periféricos de salida, tales como los parlantes (195) y la impresora (196), que pueden estar conectados a través de una interfaz periférica de salida (194) o algo similar.

El computador (110) puede operar en un ambiente de red utilizando conexiones lógicas a uno o más computadores remotos, tales como un computador remoto (180). El computador remoto (180) puede ser un computador personal, un servidor, un enrutador, un PC de red, un artefacto compañero u otro nodo de red común, y típicamente incluye todos o muchos de los elementos arriba descritos en relación con el computador (110), aún cuando solamente se ha ilustrado en la FIGURA 1A un artefacto de almacenamiento de memoria (181). Las conexiones lógicas ilustradas en la FIGURA 1A incluyen una red de área local (LAN) (171) Y una red de área ancha (WAN) (173), pero también pueden incluir otras redes. Estos entornos de red son algo común en las oficinas, las redes de computador de empresas grandes, las intranet y la Internet. Por ejemplo, en el presente invento, el sistema de computador (110) puede incluir una máquina fuente desde la cual migran los datos y un computador remoto (180) puede comprender la máquina de destino. Note sin embargo que las máquinas de fuente y de destino no tienen que estar conectadas por una red o por cualquier otro medio sino que

en vez los datos se pueden migrar a través de cualquier medio capaz de ser escrito por la plataforma fuente y leído por la plataforma o plataformas de destino.

Cuando se utiliza en un entorno de red LAN, el computador (110) está conectado a la LAN (171) a través de una interfaz de red o de un adaptador (170). Cuando se utiliza en un entorno de red WAN, el computador (110) típicamente incluye un modem (172) u otro medio para establecer comunicaciones sobre la WAN (173), tal como la Internet. El modem (172), que puede ser interno o externo, puede estar conectado al bus del sistema (121) a través de la interfaz de entrada del usuario (160) o de otro mecanismo apropiado. En un entorno de red, los módulos del programa ilustrados en relación con el computador (110), o con partes del mismo, se pueden almacenar en un artefacto de almacenamiento de memoria remota. A manera de ejemplo y no de limitación, la FIGURA 1A ilustra los programas de aplicación a remoto (185) que residen en el artefacto de la memoria (181). Se apreciará que las conexiones de la red que se muestran constituyen ejemplos y que se pueden utilizar otros medios de establecer un enlace de comunicaciones entre los computadores.

La FIGURA 1B ilustra un ejemplo de otro entorno de operación adecuado (el artefacto del computador (188) en el que por lo menos parte del presente invento se puede implementar. Tal como con la FIGURA 1A, el entorno de operación de la FIGURA 1B es solamente un ejemplo de un entorno de operación adecuado y no pretende sugerir ninguna limitación en cuanto al alcance de la utilización o funcionalidad del invento. El otro artefacto de computador (188) de la FIGURA 1B típicamente incluye por lo menos alguna forma de medios que se pueden leer por computador. Los medios que se pueden leer por computador pueden ser cualquier medio disponible (tal como generalmente se define arriba) al que se pueda acceder mediante el artefacto de computación (188).

La FIGURA 1B muestra componentes funcionales de un artefacto de computación (188) tal como un asistente digital personal de mano (de tamaño de bolsillo o tableta), incluyendo un procesador (189), una memoria (190), una visualización (192) y un teclado (193) (que puede ser un teclado físico o virtual).

La memoria (190) generalmente incluye tanto memoria volátil (v.g. RAM) como memoria no volátil (v.g. ROM, tarjetas PCMCIA, y demás). Un sistema de operación (199) reside en la memoria (190) y ejecuta en el procesador (189) tal como el sistema de operación Windows® CE de Microsoft® Corporation, u otro sistema de operación.

Uno o más programas de aplicación (195) se cargan en la memoria (190) y se corren en sistema de operación (194). Los ejemplos de las aplicaciones incluyen programas de

correo electrónico, programas de planeamiento, programas PIM (manejo de información personal), programas de procesamiento de palabra, programas de hojas de cálculo, programas de examinador de la Internet, y demás. El computador personal de mano (188) también puede incluir un administrador de notificaciones (196) cargado en la memoria (190) que haga sus ejecuciones en el procesador (189). El administrador de notificaciones (196) maneja las solicitudes de notificaciones, como por ejemplo desde los programas de la aplicación (195).

El computador personal de mano (188) tiene un suministro de potencia (197) que está implementado como una o más baterías. El suministro de potencia (197) puede incluir además una fuente de potencia externa que se sobreponga a las baterías empotradas o las recargue, tal como un adaptador de corriente alterna o un soporte de dique energizado (powered docking cradle).

El computador personal de mano (188) del ejemplo representado en la FIGURA 1B se muestra con tres tipos de mecanismos de notificación externa: uno o más diodos que emiten luz (LED) (198) y un generador de audio (199). Estos artefactos se pueden acoplar directamente al suministro de potencia (197) de manera que cuando se activen permanezcan activados por una duración dictada por un mecanismo de notificación aún cuando el procesador del computador personal de mano (189) y los otros componentes se puedan desactivar para conservar la potencia de la batería. El LED (diodo que emite luz) (198) preferiblemente permanece activado indefinidamente hasta que el usuario tome acción. Nótese que las versiones contemporáneas del generador de audio (199) utilizan demasiada potencia para las baterías actuales de computadores personales de mano, y por esta razón están configuradas para desactivarse cuando el resto del sistema se desactiva o en alguna duración finita después de su activación.

COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA BASADA EN IDENTIDAD PARA RECURSOS DE ARTEFACTOS

El presente invento está generalmente dirigido a un sistema y método que facilitan la distribución de recursos de artefactos a otros artefactos. El presente invento ordinariamente no está involucrado con lo que los artefactos hacen con los recursos mutuos, o con qué se comunica en qué momento, o con cómo ocurren la comunicación entre los artefactos. Más bien, el presente invento se puede considerar generalmente más como una forma estructurada para que los artefactos averigüen acerca de los recursos, capacidades y otros detalles de los demás artefactos, y luego le permitan a éstos compartir los recursos por su propia cuenta. Aún cuando no es necesario para el presente invento como parte de facilitar la

distribución de recursos, se proporciona seguridad para propósitos prácticos, por lo menos para garantizar que se exijan credenciales válidas para utilizar los recursos de otro artefacto. Por consiguiente, el presente invento preferiblemente se basa en identidad y en que los recursos distribuidos tienen relaciones entre sí de acuerdo con los datos de identidad (v. g. las credenciales) provistas a los artefactos.

En general, el presente invento está encaminado a distribuir computación entre los artefactos de un usuario, en donde el usuario (o propietario / administrador) es cualquier persona autorizada para controlar y/o utilizar los artefactos. Sin embargo, como en general los artefactos cada vez más se están volviendo des agregados , los métodos y sistemas aquí descritos se pueden describir más adecuadamente como computación distribuida de recursos. Por ejemplo, un sólo artefacto distribuido puede estar conformado por muchos recursos, pero puede compartir aunque sea uno de sus recursos (v.g. solamente su almacenamiento no volátil) para participar como un suministro de recursos. No obstante, tal como se utilizan en este documento, los términos "artefactos" y "recursos" son generalmente intercambiables salvo cuando evidentemente no lo sean; v. g. utilizar otro artefacto o utilizar un recurso de otro artefacto para lograr alguna tarea de computación generalmente se consideran la mismacosa. También, tal como se utiliza en este documento, el ancho de banda es un recurso del artefacto aún cuando ordinariamente no se pueda considerar como asociado con cualquier artefacto en particular.

Tal como generalmente se representa en la FIGURA 2, un ambiente de computación distribuido (200) construido de conformidad con diversos aspectos del presente invento incluye un primer artefacto (202) (el Artefacto A, tal como el sistema de computador (110) de la FIGURA 1A) Y un segundo artefacto (212) (Artefacto B, tal como el sistema de computador (188) de la FIGURA 1B), posiblemente junto con otros artefactos (que no se muestran) Cada artefacto que participa en el ambiente de computación distribuido (200) incluye un administrador de computación distribuida (204 y 214). En general, tal como se describió a continuación, los administradores de computación distribuida (204 y 214) pueden comprender alguna cantidad de código que se comunique entre sí sobre algún medio, v.g. FM inalámbrico, línea de vista tal como infrarrojo, satélite, conexión directa, la Internet, o una intranet. En efecto, puede haber más de un medio disponible y los administradores de computación distribuida (204 y 214) pueden escoger cuál o 15 cuáles son mejores para una circunstancia dada.

Un propósito inicial de los administradores de computación distribuida (204 Y 214) es el de localizarse mutuamente. Esta localización puede ser automática, tal como haciendo que cada artefacto ocasionalmente radiodifunda su disponibilidad a los terceros y/o

escudriñando la disponibilidad de otros artefactos, o alternatively puede operar en respuesta a alguna solicitud específica de un programa (o usuario) para conectarse con otro artefacto. Tal como se representa en la FIGURA 2, los administradores de computación distribuida (204 y 214) incluyen cada uno un mecanismo de seguridad (206 y 216), respectivamente, que intercambian credenciales (207, 217) o similares (v.g. obtenidos de un servicio de autenticación (220)) para garantizar que el usuario que esté actualmente operando el artefacto que esté en contacto con él (y/o con el artefacto mismo), sea válido en el entorno de computación distribuida, y similarmente, si fuere necesario, que el artefacto que se esté contactando sea válido. Nótese que un programa que está siendo utilizado puede también factorizarse en el control de seguridad / acceso, v.g. un primer programa que corre en un artefacto puede tener autoridad para utilizar el recurso o recursos de otro artefacto, pero no otro programa, independiente o adicional a la identidad del usuario y/o a la identidad del artefacto. Nótese además que el mecanismo de seguridad puede operar por identidad y por recurso, v.g. una entidad puede estar autorizada para utilizar una visualización de un artefacto pero no su almacenamiento, mientras que otra entidad puede estar en capacidad de utilizar cualquiera de los recursos disponibles de ese mismo artefacto, incluido su almacenamiento. Esto es similar al modelo de seguridad .NET en el que los servicios proporcionan métodos que controlan el acceso a los datos de los usuarios basándose en la identidad del usuario que hace la solicitud, en el papel definido y en el alcance de ese papel. De esta forma, los datos pueden ser accedidos por su propietario y compartidos en la medida determinada por dicho propietario. En el presente invento, en vez de acceder a los datos se accede a un recurso del artefacto mediante el cual la identificación del usuario, el papel definido y el alcance de ese papel determinan la medida en la cual se puede tener acceso al recurso.

En efecto, los mecanismos de seguridad del presente invento están basados en aquellos esencialmente utilizados para control de acceso / seguridad en los servicios .NET, tal como generalmente se describe en las solicitudes de patente de los Estados Unidos serie No. 10/003,754 titulada "ACCESO A DATOS CÉNTRICOS-IDENTIDAD" Y a la serie No. 10/003,767, titulada "CÓMO AUTORIZAR A UNA ENTIDAD SOLICITANTE A OPERAR SOBRE ESTRUCTURAS DE DATOS" presentadas el 22 de octubre de 2001, cedidas al cesionario de esta solicitud e incorporadas a este documento por referencia. Para este fin, por lo menos un subconjunto tenue del servicio .NET corre en cada artefacto que espera anunciar y compartir recursos de computación en el entorno (200). Además, un modelo de seguridad consistente interno localizado puede ejecutarse en estos artefactos de manera tal que la seguridad local se brinden inclusive cuando dos artefactos locales semejante-a-semejante puedan estar desconectados del servicio de autenticación centralizado (220) (como por ejemplo Pasaporte) (FIGURA 2) .

