

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 301**

51 Int. Cl.:

A63F 13/73 (2014.01)
A63F 13/71 (2014.01)
G06Q 30/02 (2012.01)
G06F 9/445 (2008.01)
G07F 17/32 (2006.01)
A63F 13/61 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2014** **E 14172199 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020** **EP 2954940**

54 Título: **Comunicación de datos de recompensa entre aplicaciones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.02.2021

73 Titular/es:
OUTFIT7 LIMITED (100.0%)
1st Floor Sackville house, 143-149 Fenchurch
Street
London EC3M 6BN, GB

72 Inventor/es:
LOGIN, SAMO

74 Agente/Representante:
FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 804 301 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Comunicación de datos de recompensa entre aplicaciones

5 **[Campo técnico]**

La presente invención se refiere en general al campo de la comunicación de datos entre aplicaciones informáticas y, más específicamente, a un esquema implementado por ordenador de comunicación de datos de recompensa relacionados con una recompensa conseguida por el usuario de una primera aplicación a una segunda aplicación para su uso por la segunda aplicación.

[Antecedentes]

Ha habido un interés creciente en sistemas para proporcionar una funcionalidad de promoción cruzada entre aplicaciones (denominadas habitualmente "apps") que permiten que el usuario reclame y use una recompensa que ha conseguido durante el uso de una aplicación, en otra aplicación. Se describen sistemas de esta clase en los documentos US 2013/0324259 A1 y US 2013/0324260 A1, por ejemplo.

El documento US 2013/0324260 A1 divulga un método de promoción de un juego electrónico de juegos electrónicos, que comprende: recibir entradas desde un usuario, mediante una interfaz de usuario, relacionadas con jugar a unos juegos electrónicos primero y segundo de los juegos electrónicos; asociar, usando un procesador, atributos de usuario de los juegos electrónicos primero y segundo al usuario basándose en las entradas; y asociar, usando una interfaz de programación de aplicaciones (API) implementada en un servidor, un atributo de usuario de un tercer juego electrónico que es diferente de los juegos electrónicos primero y segundo, basándose la asociación de API, al menos en parte, en un motor de reglas implementado por la API y al menos uno de: los atributos de usuario de los juegos electrónicos primero y segundo; y datos de juego del tercer juego electrónico.

En el documento US 2004/0092310 A1, una red de juego divulgada proporciona un método y un sistema para identificar remitentes de mensajes a través del uso de un protocolo de comunicación que incluye un campo de mensaje que contiene el contenido del mensaje y un campo de verificación que contiene una firma de verificación. La firma de verificación se calcula al utilizar un remitente de mensaje una valoración del contenido del mensaje y un valor de identificador proporcionado por el receptor del mensaje.

En el documento US 2002/0002076 A1, un sistema para jugar a juegos electrónicos incluye un servidor de juegos y uno o más terminales de jugador. Los resultados de los juegos se basan en un número aleatorio generado en cada uno del servidor de juegos y los terminales de jugador. El servidor de juegos y los terminales de jugador actúan conjuntamente para garantizar que los números aleatorios se generan independientemente. Como resultado, los jugadores del juego y el anfitrión del juego, tal como un casino, pueden estar seguros de que los resultados de la partida no son fraudulentos. En una realización, los números aleatorios se transmiten entre el servidor de juegos y los terminales de jugador sustancialmente al mismo tiempo. En otras realizaciones, los números aleatorios se codifican y se intercambian entre el servidor de juegos y los terminales de jugador. Después, se intercambian claves para decodificar los números aleatorios.

Tal como se describe en el documento US 2008/0167106 A1, un resumen es un procedimiento mediante el cual unos datos de entrada, normalmente de longitud arbitraria, se transforman en datos de salida, normalmente de menor longitud y/o de longitud fija. Una función resumen es una función que realiza la transformación. A menudo, las funciones resumen útiles serán funciones unidireccionales. Es decir, para una entrada dada, la salida puede computarse fácilmente. Sin embargo, para una salida dada, la entrada que produjo la salida será difícil de calcular. Además, las funciones resumen útiles tendrán a menudo la propiedad de que dos entradas que difieren rara vez producen la misma salida. Puede usarse un resumen para verificar que no se ha alterado un mensaje. Por ejemplo, Alice puede enviar un mensaje de texto simple a Bob junto con un valor resumen del mensaje. Alice puede aplicar una firma digital al valor resumen para garantizar a Bob que el valor resumen lo ha enviado Alice. Cuando Bob recibe el mensaje de texto simple de Alice, Bob puede computar el valor resumen del mensaje. Si el valor resumen que Bob computa es el mismo que el valor resumen que Alice ha enviado a Bob, entonces Bob puede estar bastante seguro de que el mensaje no se ha alterado en el trayecto desde Alice hasta Bob.

En el documento US 2012/0036003 A1, se divulgan un sistema y un método para realizar el seguimiento del rendimiento de una acción en una aplicación en los que se transmite a un dispositivo cliente un enlace para realizar la acción de aplicación. En respuesta a la recepción de una indicación de la selección del enlace, se detecta el rendimiento de la acción en la aplicación por el dispositivo cliente. Basándose en el rendimiento detectado de la acción de aplicación, se asocian datos de recompensa con un usuario del dispositivo cliente.

En el documento US 2013/0185133 A1, un método realizado por uno o más dispositivos informáticos comprende almacenar, para una o más aplicaciones asociadas con el mercado, información de interacción que identifica, para cada aplicación particular de dichas una o más aplicaciones asociadas de mercado, una lista de dispositivos que interactuaron con una instancia de la aplicación particular; recibir, desde un dispositivo de petición, una petición de

una lista de aplicaciones aptas para oferta; determinar, basándose en dicha información de interacción, un conjunto de aplicaciones asociadas con el dispositivo de petición; basándose en dicha determinación del conjunto de aplicaciones asociadas con el dispositivo de petición, enviar una lista de una o más aplicaciones aptas seleccionadas al dispositivo de petición.

5 Los sistemas conocidos para proporcionar promociones cruzadas automatizadas entre juegos electrónicos han hecho uso de un motor de promoción cruzada en un servidor que se conecta a dispositivos electrónicos de los usuarios mediante Internet para realizar un seguimiento del progreso de cada usuario y sus recompensas de promoción cruzada. En estos sistemas, las definiciones de recompensa relacionadas con las recompensas que ha obtenido un
10 usuario durante el uso de una primera aplicación se envían al motor de promoción cruzada, que almacena las definiciones de recompensa recibidas para su posterior recuperación por una segunda aplicación que el usuario puede abrir y usar para reclamar su recompensa. Estos sistemas tienen la ventaja de ser versátiles porque no es necesario que la segunda aplicación se ejecute en el mismo dispositivo que la primera aplicación, lo que permite que el usuario se beneficie de usar aplicaciones en una variedad de dispositivos diferentes (por ejemplo su PC doméstico, teléfono
15 inteligente, ordenador portátil, etc.).

[Sumario]

20 A pesar de los beneficios de los sistemas de promoción cruzada conocidos mencionados anteriormente, el presente inventor ha reconocido que el procedimiento de reclamación de la recompensa en estos sistemas requiere que el dispositivo mediante el que está reclamándose la recompensa se conecte al motor de promoción cruzada mediante Internet, lo que no siempre puede ser conveniente o posible para el usuario. En vista de esta deficiencia de los sistemas de promoción cruzada conocidos, los presentes inventores han ideado un esquema de comunicación segura de datos de recompensa entre aplicaciones en un dispositivo que no requiere que el dispositivo se conecte a Internet, o ninguna
25 otra clase de red, o ningún otro dispositivo.

Según la presente invención, se proporciona un método tal como se expone en la reivindicación 1.

30 Según la presente invención, también se proporciona un medio de almacenamiento tal como se expone en la reivindicación 10.

Según la presente invención, se proporciona adicionalmente una señal tal como se expone en la reivindicación 11.

[Breve descripción de los dibujos]

35 Ahora se explicarán con detalle realizaciones de la invención, a modo de ejemplo sólo, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

40 la figura 1 es ilustración esquemática de un sistema según una realización de la presente invención;

la figura 2A es una ilustración esquemática de componentes funcionales proporcionados en el dispositivo 100 de procesamiento de datos mostrado en la figura 1;

45 la figura 2B es una ilustración esquemática de componentes funcionales proporcionados en el servidor 200 final mostrado también en la figura 1;

50 la figura 3 es una ilustración esquemática de un ejemplo de un aparato de procesamiento de señales programable, que puede usarse para implementar uno o más de los componentes funcionales mostrados en la figura 2A y la figura 2B;

la figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos realizados por el servidor final y por una aplicación en forma de un primer juego electrónico descrito en el presente documento, cuando el primer juego electrónico se inicia por primera vez después de su instalación;

55 la figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos realizados por el servidor final y por otra aplicación en forma de un segundo juego electrónico descrito en el presente documento, cuando el segundo juego electrónico se inicia por primera vez después de su instalación;

60 la figura 6A es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos realizados por el segundo juego electrónico, mediante los cuales el usuario puede acumular recompensas en el segundo juego electrónico, y enviar una petición para que se le acredite con una recompensa en la primera aplicación que está basada en las recompensas conseguidas en el segundo juego electrónico;

65 la figura 6B es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos realizados por el primer juego electrónico, mediante los cuales puede acreditarse al usuario con una recompensa que está basada en las recompensas conseguidas en el segundo juego electrónico;

la figura 7 es un diagrama de flujo que muestra detalles adicionales del procedimiento realizado en la etapa S315 en la figura 6A;

5 la figura 8 es un diagrama de flujo que muestra detalles adicionales del procedimiento realizado en la etapa S325 en la figura 6A; y

la figura 9 es un diagrama de flujo que muestra detalles adicionales del procedimiento realizado en la etapa S380 en la figura 6B.