El presente invento no se limita a ningún medio de transmisión particular, pero estipula que los servicios del recurso distribuido pueden dirigirse directamente al artefacto meta, o se pueden solicitar a través de la Internet o de una intranet, tal como a través del conjunto centralizado de servicio .NET en la web. Cuando se hace la conexión a través de la Internet o de una intranet, un programa puede averiguar los últimos recursos de computación conocidos disponibles en cualquier artefacto asociado con la identidad del usuario, inclusive cuando el artefacto está fuera de línea o no es accesible de otra manera. El ancho de banda también constituye un recurso y puede tener un impacto en cómo se comparten los recursos de un artefacto, v. g. puede ser más eficiente para apalancar los recursos de un computador personal cuando éste tiene una conexión de alta velocidad con la Internet, pero no si el computador personal se conecta solamente a baja velocidad, tal como si el otro artefacto tiene una conexión de alta velocidad. En efecto, el computador personal puede desear apalancar la conexión de alta velocidad del otro artefacto, caso en el cual ese otro artefacto puede entonces apalancar un recurso del computador personal, v.g. los artefactos intercambian recursos para proporcionar una experiencia del usuario más óptima.

De conformidad con un aspecto del presente invento, los administradores de computación distribuida (204 y 214) incluyen también cada uno un respectivo mecanismo de descubrimiento (208 Y 218) que le permite a los artefactos descubrir los recursos / capacidades compartidas de otro artefacto que participe, esto es, cuando ese otro artefacto está configurado para compartir sus recursos. Los respectivos datos de recursos (209 y 219) están formateados (v.g. en XML) y se intercambian de conformidad con un esquema definido, tal como se describe a continuación. Tal como se representa en la FIGURA 2 mediante el intercambio de los datos esquematizados (209 Y 219), ambos artefactos (202 y 204) están configurados para compartir sus recursos con otros artefactos en el entorno de computación distribuida. Sin embargo, tal como se puede apreciar en un ambiente dado, un artefacto en un particular (v.g. un teléfono móvil) puede ser sólo un consumidor de recursos más bien que un proveedor de cualquier recurso, o a la inversa puede ser sólo un proveedor y no un consumidor.

Un artefacto que esté compartiendo sus recursos no necesita comunicar directamente los datos de los recursos con el otro artefacto sino que en vez, por ejemplo, puede anunciar sus recursos en alguna parte para que los otros artefactos lo descubran. Por ejemplo, un servicio .NET (Artefactos .NET) está dotado de capacidades de recursos de artefactos que

Almacenan centralmente de manera que los datos puedan formatearse apropiadamente antes de enviarlos a un artefacto, v.g. de manera que no se envíen gráficas de alta resolución a un artefacto incapaz de exhibirlas. Un servicio similar de Recursos .NET o

un servicio de Artefactos .NET extendido se puede proporcionar para anunciar esta información a otros artefactos.

Las siguientes tablas establecen algunos de los esquemas de los ejemplos que se pueden utilizar (v.g. con los datos formateados-XML) para intercambiar información de recursos (almacenamiento y potencia de procesamiento) en relación con los artefactos de un usuario, que en este ejemplo incluyen computadores personales de trabajo y del hogar, y un teléfono celular:

```
<miAlmacenamiento>
  <nombre del artefacto="PC de Trabajo" uuid="7a733d84-b394-4bal
S6bScOd">
    <Tamaño del drive/>
    <Espacio libre/>
    <Velocidad de transferencia/>
    <Buscar Latencia/>
  </artefacto>
  <nombre del artefacto="PC del Hogar" uuid="6d733d84-b3f4-4bal
S6bScOf">
    <Tamaño del drive/>
    <Espacio libre/>
    <Velocidad de transferencia/>
    <Buscar Latencia/>
  </artefacto>
  <nombre del artefacto="Teléfono Celular" uuid="Sf733d84-b3f4
4bal-S6bScOf">
    <Tamaño del drive/>
    <Espacio libre/>
    <Velocidad de transferencia/>
    <Buscar Latencia/>
  </artefacto>
</miAlmacenamiento>
```

```
<mi Potencia de Procesamiento>
  <nombre del artefacto="PC del Trabajo" uuid="7a733d84-b394-4bal
56b5cOd">
    <Velocidad de la cpu/>
    <Uso de la cpu/>
    <Tamaño de la Memorial>
```

```

        <Uso de la Memorial>
    </artefacto>
    <nombre del artefacto="PC del Hogar" uuid="6d733d84-b3f4-4bal
56b5cOf">
        <Velocidad de la cpu/>
        <Uso de la cpu/>
        <Tamaño de la Memorial>
        <Uso de la Memorial>
    </artefacto>
    <nombre del artefacto="Teléfono Celular" uuid="5f733d84-b3f4
4bal-56b5cOf">
        <Velocidad de la cpu/>
        <Uso de la cpu/>
        <Tamaño de la Memorial>
        <Uso de la Memorial>
    </artefacto>
</mi Potencia de Procesamiento>

```

Como queda entendido, el esquema preferiblemente se basa en recursos, v.g. múltiples artefactos puede aparecen listados para cada tipo de recurso para equipararse al concepto general de una identidad que tiene recursos distribuidos disponibles para uso, independiente del artefacto real en el que existe el recurso. No obstante, el presente invento no está limitado a ningún esquema y/o formato en particular, lo que quiere decir que los esquemas se pueden basar en artefactos, de manera que cada artefacto pueda proporcionar en vez su lista de recursos disponibles a otros artefactos de manera que se sepa la misma información.

Tal como generalmente se representa en la FIGURA 3, se proporciona una arquitectura (300) con el fin de que los artefactos participen en un modelo inteligente de computación distribuida, en el que diversos aspectos de los artefactos que participan se abstraen y se hacen programática mente dirigibles desde un artefacto diferente. Una infraestructura universal conecte-y-reproduzca (universal plug-and-play) (UPnP 2.0) o similar se puede utilizar como el mecanismo básico de bajo nivel (302) para el descubrimiento de estos recursos. Alternativamente, la lista de recursos para diversos artefactos de computación puede estar en alguna memoria temporal (cache) en algún lugar bien conocido, tal como un almacenamiento de Directorio Activo, para permitir las consultas de recursos remotos inclusive si el artefacto es solamente accesible a través de algún intermediario, tal como una pared contra incendio o centro de actividad inalámbrico. Encima del mecanismo de descubrimiento se encuentran los esquemas (304), v.g. un

esquema asociado con cada tipo específico de recuso de computación, con cada uno de esos esquemas expuestos, por ejemplo, tal como en la arquitectura .NET.

Nótese que mientras que el UPnP proporciona un mecanismo de descubrimiento (304), este es solamente parte del proceso de utilizar realmente los recursos de computación remotos. Por consiguiente, el UPnP y las tecnologías.NET se utilizan para facilitar el compartir los recursos, pero no se utilizan para emplear realmente los recursos disponibles en un artefacto. Más bien, una vez que se conocen los recursos, se utilizan protocolos enfocados apropiadamente para ese dominio de recurso específico. A manera de ejemplo, el UPnP con la adición del Encabezamiento de identidad .NET (.NET identityHeader), Encabezamiento del punto final (endpointHeader), y la semántica del Encabezamiento de solicitud SOAP (requestHeader SOAP) está bien dotado para obtener las características de la pantalla de video para el artefacto remoto; sin embargo, se utilizará un protocolo tal como RDP para transferir datos de video una vez que ocurra el descubrimiento inicial y el intercambio de indicativos y señales de control (handshaking) entre los artefactos. Nótese que esto es similar a la forma en que .NET aborda hoy día los servicios de datos, v.g. .NET proporciona un mecanismo para conectarse a un punto final electrónico que represente un protocolo exclusivo (v. g. Messenger), pero una vez que ese punto final esté conectado, .NET le permite al cliente utilizar un protocolo de tiempo real existente. Se utilizan otros protocolos apropiados para otros tipos de recursos, v.g. CIFS+ para almacenamiento, el cual es conmensurable con escenarios de almacenamiento tanto corporativos como del hogar y permiten al sistema de archivo del usuario expandirse continuamente a otros artefactos de almacenamiento, sin forzar al usuario a manejar letras accionadoras (drive letters), espacios de nombres (namespaces) y demás. En resumen, el presente invento proporciona un enfoque basado en identidad para descubrir estos recursos adicionales que están disponibles para uso, pero de allí en adelante no maneja directamente el uso de esos recursos.

La FIGURA 6 constituye un ejemplo del cuadro de flujo que representa algunos aspectos generales del presente invento, comenzando con el paso (600) que representa recibir una solicitud para utilizar un recurso compartido. La solicitud puede ser general, v.g. solicitando la lista de recursos que un usuario tiene disponible en los artefactos configurados para participar, o puede ser una solicitud para un recurso específico, v.g. en respuesta a un anuncio. Para los propósitos de este ejemplo, la solicitud se considera como una solicitud para un recurso específico.

El paso (602) representa la evaluación de las credenciales, tal como el servicio de autenticación de Pasaporte .NET que proporciona Microsoft. La solicitud puede incluir las credenciales, o las credenciales pueden intercambiarse separadamente, v.g. antes del

paso, como parte del paso, o después del mismo (600). Si no son válidas en el paso (602), el paso (602) se ramifica al paso (604) que representa el rechazo de la solicitud. Nótese que dependiendo de un entorno dado, la solicitud sin credenciales adecuadas puede ser ignorada más bien que específicamente rechazada.

Si son válidas, el paso (606) se ejecuta y representa determinar la cantidad del recurso solicitado que está disponible. Por ejemplo, un recurso tal como almacenamiento puede estar limitado porque sólo tiene espacio libre limitado y además, un artefacto puede estar configurado para poner a disposición para compartir solamente parte de su espacio de almacenamiento, reservándose el resto para sí. Un recurso tal como un procesador de ciclos se puede poner a disposición solamente en la medida en que el procesador no se esté utilizando de otra manera, e inclusive en ese caso puede estar limitado de manera que otro artefacto pueda solamente tomar hasta un monto máximo de los ciclos no utilizados. Cualquier recurso puede tener un valor de compás de espera (time-out value) asociado con él, que puede depender además de su uso, v.g. un almacenamiento puede ser compartido por no más de una hora por solicitud, y la solicitud será terminada si no se detectan solicitudes del sistema de archivo por lo menos cada dos minutos. De esta forma, un artefacto puede estar configurado para compartir sus recursos en la medida controlada por su propietario / administrador.

Nótese que el acceso a los recursos puede ser dinámico, v.g. los ciclos no utilizados del procesador se pueden compartir; sin embargo, el uso de la CPU es un número que fluctúa, y el artefacto de los invitados a solicitar puede estar priorizado junto con otros artefactos y/o procesos del artefacto que está compartiendo la CPU. Por ejemplo, los usuarios invitados sólo pueden consumir un porcentaje controlable de los recursos cuando el propietario del artefacto no los está utilizando de otra manera, tales como ancho de banda o potencia de procesamiento. La CPU y ancho de banda son ambos ejemplos de recursos que están programados de acuerdo con las restricciones de tiempo (v.g. los ciclos o los bits por segundo) más bien que los recursos que no se basan en tiempo tales como el uso de un disco o memoria. Como resultado, los mecanismos de programación para los recursos basados en tiempo en general serán fundamentalmente diferentes de aquellos para recursos que no se basan en tiempo. Nótese que las localizaciones del kiosco permitirían muchos escenarios que serían útiles para esos invitados. Un recurso tal como un monitor de visualización puede estar bien sea totalmente disponible para compartir o no disponible del todo, dependiendo de si está o no siendo utilizado en el momento. Por consiguiente, aún cuando no se representa en la FIGURA 6, el paso (606) también puede rechazar (o ignorar, si es apropiado) una solicitud cuando no existe una cantidad de un recurso disponible para compartir. El paso (608) representa devolver una respuesta a la entidad que hace la solicitud, preferiblemente la

respuesta basada en el esquema que proporciona los datos de la capacidad del recurso a la entidad que hace la solicitud.

El paso (610) representa permitir que el recurso solicitado se comparta, e incluye, por ejemplo, el intercambio de datos entre el artefacto que hace la solicitud y el artefacto que lo comparte de manera que la compartición realiza alguna tarea correspondiente para el artefacto que hace la solicitud. El paso (612) prueba si el recurso se agotó, v.g. está en un compás de espera o ya no está disponible. Nótese que esto se muestra como un bucle en la FIGURA 6 para propósitos de simplicidad, sin embargo, se entiende fácilmente que las acciones pueden estar impulsadas por eventos. Además, un paso (tal como el paso (606)) se puede incluir en el bucle / que se utiliza para disparar el evento, v. g. el uso del recurso está dinámicamente monitoreado para determinar cuándo está agotado para la solicitud particular. Nótese que un recurso puede estar directamente agotado cuando la entidad que hace la solicitud informa al artefacto que el recurso ya no se necesita.

El paso (614) representa la notificación al artefacto que hace la solicitud de que el recurso ya no está disponible para su uso. El paso (616) representa inhabilitar el uso del recurso de manera que, por ejemplo, una vez agotado el artefacto que hace la solicitud necesitará efectuar una nueva solicitud si desea compartir recursos.

Las FIGURAS 5 Y 6 proporcionan ejemplos de algunos de los muchos posibles usos del presente invento. Tal como se entenderá a partir de los ejemplos de las FIGURAS 4 Y 5, integrar un apoyo computacional por poder en un artefacto o aparato de borde de red puede originar una mejor experiencia del usuario para quienes tengan una red interna.

En un primer ejemplo representado en la FIGURA 4, un pequeño artefacto móvil (400) (tal como un teléfono móvil) desea imprimir en una impresora (402); sin embargo, el pequeño artefacto (400) no tiene un impulsor adecuado para la impresora. Esto puede ser porque el artefacto móvil (400) no tiene suficiente memoria para instalar y mantener el impulsor de la impresora que se necesita para esa impresora (402), y/o no cuenta con una forma fácil para que el impulsor que se necesita para la impresora se instale, y/o por otras razones. Nótese que este es un escenario real, y una solución propuesta es la de emitir XHTML-PRINT como un PDL simplificado (page Description Language Idioma de Descripción de la página) desde el artefacto móvil (400) hasta la impresora (402) v.g. sobre alguna conexión de la red (que se muestra a lo largo de la línea punteada de la FIGURA 4). Aún cuando el XHTML-PRINT es adecuado en cierta medida, esta solución tiene una serie de desventajas, como por ejemplo que el XHTML-PRINT no es WYSIWYG, no puede controlar las interrupciones de la línea y por lo general proporciona una mala experiencia para el usuario.

Sin embargo, si a través del presente invento, el artefacto móvil (400) primero descubre dinámicamente un computador personal (404) dotado de un impulsor adecuado de impresora (406) (que el usuario del artefacto móvil esté autorizado para utilizar), el artefacto móvil (400) proporciona en vez los datos de impresión a través del computador personal (400) al impulsor de la impresora (406) que a su vez creará una salida WYSIWYG utilizando el PCL, el Postscript (postdata) o a cuadrícula (rasterization). Tal como arriba se mencionó, el presente invento proporciona el mecanismo de descubrimiento y de allí en adelante el artefacto móvil (400) se puede comunicar en cualquier forma con el computador personal (404), tal como a través de un PDL de peso liviano que tiene mucha más alta fidelidad (en relación con el XHTML-PRINT). El resultado es una producción de alta calidad que se entrega muy rápidamente apalancando el procesador más rápido y el impulsor de la impresora adecuado (406) en un computador personal (404).

La FIGURA 5 demuestra un segundo ejemplo, generalmente dirigido a proporcionar una experiencia mejorada para el usuario al operar un PDA (asistente digital personal) (500) que debe estar ejecutando un código manejado a remoto en un servidor (502) (como por ejemplo un servidor ASP.NET). Una forma de lograr esto es hacer que el PDA se conecte al servidor para correr el código manejado (v. g. apalancando el soporte de los controles móviles en ASP.NET), con los resultados transmitidos como HTML, según se indica en la línea punteada de la FIGURA 5. El servidor (502) dinámicamente gradúa el contenido HTML al tamaño adecuado de la pantalla del artefacto (500) sin que el ISV cree un código de propósito especial para cada artefacto (500). Sin embargo, esto requiere muchos viajes de ida y vuelta con el servidor (500), donde la pantalla muestra destellos por actualizaciones y generalmente proporciona una experiencia degradada para el usuario.

Una solución mejorada proporcionada por el presente invento se logra haciendo que el PDA descubra dinámicamente que un computador personal (504) asociado con la identidad del usuario puede ser un apoderado para una serie de recursos de computación, tal como generalmente se representa en la FIGURA 5. En tal evento, el PDA emite una solicitud de HTML para una página remota a través del computador personal apoderado (504). El computador personal (504) intercepta la solicitud y comienza una sesión con el servidor remoto (502) para descargar el código manejado de reproducción, v.g. utilizando el WSDL como el protocolo para el servidor (502). Típicamente, el ancho de banda del computador personal apoderado (504) hacia el servidor (502) será inferior que el ancho de banda del artefacto PDA

(500) del computador personal apoderado (504), razón por cual la cantidad más pequeña de datos transferida sobre el enlace más lento desde y hasta el servidor (502) origina una interfaz del usuario que responde mejor cuando se visualiza en el PDA (500), proporcionando así una mejor experiencia para el usuario. Obviamente, los dos anchos de banda se pueden evaluar primero para asegurarse de que la solución por poder sea la más óptima.

Además, nótese que si el PDA (500) estuviese dotado de controles que corren localmente que el servidor pudiese apalancar, se podría proporcionar inclusive una mejor experiencia. Por ejemplo, ASP.NET automáticamente apalanca cualquier control local (v.g. tal como un control de alimentación de fecha) que corre localmente un PDA que esté corriendo en un sistema de operación basado en Windows®. Esto origina inclusive menos viajes de ida y vuelta hasta el servidor (502) y/o hasta el apoderado (504), lo que a su vez trae consigo menos destello / actualización de la pantalla.

Tal como se puede apreciar, existen otros diversos ejemplos que son habilitados al hacer que los recursos de computación giren alrededor de una entidad en vez de alrededor de los artefactos particulares a bordo de esos recursos. Los esquemas de los recursos y la característica de servicio no se limitan a describir simplemente los recursos sino que también la incluyen elementos para asistir a esos recursos a trabajar en conjunto. Esto se puede apreciar en los dos siguientes tipos de escenarios, principalmente un conjunto de escenarios en tiempo real en donde el usuario está interactuando con un artefacto de computación a remoto en tiempo real, y un conjunto de escenarios programados o predichos. Un ejemplo de un escenario predicho puede incluir un mecanismo de equilibrio de la carga de almacenamiento que ocasionalmente corre en una red del hogar para asegurarse de que un espacio de almacenamiento libre del artefacto de computación no vaya a correr mientras que otro impulsor tenga suficiente espacio.

Por consiguiente, un esquema rico puede proporcionar datos que vayan más allá de describir los recursos mismos, tales como los métodos para programar, en un momento particular o a intervalos regulares, la maquinaria de priorización y los datos que indican cómo la posible contención entre las tareas predichas y de tiempo real o las múltiples tareas. El esquema puede proporcionar el concepto del costo, v.g. si dos conexiones están disponibles para la Internet, sería de valor reconocer que el usuario puede estar pagando un precio por acceso ilimitado pero otro precio por una cantidad de los datos transferidos sobre un mecanismo diferente, para que seleccione la mejor opción.

Se puede utilizar la replicación/compartición mediante un sistema de registro (logging system) para entender cómo los usuarios están interactuando en sus artefactos y lograr una visión consolidada de cómo opera un usuario en vez de tener solamente visualizaciones desiguales separadas por artefacto. Estos datos son apropiadamente conocidos por muchos artefactos y proporcionarán una forma automática para que dichos datos se consoliden. Las optimizaciones de predicción se pueden salvar e intercambiar basándose en el uso monitoreado, v. g. si el sistema sabe que un usuario descarga manualmente información particular hacia un computador de mano todos los viernes antes

de salir de la oficina, el sistema puede comenzar a bajar durante el tiempo ocioso del artefacto de manera que la "sincronización" aparezca en forma instantánea. Las opciones/determinaciones (settings)/preferencias del usuario final constituyen también información de valor para el ambiente compartido, v.g. lo que es una característica deseable o inclusive necesaria para algunos usuarios es indeseable o inclusive molesta para otros. Al mantener estos datos, el usuario final tiene la facultad de controlar su experiencia. Igualmente, en un ambiente típico, habrá por lo menos un cliente opulento que utilice el protocolo a/esquema para realizar el manejo del sistema, en donde el "sistema" se refiere al conjunto general de recursos asociado con una identidad. Los algoritmos y los métodos pueden utilizar el esquema para predecir las operaciones. Tal como se entiende, existen muchos escenarios de valor habilitados abstrayendo los recursos del artefacto y agregándolos alrededor de una identidad. Se proporciona una serie de ejemplos; sin embargo, la lista no debe considerarse exhaustiva o en ninguna norma restrictiva, sino que más bien sirve para ilustrar algunos de los muchos beneficios y ventajas del presente invento. Tal como en los ejemplos arriba mencionados, un artefacto con una pequeña pantalla de computador puede apalancar un monitor de un computador no utilizado conectado a un computador personal para una mejor visualización, así como utilizar los recursos de un apoderado para facilitar una mejor visualización en su propia exhibición (FIGURA 5) o imprimir hacia una impresora inclusive sin impulsor de impresión, conectándose a una impresora a través de un computador personal que si tenga el impulsor correcto (FIGURA 4).

Se pueden ver otros ejemplos en un artefacto de muy baja potencia, tal como un teléfono móvil, realizando computaciones complejas utilizando la memoria y el CPU de un computador personal. Los datos almacenados se pueden mover automática y transparentemente desde un primer impulsor rígido hacia un segundo impulsor cuando el primer impulsor rígido esté casi lleno, incluyendo, por ejemplo desde grabadoras digitales personales de video que graban la programación de video y necesitan suprimir las presentaciones viejas para dar espacio a grabaciones más recientes. El presente invento mueve esas presentaciones más antiguas a otro almacenamiento en vez de borrarlas. Un

reproductor de audio portátil no necesita estar habilitado para reproducir cualquier tipo de medios físicos pero puede en vez recibir y almacenar en una memoria intermedia el audio que le ha fluído desde un computador personal y reproducir el audio desde esa memoria.