10

[Descripción detallada de realizaciones]

La figura 1 proporciona una ilustración esquemática de un sistema según una realización de la presente invención, que comprende un dispositivo 100 de procesamiento de datos que puede hacerse funcionar para comunicarse con un servidor 200 final y un servidor 300 de descarga de aplicaciones mediante una red tal como Internet 400. A continuación se describen con detalle aspectos de la configuración del dispositivo 100 de procesamiento de datos, el servidor 200 final y el servidor 300 de descarga de aplicaciones que ayudan a entender la presente invención, mientras que la descripción de otros aspectos, que les resultarán familiares a los expertos en la técnica, se omite por motivos de claridad. Los componentes funcionales del dispositivo 100 de procesamiento de datos se ilustran en la figura 2A, mientras que los del servidor 200 final se ilustran en la figura 2B.

15

20

El dispositivo 100 de procesamiento de datos de la presente realización adopta la forma a modo de ejemplo de un teléfono inteligente, en el que una aplicación 110 primaria en la forma a modo de ejemplo de un primer juego electrónico se ha descargado desde un servidor 300 de descarga de aplicaciones (por ejemplo, desde iTunes Store® o la tienda de Google Play®), tal como se ilustra en la figura 2A. Durante el transcurso de las operaciones realizadas por el teléfono inteligente descrito a continuación, una aplicación 120 secundaria en la forma a modo de ejemplo de un segundo juego electrónico se selecciona usando el primer juego electrónico, y luego se descarga y se instala en el teléfono inteligente, y se ejecuta para permitir que el usuario consiga recompensas (por ejemplo, divisa virtual en forma de monedas, joyas, jugadas, etc.) en el segundo juego electrónico que pueden pasarse al primer juego electrónico sin necesidad de que el teléfono inteligente tenga conexión a Internet 400 o ninguna otra clase de red, o a ningún otro dispositivo, y que pueden usarse en el primer juego electrónico. Debe observarse que no es necesario que las recompensas usadas por la aplicación 110 primaria sean de la misma clase que las recompensas usadas por la aplicación 120 secundaria. En casos en los que los tipos de estas recompensas son diferentes (por ejemplo, el primer juego electrónico reconoce recompensas en forma de monedas de oro, mientras que el segundo juego electrónico recompensa al usuario por tareas completadas con recompensas en forma de cristales), puede realizarse una conversión de la recompensa conseguida en la aplicación 120 secundaria en una forma reconocida por la aplicación 110 primaria, tal como se describe a continuación.

25

30

35

Se apreciará que las enseñanzas en el presente documento pueden aplicarse de manera más general a muchas otras clases de dispositivo de procesamiento de datos, y muchas otras clases de aplicación. Por ejemplo, el dispositivo 100 de procesamiento de datos puede proporcionarse en la forma alternativa de un asistente digital personal (PDA), un ordenador de tableta, un ordenador portátil o un PC de escritorio, por ejemplo. Además, las aplicaciones primaria y secundaria no se limitan a ser juegos electrónicos sino que pueden ser cualquier otra clase de aplicación que haga uso de alguna clase de recompensa. Como otro ejemplo, la aplicación 110 primaria puede ser una aplicación móvil para reservar vacaciones (denominada en el presente documento la “app de reserva de vacaciones”), y la aplicación secundaria puede ser una app móvil para dejar opiniones de hoteles anunciados en la app de reserva de vacaciones (denominada en el presente documento la “app de opiniones”), donde la app de reserva de vacaciones recompensa al usuario con una recompensa en forma de un descuento por usar la app de opiniones para dejar una opinión de uno de los hoteles anunciados. Resultará evidente a partir de lo siguiente que el esquema para comunicar datos de recompensa entre aplicaciones en un dispositivo 100 de procesamiento de datos descrito en el presente documento puede tener muchas otras aplicaciones interesantes.

40

45

50

Tal como también se ilustra en la figura 2A, la aplicación 120 secundaria comprende un módulo 122 de obtención de recompensas para generar recompensas para el usuario, y un módulo 124 de reclamación de recompensas para situar la aplicación 110 primaria en un estado interactivo y pasar la recompensa conseguida a la aplicación 110 primaria cuando está en el estado interactivo. Las funcionalidades del módulo 122 de obtención de recompensas y del módulo 124 de reclamación de recompensas se describen con detalle a continuación.

55

En la presente realización, el módulo 122 de obtención de recompensas está configurado para obtener el valor de recompensa generándolo en respuesta a que el usuario completa una tarea predeterminada en la aplicación 120 secundaria. Por tanto, la aplicación secundaria de la presente realización, y otras aplicaciones que tengan un módulo de obtención de recompensas que esté configurado para obtener el valor de recompensa de esta manera, se denominan “aplicaciones de generación de recompensas”.

60

65

Los componentes funcionales del servidor 200 final se ilustran en la figura 2B. Tal como se muestra en la figura 2B, el servidor 200 final comprende un módulo 210 receptor, un módulo 220 de conservación de registros, un módulo 230

de transmisión, un módulo 240 de verificación, un módulo 250 de generación de datos de configuración y un módulo 260 de identificación de aplicaciones candidatas, que están dispuestos para ser capaces de intercambiar información entre sí. Las funcionalidades de estos componentes del servidor 200 final también se describen con detalle a continuación. El servidor 200 final también incluye una base de datos de servidor final, que almacena conjuntos de relaciones entre diversos parámetros relacionados con la aplicación 110 primaria, la aplicación 120 secundaria, reclamaciones de recompensa efectuadas por el usuario, así como una lista negra de aplicaciones de generación de recompensas que pueden usarse para generar recompensas para su uso en la aplicación 110 primaria.

En las tablas 1 a 5 a continuación se proporciona una representación de la información almacenada en la base de datos de servidor final. La siguiente leyenda se proporciona como ayuda para interpretar la información en las tablas 1 a 5.

Nombre de la tabla			
Nombre del campo <i>Tipo de campo</i>	Nombre del campo <i>Tipo de campo</i>	Nombre del campo <i>Tipo de campo</i>	...
Registro 1			...
Registro 2			...
.			...
.			...

Leyenda

Aplicaciones de generación de recompensas				
RAppID <i>Cadena</i>	RAppName <i>Cadena</i>	Vendor <i>Cadena</i>	DownloadLink <i>Cadena</i>	...
RG1	RGName1	Vendor1	Link1	...
RG2	RGName2	Vendor2	Link2	...
.				...
.				...

Tabla 1

Aplicaciones en la lista negra	
RAppID <i>Int</i>	...
RG3	...
RG4	

Tabla 2

Aplicaciones primarias					
PAppID <i>Int</i>	PAppName <i>Cadena</i>	URLschema_packageName <i>Cadena</i>	assetDetails <i>Cadena</i>	Vendor <i>Cadena</i>	...
P1	PName1	URL1	Details1	Vendor3	...
P2	PName2	URL2	Details2	Vendor4	...
					...
					...

Tabla 3

Asociaciones de apps						
DeviceID <i>Int</i>	RAppID <i>Int</i>	PAppID <i>Int</i>	DownloadRequested <i>Si/No</i> <i>(Por defecto: No)</i>	AppInstalled <i>Si/No</i> <i>(Por defecto: No)</i>	DateOfInstall <i>Fecha/hora</i>	...
ID1	RG1	P1	Sí	Sí	Date1	...
ID2	RG2	P2	Sí	No		...
						...
						...

25

Tabla 4

Reclamaciones						
ClaimID <i>Int</i>	RewardAmount <i>Int</i>	RGAppID <i>Int</i>	PAppID <i>Int</i>	DeviceID <i>Cadena</i>	ClaimingApp <i>RG / P</i>	...
CID1	150	RG1	P1	ID1	RG	
CID2	150	RG1	P1	ID1	P	
CID3	100	RG1	P1	ID1	RG	

Tabla 5

5 La figura 3 muestra una implementación a modo de ejemplo del dispositivo 100 de procesamiento de datos, en forma de *hardware* de procesamiento de señales programable. El aparato de procesamiento de señales mostrado en la figura 3 comprende una sección 510 de entrada/salida (E/S) que funciona como módulo de interfaz del aparato para enviar peticiones de datos de configuración, localizadores de recursos y registros descritas a continuación en el presente documento al servidor 200 final mediante la red de teléfono celular e Internet 400, y recibir los datos de configuración y demás información desde el servidor 200 final, tal como se describirá a continuación.