Otros ejemplos incluyen permitirle a los usuarios acceder fácilmente a sus archivos desde cualquier artefacto, independientemente de dónde esté almacenado; por ejemplo, mientras esté viajando sólo con un computador personal pequeño, pudiendo fácilmente abrir archivos almacenados en un computador personal del hogar o en un computador personal de la oficina, (independiente de los datos de almacenamiento centralizado .NET). Un usuario puede ver todo el espacio libre en diversos artefactos, incluyendo en diversos puntos públicos de compartición en una red corporativa. Una gran pantalla de televisión conectada a un artefacto apropiado se puede utilizar para ver fotografías salvadas en una carpeta de computador personal, correr una presentación de diapositivas, ver películas o cortos salvados en un computador personal, y así sucesivamente.

La FIGURA 7 proporciona una demostración de una corrida de implementación (700) que utiliza cuatro sistemas de computación interconectados (702-705). La implementación (700) incluye un comando de programa envolvente (710) y un programa de aplicación (712) (o un código de función similar) en el 20 sistema de computación (704), un recurso de teclado (714) en el sistema de computación (702), un almacenamiento (v. g. un disco) (716) en el sistema de computación (703), y una visualización (718) en el sistema de computación (705). Por consiguiente, en este ejemplo los recursos están distribuidos de forma tal que existe un recurso de entrada en el computador (702), un recurso de almacenamiento en el computador (703), y un recurso de salida en el computador (704). El computador (704) actúa como una autoridad que coordina la implementación (700). Aún cuando los recursos están en sistemas de computador diferentes, los recursos son accedidos de conformidad con el presente invento para formar esencialmente un sólo sistema de funcionamiento.

El recurso de programa envolvente (710) llama a la aplicación (712) Y también se conecta a los recursos de otros artefactos a través de puertos (724, 726 Y 728), conceptualmente representados en la FIGURA 7 como un puerto por recurso, aún cuando se puede suministrar un puerto separado de entrada y salida. Los puertos esencialmente comprenden filas estructuradas a las que se les puede escribir (salida) o desde las que se puede leer (entrada) a través de una transmisión a ese puerto. Los puertos son movibles, los datos no se pierden, y la seguridad se puede asociar con un puerto de manera que nadie verá los datos a excepción de la entidad a quien están dirigidos. El programa envolvente (710) utilizado en la implementación (700) se basa en un lenguaje

de programación denominado xSpresso, tal como se describe en la solicitud de patente provisional de los Estados Unidos serie No. 60/379.864 presentada el 10 de mayo de 2002 e incorporada a este documento por referencia en su totalidad. En general, xSpresso está dirigido a un lenguaje de programación y a un tiempo de corrida que controlan los corredores y los datos fluyen entre componentes asíncronos del sistema. Entre otras cosas, xSpresso expresa las dimensiones cooperativas de los programas o servicios, incluyendo el ordenamiento y la temporización, que se pueden verificar programática mente. El lenguaje puede expresar programática mente la aprobación de un esquema organizacional formado a partir de un lenguaje basado en rótulo que se puede personalizar, tal como XML.

En el ejemplo de la FIGURA 7, las flechas numeradas rotuladas 1-4 y 6-10 representan un ejemplo de las diversas comunicaciones entre los puertos (724, 726 y 728) Y el programa envolvente (710) para exhibir los datos del texto en un archivo en el almacenamiento (716) hacia la visualización (718), v.g. similar a la función "teclear" bien conocida. En el ejemplo de la FIGURA 7, un usuario de un recuso de teclado (714) inicia la operación tecleando la palabra "teclear" en el teclado (714) (flecha rotulada uno(1)). El programa envolvente (710) recibe esto a través del puerto (724) y comunica los datos al puerto (728) para exhibición en la pantalla (718) (flecha rotulada dos (2)), v.g. para repetir lo que el usuario ha ingresado y/o para indicar que se necesita un nombre de archivo para el archivo que almacena el texto que el usuario quiere visualizar. En la FIGURA 7, la flecha rotulada tres (3) representa al usuario tecleando el nombre del archivo, tal como que el corresponde a un archivo KML, el cual también puede ser repetido (sin roturarlo separadamente).

Con el nombre del archivo, el programa envolvente (710) escribe entonces los datos (representados por la flecha rotulada cuatro (4)) para el puerto (726) que corresponde al recurso de almacenamiento (v.g. un disco) (716) que origina una solicitud de lectura al sistema del archivo del almacenamiento. En paralelo, el programa envolvente (710) llama al programa de aplicación (la flecha ancha rotulada cinco (5)) (712) para recibir y sacar los datos de lectura. En respuesta, el recurso de almacenamiento (716) comienza a sacar los datos a través del puerto (726) hacia el programa de la aplicación (712), que a su vez los saca para el puerto (728) del recurso de visualización (718), tal como lo representan las flechas rotuladas seis (6) y siete (7). Las flechas rotuladas ocho (8) y nueve (9) representan el resto de los datos que se están transfiriendo en una forma similar. La flecha rotulada diez (10) representa el estado del código (v.g. éxito) que se está devolviendo al programa envolvente (710).

En armonía con el presente invento, el almacenamiento, la entrada y la salida se pueden colocar en diferentes sistemas, sin ningún cambio en la implementación. Se puede suministrar interoperabilidad del legado a través de clases de tiempo de corrida de lenguaje común (CLR) que representan los componentes del legado común (v.g. el teclado, la consola y el almacenamiento). Se proporciona dispersión del sistema en una implementación local y transparentemente distribuida, tal como es la transmisión explícita de concurrencia y de paso de mensajes.

Tal como se puede apreciar de la descripción detallada precedente, se proporciona un método y sistema para computación distribuida de recursos de artefactos basada alrededor del concepto de identidad. El método y el sistema abstraen los recursos de un computador de los artefactos individuales en forma que se proporcionen numerosos beneficios para un usuario y generalmente se mejore la experiencia de computación del mismo. El método y sistema están basados en esquemas y son extensibles y altamente flexibles. Mientras que el invento es susceptible de diversas modificaciones y construcciones alternativas, algunas incorporaciones ilustradas del mismo se han mostrado en los dibujos y se han descrito en detalle en la parte precedente. Debe entenderse, sin embargo, que no se tiene la intención de limitar el invento a las formas específicas reveladas, y que por el contrario, se pretende cubrir todas las modificaciones, construcciones alternativas y equivalentes que recaigan dentro del espíritu y alcance del invento.

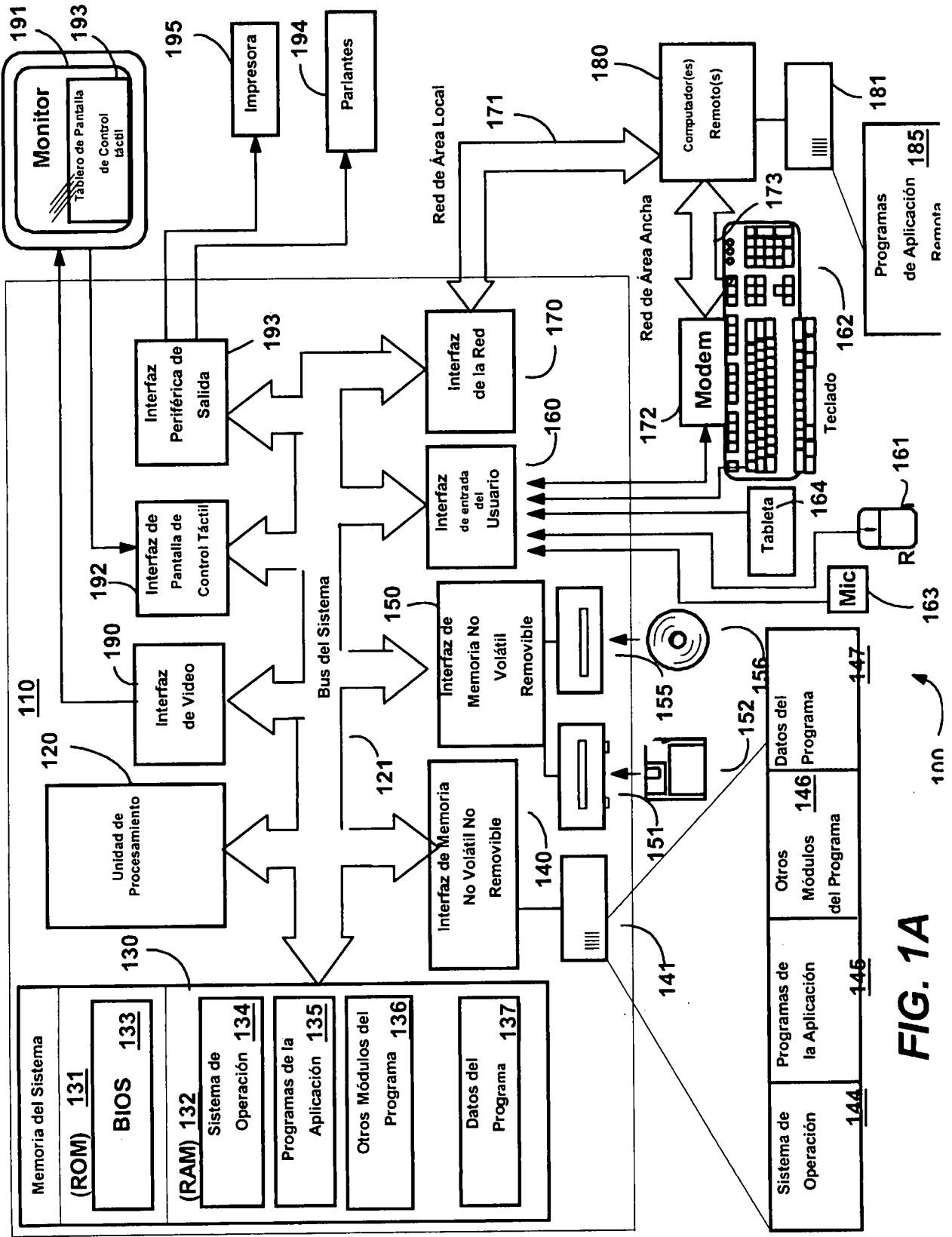


FIG. 1A

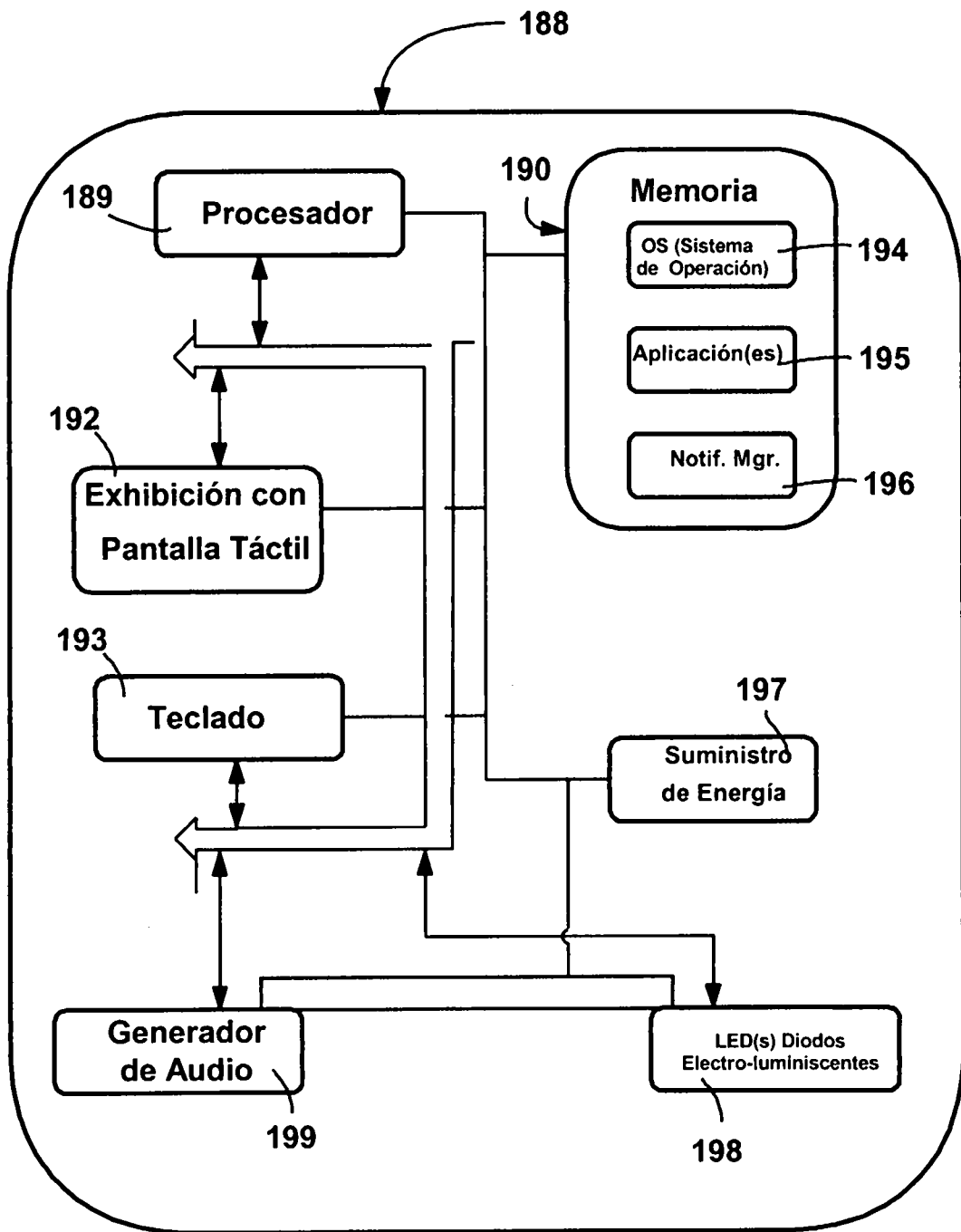


FIG. 1B

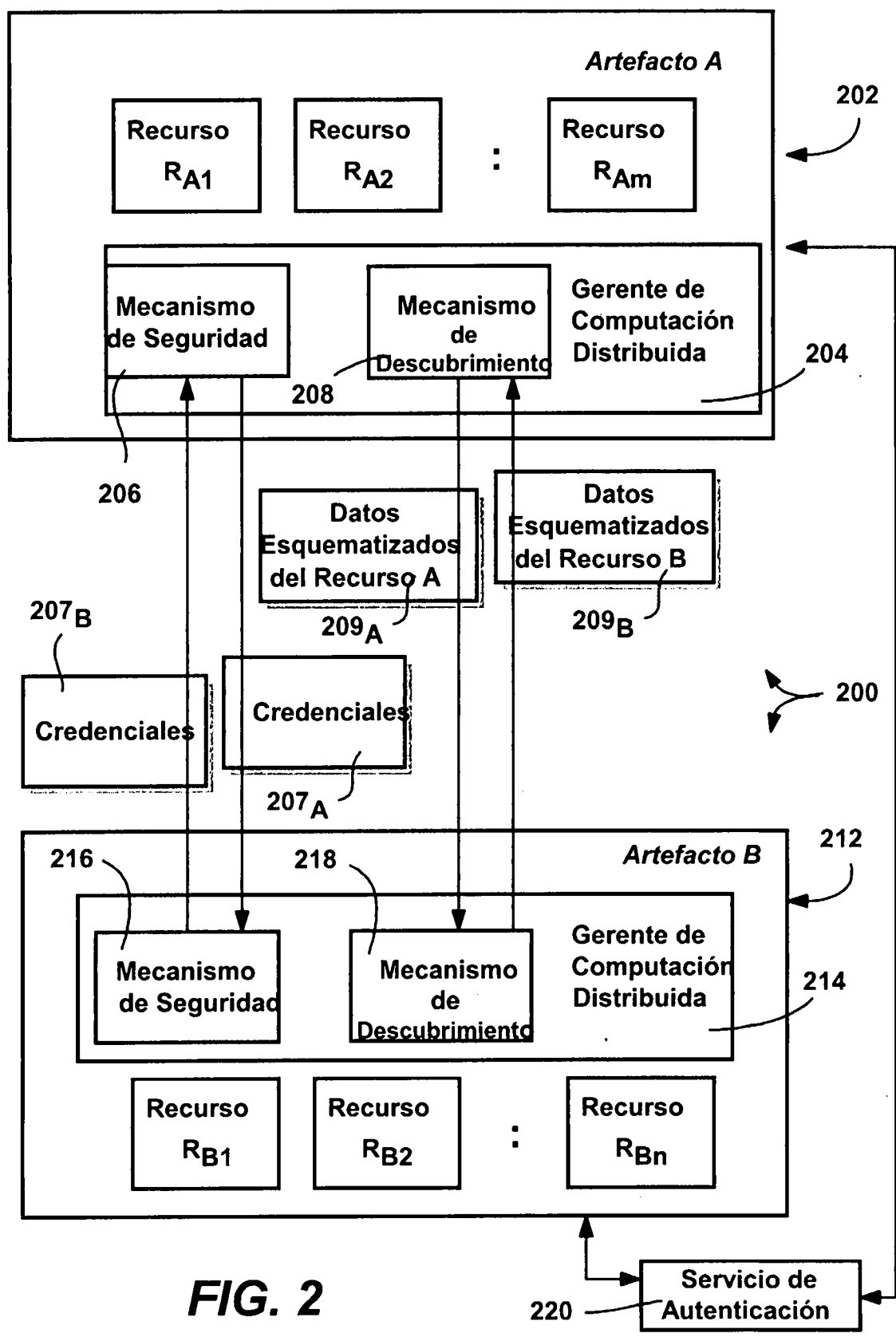


FIG. 2

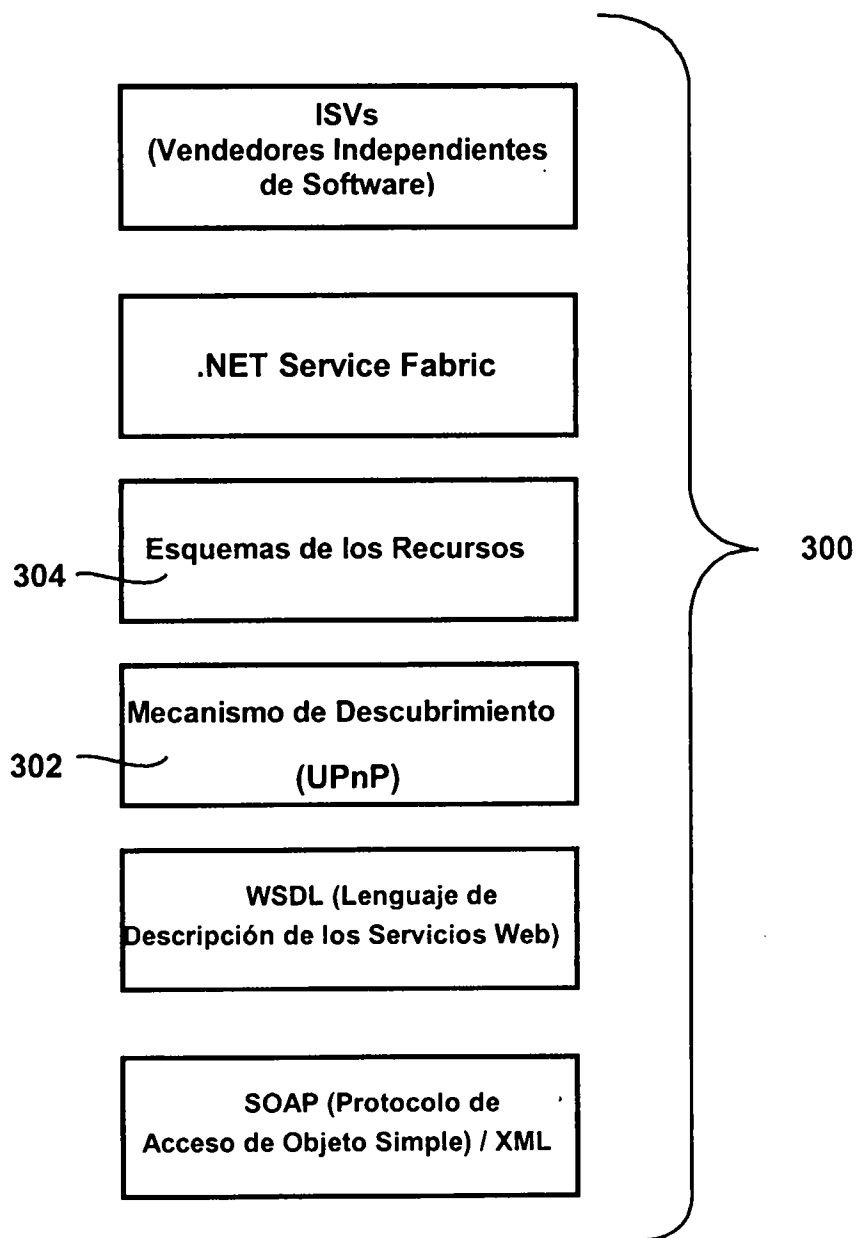


FIG. 3

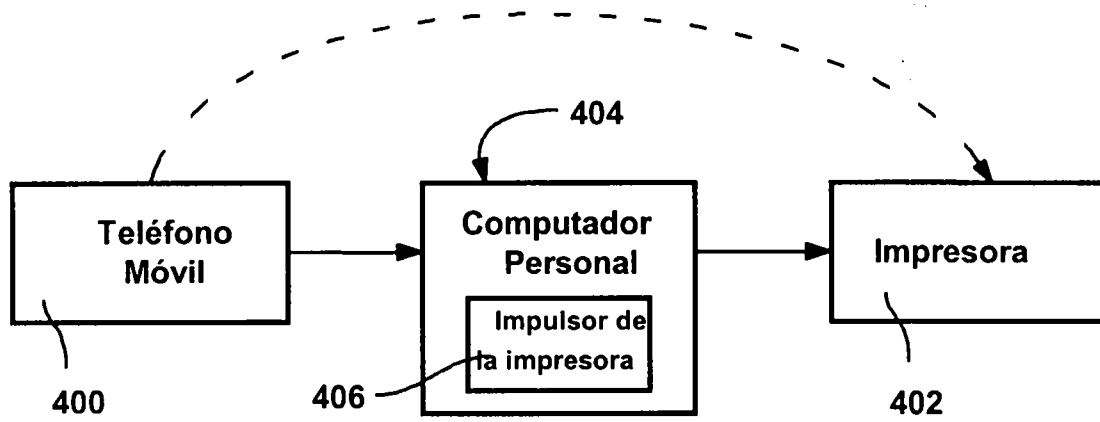


FIG. 4

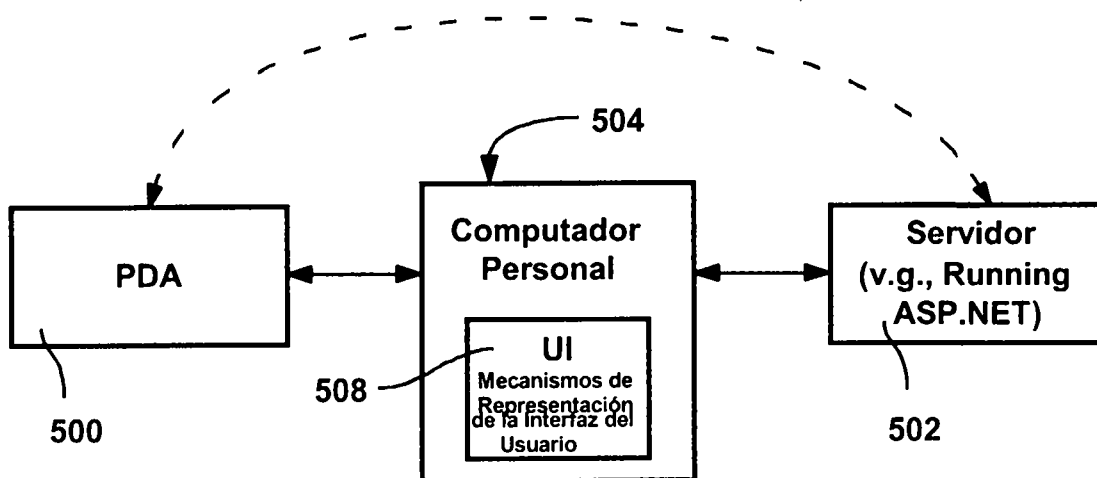
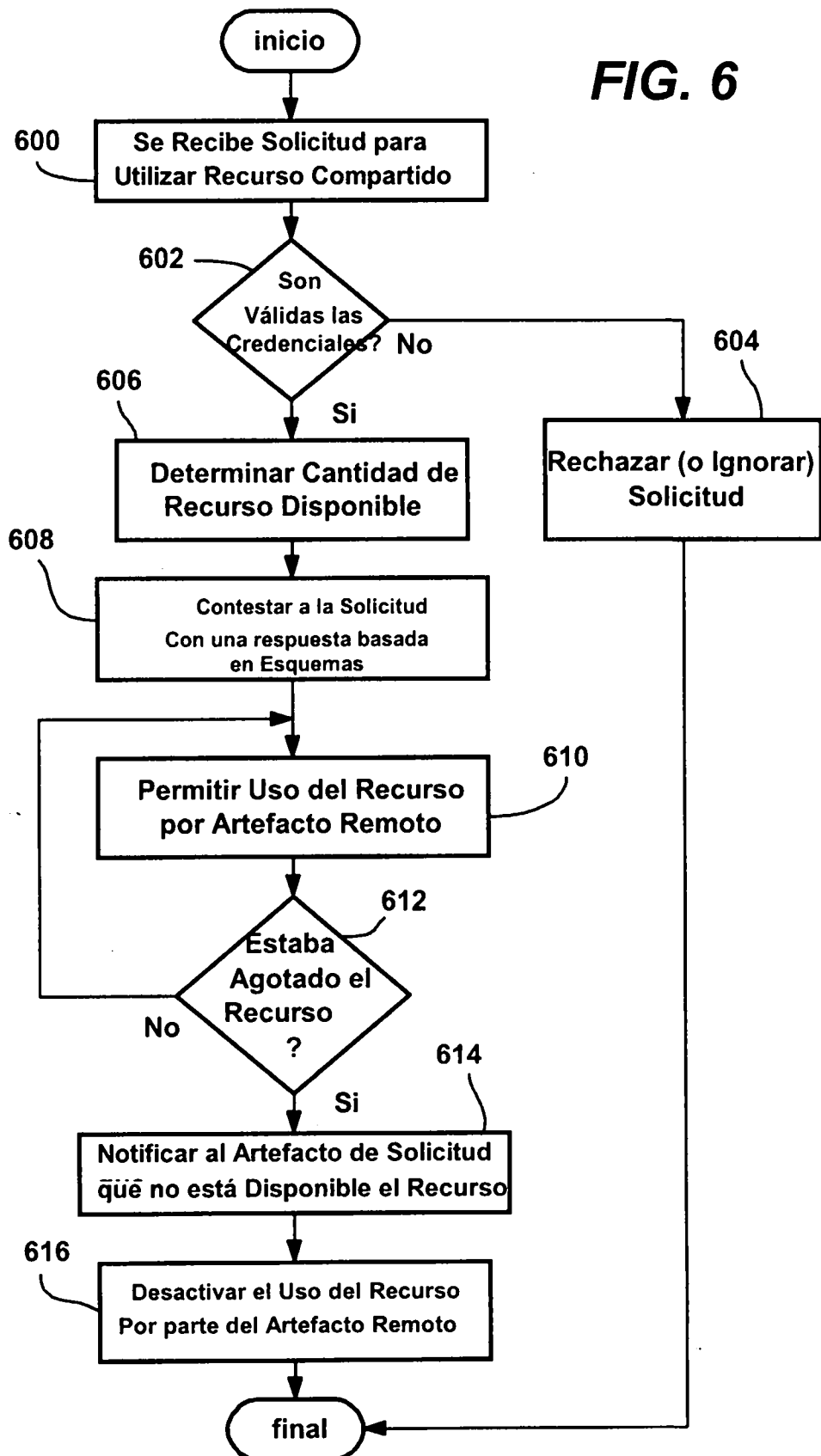


FIG. 5

FIG. 6



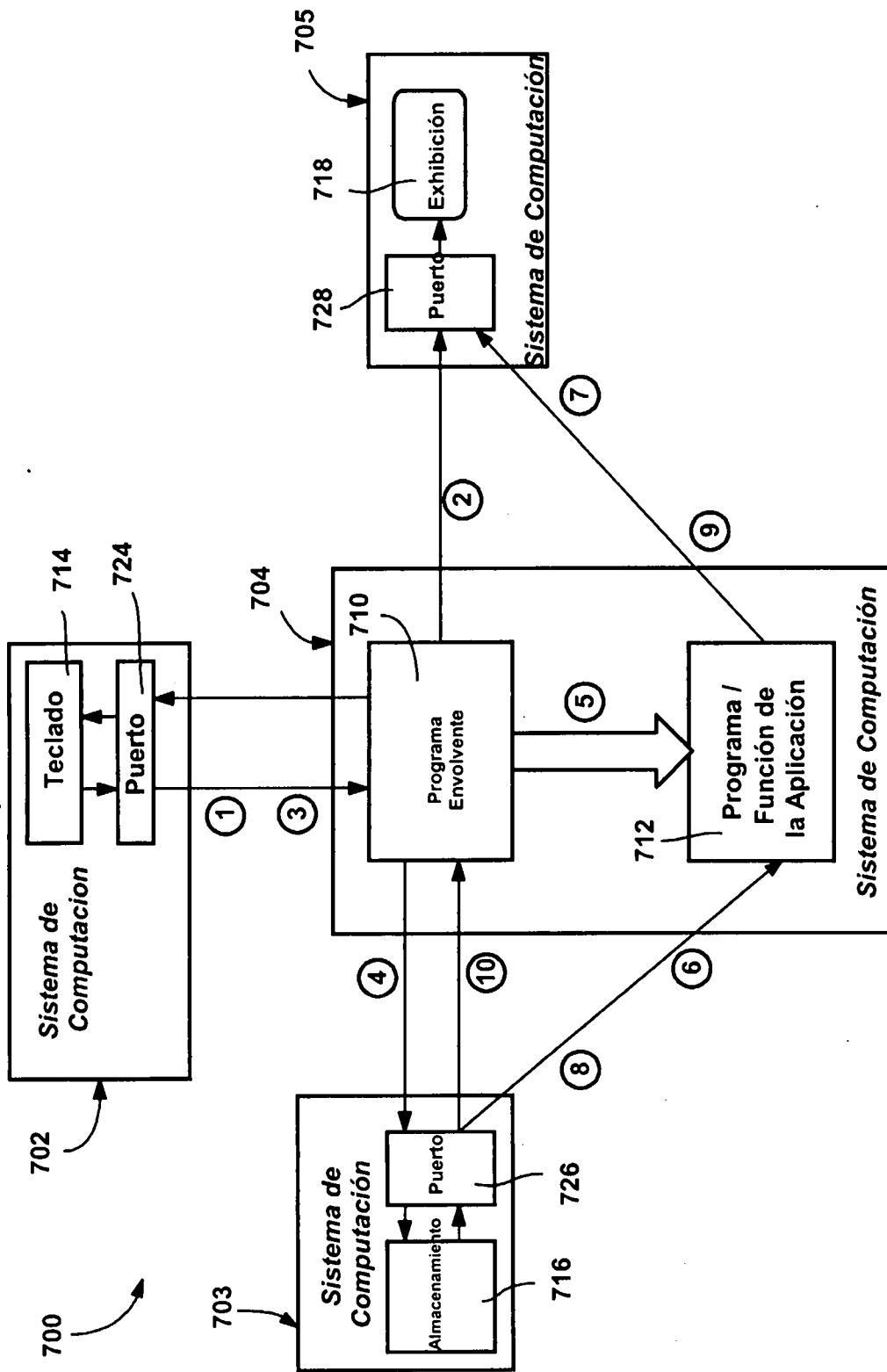


FIG. 7

COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA BASADA EN IDENTIDAD PARA RECURSOS DE DISPOSITIVOS

REIVINDICACIONES:

1. En un ambiente de computación, un método **CARACTERIZADO porque** comprende:
en un primer dispositivo de computación, descubrir un segundo dispositivo de computación;
en el primer dispositivo, obtener datos relacionados con el segundo dispositivo, los datos que incluyen información de recursos del segundo dispositivo son formateados de acuerdo con un esquema entendido por el primer dispositivo; y el primer dispositivo interpreta los datos para acceder a un recurso del segundo dispositivo.
2. El método de la reivindicación 1, **CARACTERIZADO porque** comprende además comunicar una solicitud para utilizar el recurso del primer dispositivo al segundo dispositivo.
3. El método de la reivindicación 1 **CARACTERIZADO porque** comprende comunicar información de identidad del primer dispositivo al segundo dispositivo.
4. El método de la reivindicación 3, **CARACTERIZADO porque** la información de identidad corresponde a credenciales.
5. El método de la reivindicación 4, **CARACTERIZADO, porque** las credenciales está proporcionadas por un servicio de autenticación.
6. Un medio que se puede leer por computador que tiene instrucciones ejecutables por computador para realizar un método **CARACTERIZADO porque** comprende:

en un primer dispositivo de computación:

localizar información acerca de un recurso de por lo menos uno o de otros dispositivos que estén disponibles para uso, en donde la información es localizada basada en una identidad asociada con el primer dispositivo de computación;
seleccionar un recurso de un segundo dispositivo a partir de la información; y
acceder al recurso del segundo dispositivo.