10 El aparato de procesamiento de señales comprende además un procesador 520, una memoria 530 de trabajo y un almacén 540 de instrucciones para almacenar instrucciones legibles por ordenador que definen la aplicación 110 primaria e instrucciones legibles por ordenador que definen la aplicación 120 secundaria que, cuando las ejecuta el procesador 520, hacen que el procesador 520 realice las operaciones de procesamiento descritas a continuación en el presente documento. El almacén 540 de instrucciones puede comprender una RAM o un tipo de memoria similar, y las instrucciones legibles por ordenador pueden introducirse en el mismo desde un producto de programa informático, tal como un medio 550 de almacenamiento legible por ordenador tal como un CD-ROM, etc. o una señal 560 legible por ordenador que porta las instrucciones legibles por ordenador.

15 En la presente realización, la combinación de los componentes de *hardware* mostrados en la figura 3, que comprenden el procesador 520, la memoria 530 de trabajo y el almacén 540 de instrucciones, está configurada para implementar la funcionalidad del módulo 122 de obtención de recompensas y el módulo 124 de reclamación de recompensas mostrado en la figura 2A. De manera similar, un aparato de procesamiento de señales programable de la clase mostrada en la figura 3 puede usarse para implementar los componentes funcionales del servidor 200 final que se muestran en la figura 2B.

20 Los procedimientos realizados por el teléfono inteligente en la presente realización para ejecutar el primer juego electrónico para permitir la selección e instalación del segundo juego electrónico, y para permitir que las recompensas conseguidas por el usuario en el segundo juego electrónico se pasen al primer juego electrónico sin necesidad de una conexión de Internet, se describirán ahora con referencia a las figuras 4 a 10.

25 Los procedimientos realizados por el primer juego electrónico de la presente realización cuando se inicia por primera vez después de su instalación en el teléfono inteligente se describirán ahora con referencia a la figura 4.

30 La primera vez que se inicia, el primer juego electrónico realiza un procedimiento de inicialización durante el cual obtiene una lista de juegos electrónicos de generación de recompensas candidatos que ha de visualizarse para el usuario cuando el usuario juega al primer juego electrónico, para permitir que el usuario seleccione un juego electrónico de generación de recompensas que ha de descargarse en el teléfono inteligente desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones.

35 Con más detalle, en la etapa S100, el primer juego electrónico envía una petición al servidor 200 final para recibir datos de inicialización que comprenden una lista de juegos de generación de recompensas candidatos que están disponibles para su descarga, en los que cada uno de los juegos de generación de recompensas está configurado para generar un valor de recompensa cuando el usuario completa una tarea predeterminada (por ejemplo, pasar una cantidad predeterminada de tiempo jugando al juego, completar un nivel del juego, coleccionar un número predeterminado de elementos coleccionables en el juego, o lograr una puntuación predeterminada en el juego). Los datos de inicialización pedidos también incluyen una lista de juegos en la lista negra, un valor de recompensa máximo que debe permitir que el primer juego electrónico acepte, y datos de prioridad que definen un orden de prioridad de los juegos de generación de recompensas candidatos. En la etapa S102, la petición de datos de inicialización la recibe el módulo 210 receptor del servidor 200 final.

40 La petición de datos de inicialización, y parte o la totalidad de los mensajes restantes que se comunican entre aplicaciones que se ejecutan en el teléfono inteligente y una aplicación que se ejecuta en el servidor 200 final, tal como se describe a continuación, puede protegerse mediante cifrado, usando técnicas que los expertos en la técnica conocen bien.

El servidor 200 final genera la lista de juegos de generación de recompensas candidatos basándose en la información en la tabla 1 que está almacenada en la base de datos de servidor final. Más particularmente, el módulo 260 de identificación de aplicaciones candidatas del servidor 200 final genera un conjunto de uno o más identificadores cada uno de los cuales identifica un juego de generación de recompensas candidato respectivo para su descarga desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones en el teléfono inteligente, y genera una lista que comprende los uno o más identificadores generados. El servidor 200 final también genera la lista de juegos en la lista negra a partir de la información en la tabla 2 que también está almacenada en la base de datos final. Los juegos que aparecen en la lista negra son juegos cuyas reclamaciones de recompensa no debe reconocer el primer juego electrónico, tal como se explicará a continuación. El valor de recompensa máximo es un límite de valor de recompensa superior usado para validar una recompensa que un juego de generación de recompensas pasó al primer juego electrónico.

En la etapa S104, el módulo 230 de transmisión del servidor 200 final envía los datos de inicialización al primer juego electrónico en el teléfono inteligente. En la etapa S106, los datos de inicialización los recibe el primer juego electrónico y se almacenan en el teléfono inteligente para su uso posterior.

A continuación, el primer juego electrónico comprueba la lista recibida de juegos de generación de recompensas candidatos y elimina de esta lista cualquier juego de generación de recompensas que ya se haya instalado en el teléfono inteligente. Más específicamente, en la etapa S108, el primer juego electrónico comprueba si ya se ha instalado en el teléfono inteligente alguno de los juegos en la lista recibida de juegos de generación de recompensas disponibles. Si ninguno de los juegos de generación de recompensas candidatos se ha instalado anteriormente en el teléfono inteligente, entonces el procedimiento avanza a la etapa S112. Por otra parte, si se determina que al menos un juego de la lista se ha instalado en el teléfono inteligente, entonces el procedimiento avanza a la etapa S110, en la que el primer juego electrónico actualiza la lista de juegos de generación de recompensas candidatos al eliminar de esta lista los juegos que ya están instalados en el teléfono inteligente.

Después del procedimiento de inicialización en las etapas S100 a S110, el primer juego electrónico procede a ejecutarse en el teléfono inteligente en la etapa S112, lo que permite que el usuario juegue al juego usando, por ejemplo, la pantalla táctil del teléfono inteligente. En un punto predeterminado en la partida (por ejemplo, cuando el usuario ha completado una tarea predeterminada tal como completar un nivel del juego) o en un punto en el juego que el primer juego electrónico o el usuario selecciona aleatoriamente (por ejemplo, si el usuario pulsa un icono visualizado en una parte designada de la pantalla táctil del teléfono inteligente), el primer juego electrónico visualiza para el usuario en la etapa S114 una lista de juegos de generación de recompensas candidatos que están disponibles para su descarga en el teléfono inteligente desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones mediante Internet 400. Los juegos que aparecen en la lista pueden ordenarse usando los datos de prioridad recibidos, y pueden representarse de cualquier manera deseable, por ejemplo, mediante un nombre o un icono. En la presente realización, la lista se visualiza como parte de un mensaje que informa al usuario de que pueden obtenerse recompensas para su uso en el primer juego electrónico al descargar y jugar a uno de los juegos en la lista. Sin embargo, el mensaje también ofrece al usuario la opción de negarse a seleccionar un juego para su instalación, y volver en cambio a jugar al primer juego electrónico.

En la etapa S116, la primera aplicación determina si el usuario ha seleccionado un juego de la lista visualizada para su instalación en el teléfono inteligente. Si el usuario no ha seleccionado un juego para su instalación pero ha indicado que desea en cambio volver a jugar al primer juego electrónico, entonces el procedimiento retrocede a la etapa S112. Por otra parte, si el usuario ha seleccionado un juego de la lista visualizada (por ejemplo, al tocar un icono en la pantalla del teléfono inteligente que está asociado con el juego), entonces el primer juego electrónico recibe la selección del usuario y obtiene un localizador de recursos para su uso en la descarga del juego de generación de recompensas seleccionado en el teléfono inteligente desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones para su instalación como el segundo juego electrónico.

Más específicamente, en la etapa S118, la primera aplicación obtiene el localizador de recursos al transmitir una petición de localizador de recursos a un servidor 200 final para pedir un localizador de recursos para descargar el juego de generación de recompensas seleccionado desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones. La petición de localizador de recursos comprende un identificador de dispositivo único que identifica de manera única el teléfono inteligente (por ejemplo, el número de IMEI del teléfono inteligente o, más preferiblemente, el IDFA (es decir, el *Identifier for Advertisers*, identificador para anunciantes, abreviado también como IFA) en dispositivos iOS®, y el "ID de anuncios" en dispositivos Android®), un primer identificador que identifica el primer juego electrónico y un segundo identificador que identifica el juego electrónico de generación de recompensas seleccionado.

En la etapa S120, el módulo 210 receptor del servidor 200 final recibe el mensaje desde el primer juego electrónico, y el módulo 220 de conservación de registros del servidor 200 final crea un registro en la base de datos de servidor final, asociando el registro el identificador ("ID") del juego de generación de recompensas seleccionado con el ID único del teléfono inteligente y el ID del primer juego electrónico. Este registro se crea en la parte de la base de datos de servidor final que se ilustra en la tabla 4, registrándose el ID de dispositivo recibido en el campo "DeviceID", registrándose el ID del juego de generación de recompensas seleccionado en el campo "RGAppID" y registrándose el ID del primer juego electrónico en el campo "PAppID". Además, el servidor 200 final registra una indicación ("S") en el campo

“DownloadRequested” en la tabla 4 para indicar que el primer juego electrónico identificado en el campo “PAppID” en el dispositivo identificado en el campo “DeviceID” ha efectuado una petición para descargar el juego de generación de recompensas identificado en el campo “RGAppID”.