7. En un ambiente de computación, un sistema CARACTERIZADO porque comprende:

un primer dispositivo de computación asociado por lo menos con una identidad, en donde el primer dispositivo incluye un primer recurso y está configurado para proporcionar acceso al primer recurso por lo menos a otro dispositivo asociado con la identidad, en donde el primer dispositivo de computación proporciona información acerca del primer recurso de acuerdo con un esquema de recursos asociado por lo menos con una identidad;

un segundo dispositivo que está configurado para configurar acceso al primer recurso; y
el segundo dispositivo realiza una tarea de computación que incluye utilizar el primer recurso en el primer dispositivo para realizar por lo menos parte de la tarea.

8. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el primer recurso comprende almacenamiento.

9. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el primer recurso comprende ancho de banda de una conexión del primer dispositivo a por lo menos otro dispositivo de computación.

10. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el primer recurso comprende procesar los ciclos de un procesador.

11. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el primer recurso comprende un método de entrada.

12. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el primer recurso comprende un método de salida.

13. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque comprende además un tercer dispositivo de computación conectado al primer dispositivo de computación, en donde el segundo dispositivo accede al primer recurso para realizar una operación con el tercer dispositivo de computación.

14. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el tercer dispositivo de computación comprende una impresora y en donde el primer recurso corresponde a un impulsor de impresora en el primer dispositivo de computación.

15. El sistema de la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el tercer dispositivo de computación comprende un servidor, y en donde el primer dispositivo de computación actúa como un apoderado para el servidor para el segundo dispositivo de computación.

16. El sistema de la reivindicación 15, CARACTERIZADO porque el ancho de banda del segundo dispositivo de computación y del primer dispositivo de computación es superior que el ancho de banda del primer dispositivo de computación al tercer dispositivo de computación.

17. Un medio que se puede leer por computador que tiene almacenado en el mismo una estructura de datos, estructura esta CARACTERIZADA porque comprende: un primer campo para identificar un tipo de recurso; un segundo campo para identificar un dispositivo que incluye un recurso que corresponde al tipo de recurso identificado en el primer campo; un conjunto de por lo menos un tercer campo, en donde cada tercer

campo en el conjunto corresponde al segundo campo para identificar información acerca del recurso del dispositivo identificado por el primer campo; y en donde la estructura de datos se utiliza para proporcionar información de recursos a otro dispositivo que es diferente del identificado en el segundo campo, de manera que el otro dispositivo puede utilizar un recurso identificado en el tercer conjunto de campo.

18. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el primer campo incluye información que corresponde a un tipo de recurso de almacenamiento.

19. La estructura de datos de la reivindicación 18, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde a los datos de tamaño total del recurso de almacenamiento.

20. La estructura de datos de la reivindicación 18, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde a los datos de espacio libre del recurso de almacenamiento.

21. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el primer campo incluye información que corresponde a los datos del ancho de banda.

22. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el primer campo corresponde a la potencia de procesamiento.

23. La estructura de datos de la reivindicación 22, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde a datos de velocidad de un procesador.

24. La estructura de datos de la reivindicación 22, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde al uso de datos de un procesador.

25. La estructura de datos de la reivindicación 22, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde a los datos del tamaño de una memoria.

26. La estructura de datos de la reivindicación 25, CARACTERIZADA porque el tercer conjunto de campo incluye información que corresponde a los datos de uso de una memoria.

27. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el segundo campo incluye información que identifica el dispositivo como un computador personal.

28. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el segundo campo incluye información que identifica el dispositivo como un impulsor de disco.

29. La estructura de datos de la reivindicación 17, CARACTERIZADA porque el segundo campo incluye información que identifica al dispositivo como un teléfono.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad: 03-046838- -00004-0000
 Fec: 2006-07-19 12:10:44 Dep. 2020 NUECREACIONES
 Tra: 2 PATENTES
 Cve: 1 REGDEPOSITO
 Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 54,523
 FECHA : JULIO 18 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54932359	18/07/2006	3,261,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
12		MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	95,000.00
		TOTAL :	95,000.00

SON: NOVENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 03-046838

Micasoft Corporation

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No 03-46.838

Clasificación internacional (IPC) G06F 9/46 // H04L 29/06.

Concepto Técnico No 1433

Como resultado del examen de fondo, realizado conforme a lo establecido por el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados:

Para el presente estudio se tuvo en cuenta la descripción de los folios 3 a 53, los dibujos 1 a 7 de los folios 62 a 68, las reivindicaciones 1 a 29 de los folios 279 a 283 allegadas como respuesta al oficio No 4.276 del 20 de abril de 2006 y los alegatos adjuntos a la misma.

El artículo 9 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena establece que, "La primera solicitud de patente de invención... conferirá al solicitante o su causahabiente el derecho de prioridad para solicitar... misma materia. El alcance y los efectos del derecho de prioridad serán los previstos por el Convenio de París... a) doce meses para las patentes de invención y modelos de utilidad...".

La solicitud en estudio fue radicada el 04 de abril de 2003, en ese momento se reclamó prioridad para la solicitud norteamericana 10/187.221 del 28 de junio de 2002; realizado el estudio correspondiente se determinó que la prioridad es válida.

2. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar un sistema y un método para descubrir y describir los recursos de computación disponibles en varios dispositivos de computación asociados a una identidad y exponer esos recursos como servicios a los que se puede acceder con programas de software tal que los programas de los dispositivos apalanquen los recursos de otro dispositivo.

De otra parte, el nuevo pliego reivindica: en un ambiente de computación, un método, relacionado en las reivindicaciones 1 a 5; un medio que se puede leer por computador que tiene instrucciones ejecutables por computador para realizar un método, relacionado en la reivindicación 6; en un ambiente de computación, un sistema, relacionado en las reivindicaciones 7 a 16; un medio que se puede leer por computador que tiene almacenado en el mismo una estructura de datos, una estructura, relacionado en la reivindicación 17; una estructura de datos, relacionada en las reivindicaciones 18 a 29.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es G06F 9/46 // H04L 29/06.

3. Claridad de la solicitud:

El artículo 30 de la citada Decisión indica que: "las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción".

Las reivindicaciones 1, 6, 7, 17 y sus dependientes son indefinidas porque no permiten establecer cual es la contribución técnica al arte.

Las reivindicaciones 1, 6, 7 y 17 son muy generales porque se relaciona a un método, un medio legible por computador y un sistema cualquiera, además, junto con sus dependientes, presentan como pasos de un método, como medios de un sistema una secuencia de procesamiento de datos ejecutada por computador.

Por las razones anteriores, se considera que las reivindicaciones calificadas no cumplen las disposiciones del artículo 30.

Como se informa en el folio 236 no se presentaron observaciones de terceros.

4. Evaluación de la unidad de invención:

El artículo 25 de la Decisión 486 establece que, "La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre sí, de manera que conformen un único concepto inventivo".

Para efectos de este examen, se considerará que el pliego calificado se dirige a un único objeto, por lo que cumple el requisito establecido.

5. No cumplimiento de los requisitos de patentabilidad:

5.1 El artículo 14 de la Decisión 486 establece que: "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de **producto** o de **procedimiento** (...) Industrial", (resaltado fuera de texto).

Para dar cumplimiento a tal requisito, la oficina estableció como práctica común del procedimiento de calificación, basándose en las definiciones del párrafo 57 de la *Guía sobre el examen de las solicitudes de patentes*, donde se especifica que existen dos tipos de reivindicaciones: de **producto** y de **procedimiento** (método), que las primeras deben definir el objeto que se desea proteger mediante las características estructurales ó de función.

De allí, es evidente que un **producto** debe ser definido o bien por las características de estructura o bien por las características de funcionamiento entre los componentes de una estructura pero **NO** mediante mezcla de ellas.

Las reivindicaciones del pliego calificado no cumplen el artículo 14 porque no definen un **producto** o un **procedimiento** (método) de acuerdo a la práctica establecida, sino que se relacionan, de forma explícita, a soporte lógico como tal.

5.2 El artículo 15 de la Decisión 486 señala que, "No se considerarán invenciones: ...

e) los programas de ordenadores o el soporte lógico como tales; y".

Al estudiar la solicitud, es evidente que tanto la descripción como las reivindicaciones, que se refieren a: "**en un ambiente de computación un método**", "un medio que se puede leer por computador que tiene **instrucciones ejecutables por computador**", "**en un ambiente de computación un sistema**", "un medio que se puede leer por computador que **tiene almacenado en el mismo una estructura de datos**", relacionan unas secuencias lógicas de procesamiento de datos (información), llevadas a cabo mediante el uso de medios técnicos como, por ejemplo, el ambiente informático, de implementación convencional para exponer recursos como servicios a los que se accede con programas de software, el cual, se ilustra en las figuras 1A y 1B junto con la descripción correspondiente. Dichos medios permiten procesar la información (las señales) del modo deseado, por ejemplo, para lograr el resultado relacionado en las reivindicaciones; por

esta razón, el pliego es soporte lógico como tal, que no cumple las disposiciones del inciso e) del citado artículo 15.

5.3 Las disposiciones del artículo 21 de la Decisión 486 se afectan porque se hace otro (segundo) uso de dispositivos convencionales o de partes de ellos, que en este caso consiste en el uso de un ambiente de cómputo, además, porque de forma explícita se describe y reivindica, que el objeto se realiza en un ambiente de computación.

6. Respecto a los alegatos adjuntos a la respuesta al oficio, la oficina los controvierte y desvirtúa de la siguiente manera:

1) Con referencia a los puntos 1 a 3 de dicha respuesta, se puntualiza que:

a. El nuevo pliego se aceptó y calificó arriba, acorde a las disposiciones y el procedimiento vigentes; sin embargo, es necesario precisar que las correcciones de las reivindicaciones se limitaron a la introducción de la frase "caracterizado por" en lugar de los términos objetados y se mejoró la redacción al cambiar el término "artefacto" por "dispositivo"; sin embargo, el contenido sigue siendo el mismo que se cuestionó en el acto anterior y, así lo señala el mismo memorialista cuando afirma, "...modificando levemente el capítulo...".

b. Por las afirmaciones que hace el mandatario en sus alegatos, es evidente que supone que, por haber introducido la frase "caracterizado por" en las reivindicaciones estas quedan completamente definidas y, por ello, que cumplen los requisitos del artículo 30, lo cual, **no** es cierto.

De un lado, en el oficio se dijo y aquí se reitera que las reivindicaciones 1, 6, 7, 17 son indefinidas porque no es posible establecer cual es el aporte del inventor al estado de la técnica.

Puesto que el mandatario o no sabe a que se refiere el requisito o no lo entiende o las dos cosas, se hace necesario aclarar que la esencia de las reivindicaciones consiste en definir la invención, con lo cual, se fija la extensión de la patente y se hace posible delimitarla respecto del estado de la técnica, además, una reivindicación independiente debe definir la invención mediante características técnicas.

Asimismo, es práctica corriente subdividir las reivindicaciones en dos partes, preámbulo y parte caracterizante; la primera contiene el conjunto de características de la invención cuya combinación se conoce, por decirlo así, es el "**género**" al que pertenece la invención.

La segunda parte (caracterizante) debe mencionar la(s) característica(s) propia(s) de la invención (creadas por el inventor) que la distinguen del estado de la técnica, por decirlo así, es la "**especie**" de la invención.

Por último, las dependientes son para aclarar o delimitar alguna característica incluida en una independiente.

De otro lado, para que un pliego sea definido debe cumplir los requisitos establecidos por el artículo 14, es decir, referirse a un **producto** o un **procedimiento**, lo cual, **NO** sucede en este caso porque, "en un ambiente de computación, un método", "un medio que se puede leer por computador que tiene instrucciones ejecutables por computador para realizar un método", "en un ambiente de computación, un sistema" y "un medio que se puede leer por computador que tiene almacenado en el mismo una estructura de datos, una estructura", **NO** son un **procedimiento** ni un **producto** definidos en los términos establecidos.

A la luz de lo anterior, las reivindicaciones 1, 6, 7, 17 son indefinidas no solo por no referirse a un **procedimiento** sino porque no hay una clara separación entre “género” y “especie”, además, las características allí relacionadas son una secuencia de procesamiento de datos realizados con computador, lo que reiteramos es soporte lógico como tal.

c. Es lógico que el interesado esté en desacuerdo con las opiniones de la oficina, ese es su derecho y se le concede el debido respeto, pero ello no constituye una prueba que desvirtúe las objeciones trasladadas.

Por ejemplo, en los alegatos se asegura que, “... las reivindicaciones están redactadas de MANERA ADECUADA...”, lo cual, **NO** demuestra que las reivindicaciones **NO** fueron redactadas como secuencias de procesamiento de datos y que cumplan las disposiciones de los artículos 14 y 30. Es obvio que, hacer aseveraciones sin presentar hechos reales que las sustenten, no es fundamento para controvertir las objeciones planteadas.

En conclusión, los alegatos de los puntos discutidos pretenden, con una tergiversación de lo que el memorialista entiende por claridad, demostrar que las reivindicaciones son definidas, cumplen los artículo 14 y 30 y que **NO** fueron redactadas como secuencias de procesamiento de datos, **NADA** de lo cual, es cierto.

2) Para controvertir los alegatos del punto 4 de la respuesta, basta señalar que el objeto de la solicitud no se define acorde a la práctica establecida por la oficina basada en las definiciones del párrafo 57 de la *Guía sobre el examen de las solicitudes de patentes*, y en la jurisprudencia dictada al respecto.

En efecto, es ampliamente conocido por todos que el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, en la interpretación prejudicial dentro del proceso 36-IP-98, fijó unas pautas acerca de lo que es **producto** y **procedimiento**, como se aprecia en punto 4.1, del citado proceso que establece:

“(...) Las invenciones de producto son aquellas (...) que revisten una forma tangible, por ejemplo, máquinas, equipos, aparatos, dispositivos, etc. la invención puede residir tanto en un producto independiente como en un producto que solo constituye una parte de otro producto y que solo puede venderse como parte de otro producto. Una invención de procedimiento, en general, es una solución consistente en una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto (...)”, (subrayados fuera de texto).

A la luz de lo anterior, las aseveraciones que el mandatario hace en la respuesta dejan sin sustento alguno a las reivindicaciones del pliego puesto que, de un lado, el **procedimiento** (método) reivindicado **NO** consiste en una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto sino que relacionan una secuencia de procesamiento de información con medios técnicos y las de **producto** **NO** revisten una forma tangible porque en ellas se hace referencia a elementos lógicos de programación que se usan en medios técnicos de forma que, **NO** existe una forma tangible de realización, motivo por el, cual las reivindicaciones quedan sin sustento real.

En conclusión, hacer una serie de aseveraciones sin presentar hechos reales que las sustenten, no sirve de fundamento para controvertir las objeciones planteadas, y todos los alegatos del subpunto discutido pretenden con una interpretación tergiversada, de lo que el memorialista entiende por claridad, demostrar que las reivindicaciones cumplen el artículo 14, lo cual, **NO** es cierto.

3) Para desvirtuar los alegatos del punto 5 de la respuesta, basta señalar que el **procedimiento** (métodos) y los **productos** reivindicados **NO** consisten ni en una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto ni revisten una forma

tangible, como se dijo antes sino que, contrario a lo que alega el memorialista, se refieren a secuencias de procesamiento de datos realizadas por computador, que en síntesis es el USO de medios técnicos para el procesamiento de datos (información) no técnicos.

Aún más, con la sola lectura de la especificación se puede comprobar, fácilmente, que las reivindicaciones **no** definen, ni definen ni un **procedimiento** (método) ni un **producto** de acuerdo a la práctica establecida, sino que se relacionan, de forma explícita, a un soporte lógico como tal.

Para constatar lo anterior basta, por ejemplo, dirigirse a los folios 10 a 23 de la descripción, donde se dice: "la figura 1A ilustra un ejemplo de un ambiente de sistema de computación adecuado para implementar el invento... alcance de la utilización (uso)...", en la página 11, se afirma, "... el invento se puede describir en el contexto general de instrucciones ejecutables por computador, tales como módulos de programas, que son ejecutados por un computador...".

Adicionalmente, las aseveraciones que el mandatario hace en la respuesta, no tienen explicación real que las sustente, ni de por qué se debería entender así y, si las reivindicaciones cuestionadas se presentaron acorde a lo establecido por la norma y el procedimiento de calificación vigentes.

Es evidente que, con solo afirmar que en la solicitud se define un **procedimiento** o un **producto**, porque así lo presume el mandatario, o calificar de "**irrelevante**" la argumentación del examinador, NO son argumentos que demuestren que lo descrito y reivindicado NO sea un soporte lógico (software) como tal, ni no es una prueba real, de que la definición sea acorde a la norma, el procedimiento y la jurisprudencia.

Aún más, no queda claro en que parte de la norma, del procedimiento y la jurisprudencia se fundamenta el memorialista para afirmar que, "... **el resultado final logrado... se implementa en un computador o cumple con fines de programación**, este hecho **no es relevante para desvirtuar la patentabilidad** de los objetos... **resulta improcedente considerar las reivindicaciones como un soporte lógico...**", ni explica por qué se debería entender así, y/o quien lo autoriza u ordena. Su solo deseo no sirve de sustento para tales afirmaciones y que se tengan que entender sus opiniones personales como algo razonable, si no lo son.

En conclusión, contrario a las suposiciones del memorialista, en ningún lugar de su respuesta se demuestra que lo solicitado no es soporte lógico como tal, lo que cualquiera puede notar, es el continuo esfuerzo por desviar y tergiversar los conceptos, hacer afirmaciones fantasiosas sin ningún tipo de sustento, como se deduce de lo discutido en los puntos 1) y 2) precedentes.

4) Con relación a los alegatos del punto 6 de la respuesta al oficio, la oficina puntualiza que:

a. Es lamentable que el solicitante no entienda el sentido de las objeciones trasladadas, sin embargo, tenemos la convicción de que al final podrá hacerlo, eso lo aseguramos.

Ahora bien, los párrafos que le resultaron "imposibles de comprender" al solicitante, tuvieron el fin de **aclararle** la posición de la oficina, como se nota claramente en: "... es importante **recordar al solicitante que la oficina no puede aceptar como sustento de patentabilidad...**", con lo cual, se trató de hacerle entender al interesado que la solicitud **NO** contiene elementos que puedan servir de base para reclamar ni un **procedimiento** ni un **producto**, definidos acorde a lo que establecen la norma y el procedimiento vigentes, además, que **NO** se cumplen ciertos criterios de patentabilidad como los relacionados en el ejemplo "incomprensible" para el solicitante y/o su mandatario.

b. Para cualquiera que tenga conocimientos mínimos en propiedad industrial, le es evidente que el oficio trasladado cuestiona la claridad, el soporte lógico, los segundos usos y la falta de nivel inventivo, es decir, la **patentabilidad de la solicitud**, entre los requisitos de aquella, está el de **nivel inventivo**.

Además, aunque el Manual Andino en su página 76 dice que: "el examinador no debe basarse en opiniones personales; toda objeción respecto a la falta de nivel inventivo de una invención (léase solicitud) debe probarse a partir del estado de la técnica" (subrayado fuera de texto), eso **NO** significa que estemos limitados al estado de la técnica, como por las afirmaciones de la respuesta, lo pretende el memorialista.

Acorde a la jurisprudencia dictada, para el examen del **nivel inventivo**, el técnico medio que realice el examen, debe partir del conocimiento que él tiene del estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación del conjunto para determinar si con esos conocimientos habría podido producirse la invención o no. En otras palabras, **NO** es requisito indispensable que el **nivel inventivo** sea objetado con documentos sino, al contrario, justamente los conocimientos y experiencias del examinador son el punto de partida para esa calificación.

Habida cuenta, que las objeciones planteadas en el oficio le parecieron al memorialista meras **apreciaciones personales** del examinador, la oficina espera que presente las pruebas correspondientes porque es obvio que, con solo afirmar algo no se controvierte una objeción.

En conclusión, los alegatos del memorialista no contienen sustento real en hechos y son una desviación cuyo objetivo es retardar el final del trámite, lo cual, no se permitirá bajo ningún pretexto.

5) Los alegatos de los puntos 7 y 8 de la discutida respuesta son una larga iteración de lo ya discutido antes, que no se basan en hechos ciertos sino que son frases del memorialista, que nadie con conocimientos mínimos en la materia, haría por las siguientes razones.

a. El procedimiento (método) reivindicado **NO** consiste en una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto sino que relacionan una secuencia de procesamiento de información con medios técnicos; de forma similar, los productos **NO** revisten una forma tangible por las razones arriba explicadas.

b. las reivindicaciones relacionan unas secuencias lógicas de procesamiento de datos (información), llevadas a cabo mediante el uso de medios técnicos de implementación convencional o ampliamente conocida en la técnica.

c. la divulgación se refiere a un soporte lógico como tal como se puede comprobar con ayuda de los folios 10 a 23 de la descripción.

d. los argumentos trasladados en el acto, el mandatario los pretende descalificar por medio de una serie de calificativos tales como, "... no corresponde a un segundo uso... lo sugiere el Examinador... **se colige que la prohibición... ya patentados... menos al ambiente o ámbito en el que se realizan... al inventor no se le puede impedir... completamente improcedente...**", que son intrascendentes porque no presentan el debido sustento, no se fundamentan en la norma, el procedimiento establecido ni en la jurisprudencia dictada, ni explica por qué se debería entender así y/o quien lo autoriza u ordena.

e. resulta evidente e importante resaltar que, si bien al inventor **no** se le puede impedir que emplee elementos convencionales en sus solicitudes tampoco se le puede impedir a la

201

administración que aplique, la norma y los procedimientos legalmente establecidos, a fin de cumplir las funciones en ella delegadas.

Por lo tanto, contrario a las suposiciones del memorialista, en ninguna parte de sus alegatos aparece la CONTUNDENCIA en los argumentos en que se sustentan y que controviertan, razonablemente, las objeciones trasladadas.

En conclusión, los alegatos del memorialista no contienen sustento real en hechos y son una desviación de aquellos, cuyo objetivo es retardar el final del trámite, lo cual, no se permitirá bajo ningún pretexto.

Puesto que la solicitud no cumple las disposiciones de los artículos 14, 15 inciso e), 21 y 30 por las razones antes expuestas y, los alegatos y correcciones allegados no subsanan en forma alguna las objeciones planteadas en el oficio No 4.276, ni se presentaron argumentos razonados y convincentes contra dichas objeciones; en virtud de lo que establece el artículo 45 en:

"... En el caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsisten impedimentos para la concesión, se denegará la patente"; se recomienda
NEGAR el privilegio solicitado en las reivindicaciones 1 a 29 de los folios 279 a 283.

Bogotá, D.C. 2006 09 08

Concepto técnico	Jefe Nuevas creaciones	Examinador Técnico
Número: 1433		Código: 202004