5 En respuesta a la petición de localizador de recursos de la primera aplicación, el módulo 230 de transmisión del servidor 200 final transmite (en la etapa S122) el localizador de recursos en forma de un enlace de descarga (tal como un URL) que permite que un navegador de aplicaciones en el teléfono inteligente (por ejemplo, la *app* iTunes® en un dispositivo iOS®) encuentre el juego de generación de recompensas seleccionado y lo descargue en el teléfono inteligente. En la etapa S124, el teléfono inteligente recibe el localizador de recursos pedido desde el servidor 200 final y pasa el localizador de recursos al primer juego electrónico. Luego, en la etapa S126, el primer juego electrónico pasa el enlace de descarga recibido al navegador de aplicaciones en el teléfono inteligente. En la presente realización, el navegador de aplicaciones pide al usuario que confirme que desea descargar e instalar el juego de generación de recompensas seleccionado en el teléfono inteligente y, después de que el usuario ha confirmado que desea hacerlo, el juego de generación de recompensas seleccionado se descarga desde el servidor 300 de descarga de aplicaciones usando el localizador de recursos recibido, y se instala como el segundo juego electrónico en el teléfono inteligente. Sin embargo, debe observarse que el usuario puede elegir abrir el navegador de aplicaciones del teléfono inteligente y encontrar el juego de generación de recompensas seleccionado por sí mismo, sin usar el localizador de recursos, y luego descargar e instalar el juego de generación de recompensas seleccionado.

20 Después de su instalación en el teléfono inteligente, el segundo juego electrónico está configurado para realizar un procedimiento de inicialización la primera vez que se inicia, lo que se describirá ahora con referencia a la figura 5.

Una vez que el segundo juego electrónico se ha activado por primera vez, se comunica con el servidor 200 final con el fin de obtener datos de configuración que le permiten generar recompensas para su uso en el primer juego electrónico.

Más específicamente, en la etapa S200, el segundo juego obtiene el ID de dispositivo único del teléfono inteligente. A continuación, en la etapa S202, el segundo juego electrónico genera y transmite al servidor 200 final una petición para recibir datos de configuración desde el servidor 200 final, que comprenden el ID de dispositivo único del teléfono inteligente y el segundo identificador que identifica el segundo juego para permitir que el servidor 200 final verifique la validez de la petición para recibir datos de configuración. La petición, tal como en la presente realización, también puede incluir una confirmación de que el segundo juego electrónico se ha instalado en el teléfono inteligente.

Tras recibir la petición de datos de configuración desde el segundo juego, el servidor 200 final procesa esta petición para determinar si el usuario descargó el segundo juego electrónico en el teléfono inteligente usando el primer juego electrónico. Si se determina que el segundo juego se ha descargado mediante el uso del primer juego electrónico, concretamente al usar el usuario el primer juego para seleccionar el segundo juego de la lista visualizada, en vez de directamente mediante el navegador de aplicaciones (es decir, sin usar el primer juego, por ejemplo), entonces el servidor 200 final suministra los datos de configuración relevantes al segundo juego electrónico. Por otra parte, si el servidor 200 final determina que el segundo juego electrónico no se descargó e instaló usando el primer juego electrónico, entonces el servidor 200 final no envía datos de configuración al segundo juego, de tal manera que el segundo juego no puede pasar al primer juego ninguna recompensa que el usuario haya conseguido jugando al segundo juego.

45 Con más detalle, en la etapa S204 de la figura 5, el módulo 210 receptor del servidor 200 final recibe desde el segundo juego electrónico la petición de datos de configuración y, en la etapa S206, el módulo 240 de verificación del servidor 200 final verifica la validez de la petición para recibir datos de configuración comprobando el identificador de dispositivo único y el segundo identificador en la petición para recibir datos de configuración con respecto al registro creado por el módulo 220 de conservación de registros. Más específicamente, el módulo 240 de verificación comprueba si hay un registro en la base de datos del servidor 200 final (más específicamente, en la tabla 4) que comprenda un identificador de dispositivo que coincida con el identificador de dispositivo proporcionado en la petición. Si se encuentra un registro de este tipo, el módulo 240 de verificación determina adicionalmente en la etapa S206 si ese registro indica que el primer juego electrónico identificado en el registro ha pedido anteriormente un localizador de recursos para el segundo juego electrónico que está identificado por el segundo identificador en la petición recibida de datos de configuración (es decir, si para el registro que tiene el ID de dispositivo y el segundo identificador se indica “S” en el campo “DownloadRequested”). Si se encuentra un registro de este tipo y ese registro indica que el primer juego identificado en el registro ha pedido anteriormente un localizador de recursos para el segundo juego electrónico que está identificado en la petición recibida de datos de configuración, entonces las comprobaciones en la etapa S206 se superan, de lo contrario no se superan.

Si se superan las comprobaciones en la etapa S206, entonces el procedimiento avanza a la etapa S208, en la que el módulo 220 de conservación de registros actualiza el registro encontrado en la etapa S206 para indicar ambas de la fecha y la hora actuales, y que el segundo juego electrónico se ha instalado en el dispositivo que está identificado en el registro. Esto se logra al introducir el módulo 220 de conservación de registros la fecha y la hora de la instalación en el campo “DateOfInstall” y una indicación (“S”) en el campo “AppInstalled” de la tabla 4.

5 Cuando la validez de la petición recibida de datos de configuración se ha verificado por el módulo 240 de verificación, el módulo 230 de transmisión del servidor 200 final transmite los datos de configuración al segundo juego electrónico, en la etapa S210. Los datos de configuración para el segundo juego electrónico comprenden el ID del primer juego electrónico, y enlaces a activos de recompensa que van a usarse cuando se visualiza información de recompensas en el segundo juego electrónico (por ejemplo, iconos, colores, etc.). Estos activos se almacenan en la parte de la base de datos del servidor final que se ilustra en la tabla 3. Los datos de configuración comprenden además datos de inicio de aplicación para iniciar el primer juego, que pueden depender del sistema operativo del teléfono inteligente. Por ejemplo, los datos de inicio de aplicación pueden comprender el esquema de URL para iniciar el primer juego cuando el teléfono inteligente es un dispositivo iOS®, o un nombre de paquete para iniciar el primer juego cuando el teléfono inteligente es un dispositivo Android®. El servidor 200 final obtiene los datos de inicio de aplicación desde la parte de la base de datos de servidor final que se ilustra en la tabla 3. Además, los datos de configuración incluyen el valor de recompensa máximo así como un límite de recompensa por sesión, cuyo uso se describe a continuación.

15 En la etapa S212, el segundo juego electrónico recibe y almacena los datos de configuración enviados por el servidor 200 final.

20 Por otra parte, si no se encuentra ningún registro de una petición para descargar el segundo juego electrónico por el primer juego electrónico en la etapa S206, entonces el procedimiento, tal como en la presente realización, puede avanzar a la etapa S214, en la que el módulo 230 de transmisión del servidor 200 final envía una notificación de rechazo al segundo juego electrónico, y a la etapa S126, en la que el segundo juego electrónico recibe la notificación de rechazo y visualiza un mensaje para el usuario que indica que no se ha habilitado la reclamación de recompensas para el segundo juego electrónico. Alternativamente, el servidor 200 final puede no realizar ningún procedimiento adicional cuando el resultado de la determinación en la etapa S206 es "No".

25 Después de que los juegos electrónicos primero y segundo se han instalado en el teléfono inteligente y se han implementado para ejecutar los procedimientos de inicialización que se han descrito anteriormente con referencia a las figuras 4 y 5, el segundo juego puede pasar al primer juego datos de recompensa que comprenden un valor de recompensa que es indicativo de una recompensa conseguida por el usuario tras completar una tarea predeterminada en el segundo juego, sin necesidad de que el teléfono inteligente se conecte a Internet 400, cualquier otra clase de red o cualquier otro dispositivo, tal como se explicará ahora mediante referencia a las figuras 6A, 6B y 7 a 9.

35 Con referencia en primer lugar a la figura 6A, en la etapa S300, el segundo juego electrónico se ejecuta en el teléfono inteligente, permitiendo que el usuario juegue al juego. El segundo juego electrónico puede ser una de las muchas clases diferentes de juego que conocen los expertos en la técnica, tales como un corredor infinito, un juego de plataforma, un juego basado en niveles o un juego de construcción de poblaciones. Mientras se juega al segundo juego, el módulo 122 de obtención de recompensas puede otorgar al usuario una recompensa cada vez que completa una tarea predeterminada en el segundo juego, por ejemplo, cuando el usuario pasa una cantidad predeterminada de tiempo jugando a un juego de corredor sin fin completa un nivel de un juego basado en niveles, colecciona un número predeterminado de elementos coleccionables en un juego de plataforma o logra una puntuación predeterminada. El módulo 122 de obtención de recompensas puede recompensar al usuario por completar la misma tarea repetidamente (por ejemplo, cada vez que el usuario acumula un número predeterminado de créditos (por ejemplo, monedas), o cada vez que el usuario ha pasado una cantidad requerida de tiempo jugando al juego). Adicional o alternativamente, el módulo 122 de obtención de recompensas puede recompensar al usuario por completar diferentes tareas. Por ejemplo, el módulo 122 de obtención de recompensas puede recompensar al usuario con una recompensa cada vez que colecciona un número predeterminado de monedas, y recompensarle con una recompensa mayor cuando completa un nivel particular del juego. Los expertos en la técnica pueden concebir muchas otras maneras de recompensar al usuario por usar el segundo juego.

50 Cuando el módulo 122 de obtención de recompensas determina que el usuario ha de recompensarse por jugar al segundo juego en la etapa S305, el procedimiento avanza a la etapa S310, en la que el módulo 122 de obtención de recompensas genera un valor de recompensa asociado con la tarea en el juego que el usuario ha completado. En la presente realización, el valor de recompensa viene dado en unidades de 0,1 centavos USD, lo que forma la unidad de una divisa universal que se acepta por la aplicación 110 primaria y todas las aplicaciones de generación de recompensas almacenadas por el servidor 300 de descarga de aplicaciones para su descarga en el teléfono inteligente mediante el uso de la aplicación 110 primaria, tal como se describió anteriormente. Además, las tareas se establecen de tal manera que, por ejemplo, debe llevar tres horas conseguir un valor en dólares estadounidenses de recompensas. En este ejemplo, al usuario debe llevarle 12 segundos conseguir una recompensa de 0,1 centavos USD. Por otra parte, no es necesario que la recompensa visualizada para el usuario en el segundo juego se proporcione en unidades de la divisa universal sino que puede proporcionarse alternativamente en unidades (por ejemplo, monedas, vidas, jugadas, etc.) que selecciona el desarrollador del juego.

65 Sin embargo, se apreciará que otra denominación de un dólar estadounidense, una denominación de otra divisa del mundo real (por ejemplo, GBP, Euro, JPY, etc.) o una divisa virtual que se reconoce en las aplicaciones en el sistema de la presente realización puede formar alternativamente una unidad de la divisa universal que se usa en la presente realización para transferir recompensas conseguidas en una aplicación en el teléfono inteligente a otra aplicación en el teléfono inteligente.

5 El módulo 124 de reclamación de recompensas del segundo juego electrónico, tal como en la presente realización, puede avanzar para determinar en la etapa S315 si el valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas es válido basándose en el tiempo que ha pasado el usuario jugando al segundo juego. Un ejemplo del procedimiento que puede realizarse por el módulo 124 de reclamación de recompensas en la etapa S315 para verificar la validez de la recompensa que se ha generado por el módulo 122 de obtención de recompensas se describirá ahora con referencia a la figura 7.

10 El módulo 124 de reclamación de recompensas de la presente realización está configurado para monitorizar el tiempo que pasa el usuario jugando al segundo juego. En la etapa S315-1, el módulo 124 de reclamación de recompensas compara este tiempo medido con el tiempo que se espera que le lleve al usuario conseguir el valor de recompensa partiendo de la base mencionada anteriormente de que conseguir una recompensa equivalente a un USD en valor debe llevar tres horas de partida. Por tanto, en la etapa S315-1, el módulo 124 de reclamación de recompensas calcula el tiempo que se espera que le lleve al usuario conseguir el valor de recompensa basándose en el valor de recompensa y un factor de conversión que relaciona la unidad de valor de recompensa con el tiempo que se pasa jugando al juego.

15 Si el tiempo de partida esperado excede el tiempo de partida medido en más de una cantidad predeterminada (por ejemplo, 30 minutos, para tener en cuenta a usuarios con niveles más altos de habilidad), el módulo 124 de reclamación de recompensas determina que el valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas es inaceptablemente generoso y, por tanto, rechaza la recompensa como no válida. El procedimiento avanza entonces a la etapa S315-2, en la que el módulo 124 de reclamación de recompensas marca la recompensa como no válida, y el procedimiento continúa con la etapa S320 en la figura 6A.

20 Por otra parte, si el tiempo de partida esperado no excede el tiempo de partida medido en más de la cantidad predeterminada, el módulo 124 de reclamación de recompensas determina que el valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas es razonable y, por tanto, acepta la recompensa como válida. El procedimiento puede continuar entonces con la etapa S315-3.

25 En la etapa S315-3, que puede realizarse incluso en ausencia de la comprobación de validez realizada en la etapa 315-1, el módulo 124 de reclamación de recompensas determina si el valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas excede el límite de recompensa por sesión. Si el valor de recompensa excede el límite de recompensa por sesión, entonces la recompensa se limita al límite de recompensa por sesión por el módulo 124 de reclamación de recompensas en la etapa S315-4, de lo contrario no se limita. El valor de recompensa (tanto si se ha limitado como si no se ha limitado) se marca entonces como válido en la etapa S315-5, el procedimiento continúa con la etapa S320 en la figura 6A.

30 Con referencia de nuevo a la figura 6A, en la etapa S320, el módulo 124 de reclamación de recompensas responde a una determinación de que el valor de recompensa es válido avanzando a la etapa S325, en la que añade el valor de recompensa validado a un valor de recompensa acumulado obtenido sumando valores de recompensa válidos que se han generado anteriormente por el módulo 122 de obtención de recompensas. Detalles adicionales de este procedimiento se muestran ilustrados en el diagrama de flujo de la figura 8.

35 En la etapa S325-1 mostrada en la figura 8, el módulo 124 de reclamación de recompensas realiza una comprobación para determinar si la suma del valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas y los valores de recompensa del módulo 122 de obtención de recompensas que se han acumulado anteriormente es mayor que el valor de recompensa máximo comunicado al teléfono inteligente en la etapa S210 como parte de los datos de configuración.

40 Si se determina en la etapa S325-1 que la suma del valor de recompensa conseguido y los valores de recompensa acumulados anteriormente es mayor que el valor de recompensa máximo, el procesamiento puede avanzar a la etapa S325-2, en la que el valor de recompensa acumulado total se limita al valor de recompensa máximo. El procedimiento continúa entonces con la etapa S330 en la figura 6A.

45 Sin embargo, si en la etapa S325-1 se determina que la suma del valor de recompensa conseguido y los valores de recompensa acumulados anteriormente es inferior o igual al valor de recompensa máximo, el procedimiento avanza a la etapa S325-3, en la que el valor de recompensa acumulado total se establece en la suma del valor de recompensa conseguido y los valores de recompensa acumulados anteriormente. El procedimiento continúa entonces con la etapa S330 en la figura 6A.

50 Con referencia una vez más a la figura 6A, si se determina en la etapa S305 que el usuario no ha completado una tarea predeterminada en el segundo juego, el procesamiento avanza a la etapa S335. En la etapa S335, el módulo 124 de reclamación de recompensas comprueba si el usuario ha acumulado anteriormente recompensas que pueden reclamarse para su uso en el primer juego electrónico. Si el usuario ha acumulado anteriormente recompensas que pueden reclamarse, el procedimiento avanza a la etapa S330. Si el usuario no ha acumulado anteriormente recompensas que pueden reclamarse, el procedimiento retrocede a la etapa S300.

Si el módulo 124 de reclamación de recompensas determina en la etapa S320 que la última recompensa conseguida por el usuario es no válida, el procedimiento, tal como en la presente realización, puede avanzar a la etapa S340, en la que el segundo juego electrónico visualiza un mensaje de error para el usuario que informa al usuario de que la recompensa que podría haber esperado conseguir por el punto que ha alcanzado en el juego no puede otorgarse. El valor de recompensa generado por el módulo 122 de obtención de recompensas se descarta en este caso. Debe observarse que la etapa S340 es opcional y puede ser preferible en otras realizaciones omitirla con el fin de evitar interrumpir la partida.

Después de que se ha generado al menos un valor de recompensa por el módulo 122 de obtención de recompensas y su validez se ha verificado por el módulo 124 de reclamación de recompensas del segundo juego electrónico, el segundo juego electrónico puede dar al usuario la opción de reclamar su(s) recompensa(s) de modo que pueda(n) usarse en un primer juego electrónico. Si el usuario elige reclamar la(s) recompensa(s), el segundo juego electrónico pasa los detalles de la recompensa al primer juego electrónico de modo que el usuario puede beneficiarse de usar la recompensa en el primer juego electrónico, tal como se explicará ahora.

En la etapa S330, el segundo juego electrónico visualiza un mensaje para el usuario que invita al usuario a indicar si desea reclamar sus recompensas acumuladas. A continuación, en la etapa S345, el segundo juego electrónico determina si el usuario ha seleccionado o no reclamar sus recompensas acumuladas. Si el usuario selecciona no reclamar sus recompensas acumuladas, el procedimiento vuelve a la etapa S300.

Sin embargo, si el usuario indica que sí desea reclamar sus recompensas acumuladas, el módulo 124 de reclamación de recompensas genera y transmite una instrucción para situar el primer juego electrónico en un estado interactivo, y el módulo 124 de reclamación de recompensas genera y transmite además datos de recompensa partiendo de la base del valor de recompensa para su uso por el primer juego electrónico cuando está en el estado interactivo. A continuación se proporcionan detalles adicionales de los datos de recompensa.

La instrucción para situar el primer juego electrónico en un estado interactivo puede hacer que el sistema operativo del teléfono inteligente active el primer juego electrónico (es decir, realice un "arranque en frío" cargando el primer juego electrónico en la memoria de acceso aleatorio (RAM) del teléfono inteligente y luego ejecutando el primer juego electrónico en primer plano) de modo que la interfaz de usuario del primer juego se visualiza en la pantalla del teléfono inteligente, permitiendo que el usuario interactúe con la misma. Alternativamente, la instrucción para situar el primer juego electrónico en un estado interactivo puede hacer que el sistema operativo del teléfono inteligente administre el primer juego electrónico, después de que se ha activado y está ejecutándose en segundo plano, de modo que el primer juego electrónico se ejecuta en primer plano y, por tanto, el usuario puede interactuar con la interfaz de usuario del primer juego electrónico mientras se visualiza en la pantalla del teléfono inteligente. Por tanto, se apreciará que debe entenderse que situar una aplicación en un "estado interactivo" se refiere a hacer que la aplicación se ejecute en el teléfono inteligente de tal manera que la interfaz de usuario de la aplicación se visualiza mediante el teléfono inteligente para permitir que el usuario interactúe con la interfaz de usuario de la aplicación. Sin embargo, antes de generar y transmitir la instrucción y los datos de recompensa, el módulo 124 de reclamación de recompensas genera los datos de recompensa de modo que incluye una firma para verificar la validez de los datos de recompensa, tal como se explicará ahora.

En la etapa S350, el módulo 124 de reclamación de recompensas crea la firma generando una codificación basándose en al menos uno del primer identificador que identifica el primer juego electrónico, el segundo identificador que identifica el segundo juego electrónico, una marca de hora obtenida desde el reloj de sistema del teléfono inteligente y un valor indicativo del valor de recompensa que se ha usado para generar los datos de recompensa. El módulo 124 de reclamación de recompensas, tal como en la presente realización, puede usar una función resumen para generar la codificación basándose en dos, tres o la totalidad de los parámetros mencionados anteriormente. Más particularmente, la firma, tal como en la presente realización, puede generarse usando la siguiente fórmula: SHA1(<ID del segundo juego electrónico>+<ID del primer juego electrónico>+<Marca de fecha y hora>+<Cantidad de recompensa >), donde <...> indica el valor del parámetro entre los corchetes angulares, "+" es un operador de concatenación y SHA1 se refiere a la función de algoritmo resumen seguro SHA-1.

A continuación, en la etapa S355, el módulo 124 de reclamación de recompensas crea un registro que indica que se han generado la instrucción y los datos de recompensa, incluyendo el registro un ID de reclamación único que identifica de manera única una petición de reclamación de recompensa efectuada por el usuario. El registro se almacena en el teléfono inteligente de modo que sus datos pueden transmitirse posteriormente al servidor 200 final, para permitir que el servidor 200 final realice un seguimiento de las reclamaciones de recompensa efectuadas por el usuario.

A continuación, en la etapa S360, los detalles de la recompensa que se reclama se almacenan por el módulo 124 de reclamación de recompensas. El procesamiento avanza entonces a la etapa S365, en la que el módulo 124 de reclamación de recompensas usa los datos de configuración mencionados anteriormente para generar y transmitir los datos de recompensa y la instrucción para situar el primer juego electrónico en el estado interactivo. Más específicamente, en la presente realización, el segundo juego electrónico inicia el primer juego electrónico usando el esquema de URL, que forma parte de los datos de recompensa y que se ha proporcionado durante la inicialización del segundo juego electrónico en la etapa S210, tal como se explicó anteriormente. Los datos de recompensa

comprenden además los siguientes parámetros, que se incluyen en un URI generado por el módulo 124 de reclamación de recompensas:

- 5 • la cantidad de recompensa. Se trata de la magnitud de la recompensa reclamada especificada en la divisa universal que usan todas las aplicaciones de generación de recompensas;
- el segundo identificador que identifica el segundo juego electrónico;
- 10 • el primer identificador que identifica el primer juego electrónico para el que se reclaman recompensas;
- la firma de reclamación generada en la etapa S350;
- el ID de reclamación único generado en la etapa S355; y
- 15 • el ID de dispositivo del teléfono inteligente.

Los procedimientos mediante los cuales el primer juego electrónico se inicia, verifica la validez de los datos de recompensa y acredita al usuario con la recompensa conseguida en el segundo juego electrónico se describirán ahora con referencia a las figuras 6B y 9.

20 En la etapa S370, la instrucción generada por el módulo 124 de reclamación de recompensas en la etapa S365 hace que el primer juego electrónico se sitúe en el estado interactivo por el sistema operativo del teléfono inteligente, por ejemplo, al cargar y activar el sistema operativo el primer juego electrónico, o haciendo que el primer juego electrónico pase de ejecutarse en segundo plano a ejecutarse en primer plano.

25 En la etapa S375, el primer juego electrónico, habiéndose situado en el estado interactivo, recibe de manera pasiva los datos de recompensa generados por el módulo 124 de reclamación de recompensas. El primer juego electrónico recibe los datos de recompensa en respuesta a que el sistema operativo del teléfono inteligente inserta los datos de recompensa en el primer juego electrónico. Sin embargo, en otra realización, el segundo juego electrónico puede insertar alternativamente los datos de recompensa en el primer juego electrónico. El primer juego electrónico, tal como en la presente realización, puede usar una llamada a la API de SDK (*Software Developer Kit*, kit de desarrollador de *software*) para almacenar los datos de recompensa en la memoria local del teléfono inteligente (por ejemplo, la memoria 530 de trabajo mostrada en la figura 3).

30 Luego, en la etapa S380, el primer juego electrónico comprueba la validez de los datos de recompensa recibidos. Para hacerlo, el primer juego electrónico, tal como en la presente realización, puede usar una llamada a la API de SDK diferente para leer los datos de recompensa desde la memoria local, decodificarlos y comprobar la validez de los datos de recompensa. Un ejemplo de un procedimiento mediante el cual el primer juego electrónico usa un módulo de verificación de recompensas en la forma a modo de ejemplo de una API de SDK para verificar que los datos de recompensa recibidos son válidos se describirá ahora con referencia a la figura 9.

35 Tal como se muestra en el diagrama de flujo de la figura 9, la API de SDK del primer juego electrónico usado en la etapa S380 determina en primer lugar, en la etapa S381, si el valor de recompensa que se ha extraído a partir de los datos de recompensa excede el valor de recompensa máximo que se ha recibido por el primer juego electrónico en la etapa S106, determinando que los datos de recompensa recibidos son válidos cuando el valor de recompensa es igual o inferior al valor de recompensa máximo. Si se determina que el valor de recompensa no es igual o inferior al valor de recompensa máximo, entonces la API determina que el valor de recompensa es inaceptablemente grande y procede a marcar los datos de recompensa como no válidos, en la etapa S386.

40 Por otra parte, si se supera la comprobación en la etapa S381, entonces la API realiza una comprobación de validez adicional usando otra información que se ha incluido como parte de los datos de recompensa, tal como se explicará ahora.

45 Tal como se indicó anteriormente, los datos de recompensa comprenden un segundo identificador que identifica el segundo juego electrónico, una marca de fecha y hora y una firma para verificar la validez de los datos de recompensa. La API del primer juego electrónico realiza la comprobación adicional para verificar que los datos de recompensa son válidos generando en la etapa S382 una codificación basándose en los parámetros que se han usado para generar la firma en los datos de recompensa. En la presente realización, por tanto, la API del primer juego electrónico genera en la etapa S382 una codificación basándose en el identificador del primer juego electrónico, y valores recibidos del segundo identificador, la marca de fecha y hora y el valor de recompensa. Más específicamente, en la presente realización, la API genera esta codificación evaluando una función resumen que usa la misma fórmula que usó el módulo 124 de reclamación de recompensas para generar la firma en la etapa S350, concretamente: SHA1(<ID del segundo juego electrónico>+<ID del primer juego electrónico>+<Marca de fecha y hora>+<Cantidad de recompensa>).

50

- 5 Luego, en la etapa S383, la API del primer juego electrónico compara la codificación generada con la firma en los datos de recompensa recibidos, y determina que los datos de recompensa recibidos son válidos cuando la codificación generada es igual a la firma en los datos de recompensa. Si no se encuentra que la codificación generada coincida con la firma en la etapa S383, entonces la API procede a marcar los datos de recompensa como no válidos, en la etapa S386.
- 10 Sin embargo, si se determina que la codificación generada coincide con (es decir, es igual a) la firma en la etapa S383, entonces la API determina en la etapa S384 si la aplicación que envió los datos de recompensa aparece en la lista negra que se proporcionó al primer juego electrónico en la etapa S106, como parte de los datos de inicialización. Si se determina que la aplicación que envió los datos de recompensa se ha incluido en la lista negra, entonces la API procede a marcar los datos de recompensa como no válidos, en la etapa S386. De lo contrario, los datos de recompensa se marcan como válidos, en la etapa S385. El procedimiento avanza entonces a la etapa S390 en la figura 6B.
- 15 Con referencia de nuevo a la figura 6B, en la etapa S390, la API toma una decisión basándose en si se determinó que los datos de recompensa eran válidos, haciendo que el primer juego electrónico visualice un mensaje de error para el usuario en la etapa S395 si se encontró que los datos de recompensa eran no válidos, y avanzando a la etapa S400 si se encontró que los datos de recompensa eran válidos.
- 20 En la etapa S400, el valor de recompensa incluido en los datos de recompensa se convierte por el primer juego electrónico a partir de la divisa universal en una recompensa que se usa en el primer juego electrónico, por ejemplo, para dar al usuario una recompensa en forma de una o más jugadas extras, o un número de puntos, vidas, etc. que son proporcionales en valor al valor de recompensa expresado en la divisa universal. Luego, en la etapa S405, el primer juego electrónico acredita al usuario con la recompensa.
- 25 A continuación, en la etapa S410, el primer juego electrónico crea un registro de que la recompensa se ha acreditado al usuario. Este registro puede enviarse posteriormente al servidor 200 final con el fin de realizar un seguimiento del nivel de recompensas que se reclama y otros parámetros. El primer juego electrónico procede entonces a ejecutarse con normalidad, en la etapa S415.
- 30 Los juegos electrónicos primero y segundo pueden, de vez en cuando, cuando está disponible una conexión de internet, vaciar los registros generados en las etapas S360 y S410 en el servidor 200 final con el fin de permitir que el servidor 200 final realice un seguimiento de reclamaciones de recompensa satisfactorias que ha efectuado el usuario.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Método de comunicación de datos de recompensa desde una primera aplicación (120) que se ejecuta en un dispositivo (100) de procesamiento de datos hasta una segunda aplicación (110) en el dispositivo (100) de procesamiento de datos cuando el dispositivo de procesamiento de datos no está conectado a una red, estando los datos de recompensa destinados a su uso por la segunda aplicación (110) para permitir que un usuario reclame y use en la segunda aplicación una recompensa conseguida durante el uso de la primera aplicación, comprendiendo el método que la primera aplicación (120) realiza los procedimientos de:
- generar un valor de recompensa (S310) en respuesta a que un usuario de la primera aplicación (120) completa una tarea predeterminada en la primera aplicación (120); y
- en respuesta a una petición del usuario para reclamar una recompensa, generar y transmitir (S365):
- una instrucción para situar la segunda aplicación (110) en un estado interactivo; y
- datos de recompensa, generándose los datos de recompensa partiendo de la base del valor de recompensa para su uso por la segunda aplicación (110) en el estado interactivo, y comprendiendo además un ID de reclamación único que identifica de manera única la petición del usuario para reclamar una recompensa;
- en el que la primera aplicación (120) realiza además los siguientes procedimientos antes de generar el valor de recompensa (S310) y antes de generar los datos de recompensa y la instrucción para situar la segunda aplicación (110) en el estado interactivo (S365):
- obtener un identificador de dispositivo único (S200) que identifica de manera única el dispositivo (100) de procesamiento de datos;
- generar una petición para recibir datos de configuración desde un servidor (200), comprendiendo la petición para recibir datos de configuración el identificador de dispositivo único y un primer identificador que identifica la primera aplicación (120) para permitir que el servidor (200) verifique la validez de la petición para recibir datos de configuración;
- transmitir la petición generada (S202) al servidor (200) mediante Internet (400);
- recibir los datos de configuración (S212) desde el servidor (200) cuando la validez de la petición para recibir datos de configuración se ha verificado por el servidor (200), comprendiendo los datos de configuración un segundo identificador que identifica la segunda aplicación (110) y comprendiendo además datos de inicio de aplicación para iniciar la segunda aplicación (110); y
- usar los datos de inicio de aplicación de los datos de configuración para generar la instrucción para situar la segunda aplicación (110) en el estado interactivo, y
- en el que la primera aplicación (120) crea un registro que indica que la instrucción y los datos de recompensa se han generado y transmitido, comprendiendo el registro el ID de reclamación único, y transmite el registro al servidor (200) mediante Internet (400) cuando está disponible una conexión de internet, para permitir que el servidor (200) realice un seguimiento de las reclamaciones de recompensa efectuadas por el usuario basándose en el registro transmitido por la primera aplicación (120) y un registro correspondiente transmitido por la segunda aplicación (110).
2. Método según la reivindicación 1, en el que:
- la primera aplicación (120) genera los datos de recompensa (S365) para comprender una firma para verificar la validez de los datos de recompensa, y
- en el que la primera aplicación (120) crea la firma (S350) generando una codificación que usa una función resumen basándose en al menos dos de:
- un primer identificador que identifica la primera aplicación (120),
- un segundo identificador que identifica la segunda aplicación (110),
- una marca de hora obtenida desde un reloj de sistema del dispositivo de procesamiento de datos, y
- una indicación del valor de recompensa que se ha usado para generar los datos de recompensa.

3. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que la primera aplicación (120) genera los datos de recompensa basándose en una suma de valores de recompensa (S325), y en el que la primera aplicación (120) limita la suma de valores de recompensa a un valor de recompensa máximo predeterminado (S325-2).
- 5 4. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que la primera aplicación (120) comprende:
- un módulo (122) de obtención de recompensas que genera un valor de recompensa (S310) en respuesta a que el usuario usa la primera aplicación (120) durante un periodo de tiempo predeterminado; y
- 10 un módulo (124) de reclamación de recompensas que genera la instrucción para situar la segunda aplicación (110) en el estado interactivo, y genera los datos de recompensa al:
- 15 determinar si el valor de recompensa generado por el módulo (122) de obtención de recompensas es válido (S315) basándose en el tiempo que ha pasado el usuario usando la primera aplicación (120); y
- generar los datos de recompensa basándose en el valor de recompensa cuando se determina que el valor de recompensa es válido.
- 20 5. Método según cualquier reivindicación anterior, que comprende además que la segunda aplicación (110) que se ejecuta en el dispositivo (100) de procesamiento de datos procesa los datos de recompensa al:
- 25 recibir de manera pasiva los datos de recompensa (S375) en respuesta a que al menos uno de un sistema operativo del dispositivo (100) de procesamiento de datos y la primera aplicación (120) inserta los datos de recompensa en la segunda aplicación (110);
- extraer el valor de recompensa a partir de los datos de recompensa recibidos;
- 30 usar el valor de recompensa extraído en la segunda aplicación (110) para permitir que un usuario reclame y use en la segunda aplicación una recompensa conseguida durante el uso de la primera aplicación; y
- 35 crear un registro de que la recompensa se ha acreditado al usuario, y transmitir el registro al servidor (200) mediante Internet (400) cuando está disponible una conexión de internet, para permitir que el servidor (200) realice un seguimiento de las reclamaciones de recompensa efectuadas por el usuario basándose en el registro transmitido por la segunda aplicación (110) y un registro correspondiente transmitido por la primera aplicación (120).
- 40 6. Método según la reivindicación 5, que comprende además que la segunda aplicación (110) verifica que los datos de recompensa recibidos son válidos (S380) al determinar si el valor de recompensa extraído excede un valor de recompensa máximo (S381), y determinar que los datos de recompensa recibidos son válidos cuando el valor de recompensa está por debajo del valor de recompensa máximo.
- 45 7. Método según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que los datos de recompensa recibidos por la segunda aplicación (110) comprenden además un primer identificador que identifica la primera aplicación (120), una marca de hora obtenida desde un reloj de sistema del dispositivo de procesamiento de datos y una firma para verificar la validez de los datos de recompensa, y en el que la segunda aplicación (110) realiza además procedimientos para verificar que los datos recibidos son válidos al:
- 50 generar una codificación (S382) basándose en los parámetros que se han usado para generar la firma en los datos de recompensa recibidos;
- comparar la codificación generada con la firma en los datos de recompensa recibidos (S383); y
- 55 determinar que los datos de recompensa recibidos son válidos cuando la codificación generada coincide con la firma.
- 60 8. Método según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, que comprende además, antes de que la segunda aplicación (110) reciba de manera pasiva los datos de recompensa, que la segunda aplicación (110) realiza procedimientos de:
- 65 visualizar para el usuario una lista de aplicaciones candidatas (S114) para su descarga por el dispositivo (100) de procesamiento de datos desde un primer servidor (300) mediante Internet (400);
- recibir una selección efectuada por el usuario de una aplicación candidata para su descarga; y
- basándose en la selección efectuada por el usuario, obtener desde un segundo servidor (200) un localizador

de recursos para su uso en la descarga de la aplicación seleccionada en el dispositivo (100) de procesamiento de datos desde el primer servidor (300) para su instalación como la primera aplicación.

- 5 9. Método según la reivindicación 8, en el que la segunda aplicación (110) obtiene el localizador de recursos al:
- 10 transmitir una petición de localizador de recursos (S118) a un segundo servidor (200) para pedir un localizador de recursos para descargar la primera aplicación (120) desde el primer servidor (300), comprendiendo la petición de localizador de recursos:
- 15 un identificador de dispositivo único que identifica de manera única el dispositivo (100) de procesamiento de datos;
- un primer identificador que identifica la primera aplicación (120); y
- un segundo identificador que identifica la segunda aplicación (110); y
- recibir el localizador de recursos pedido (S124) desde el segundo servidor (200) en respuesta a la petición de localizador de recursos.
- 20 10. Medio de almacenamiento (550) que almacena instrucciones de programa informático que, cuando las ejecuta un procesador (520), hacen que el procesador (520) realice un método según al menos una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 25 11. Señal (560) que porta instrucciones de programa informático que, cuando las ejecuta un procesador (520), hacen que el procesador (520) realice un método según al menos una de las reivindicaciones 1 a 9.

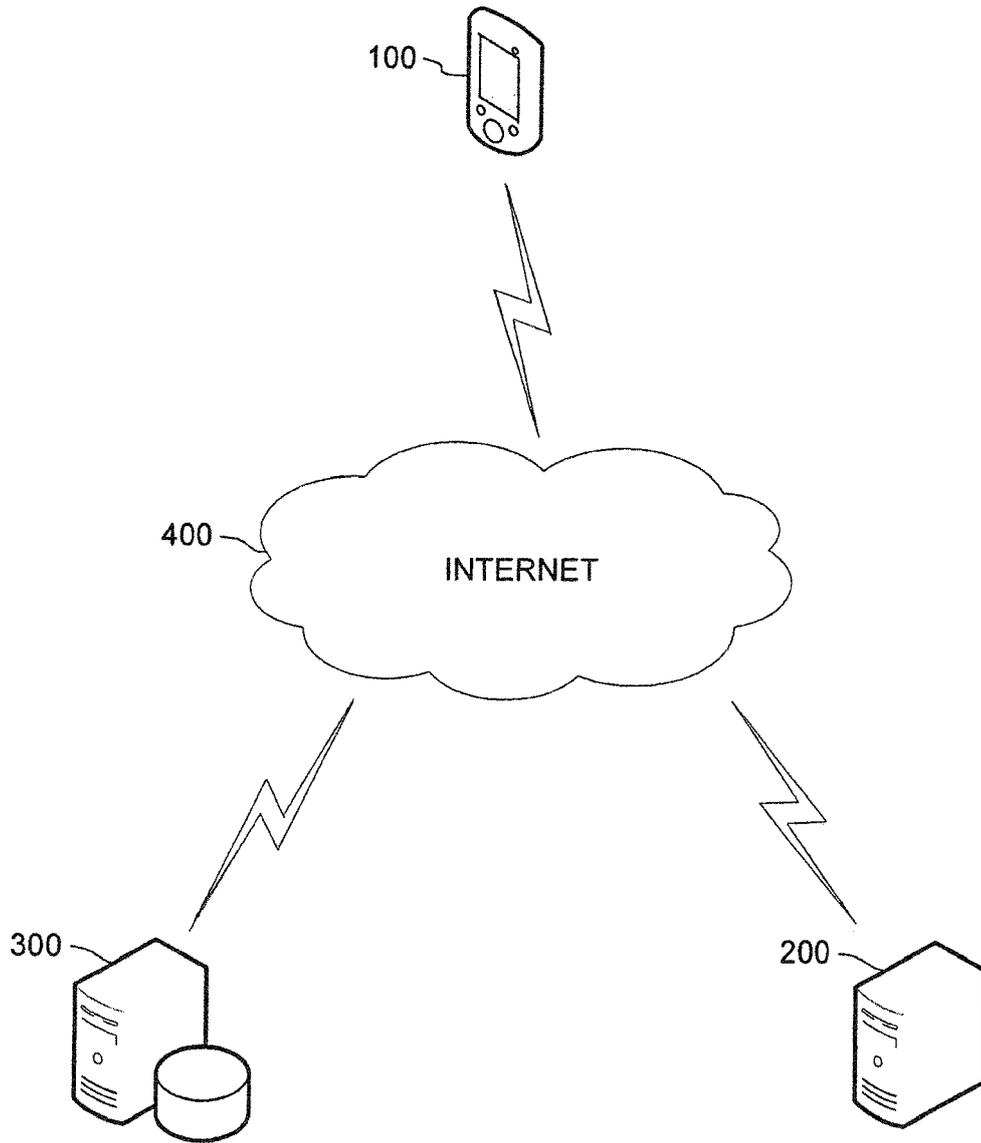


Fig. 1

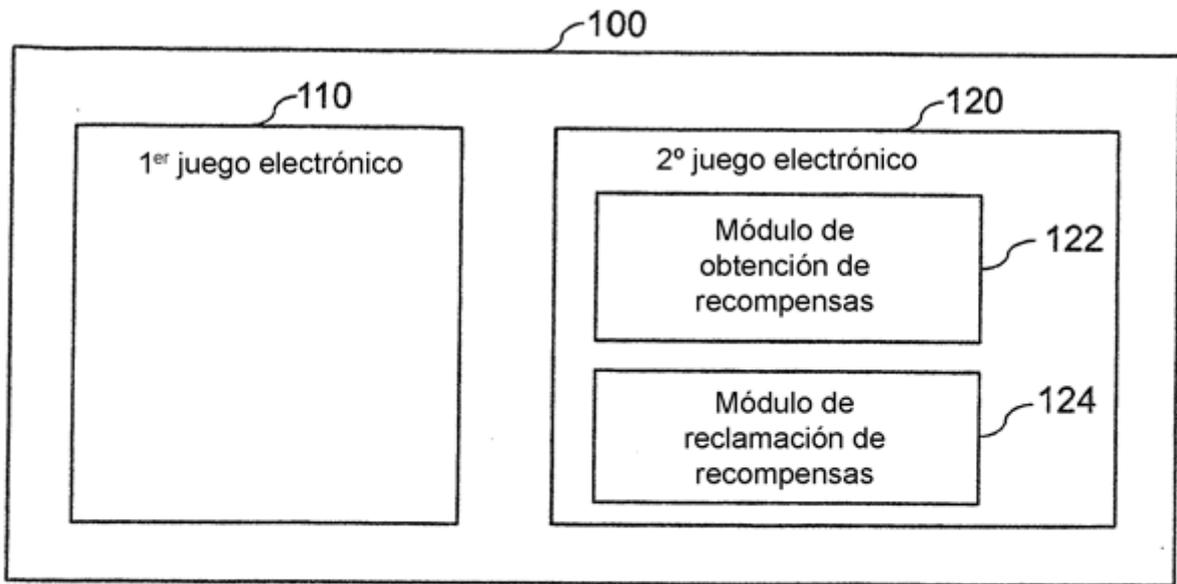


Fig. 2A

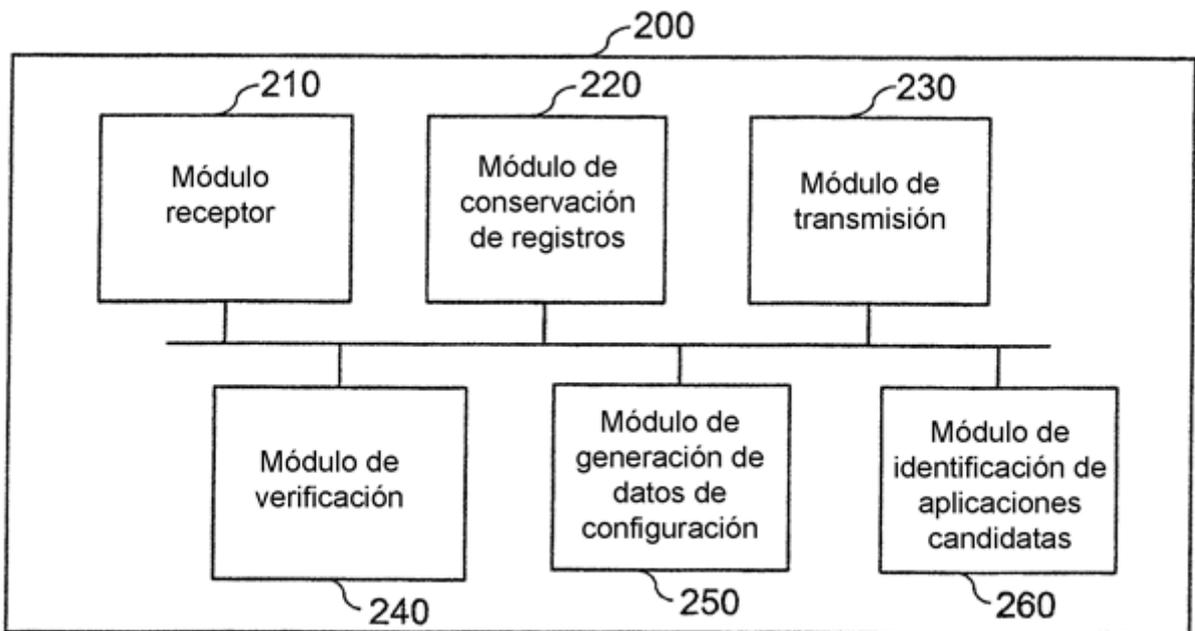


Fig. 2B

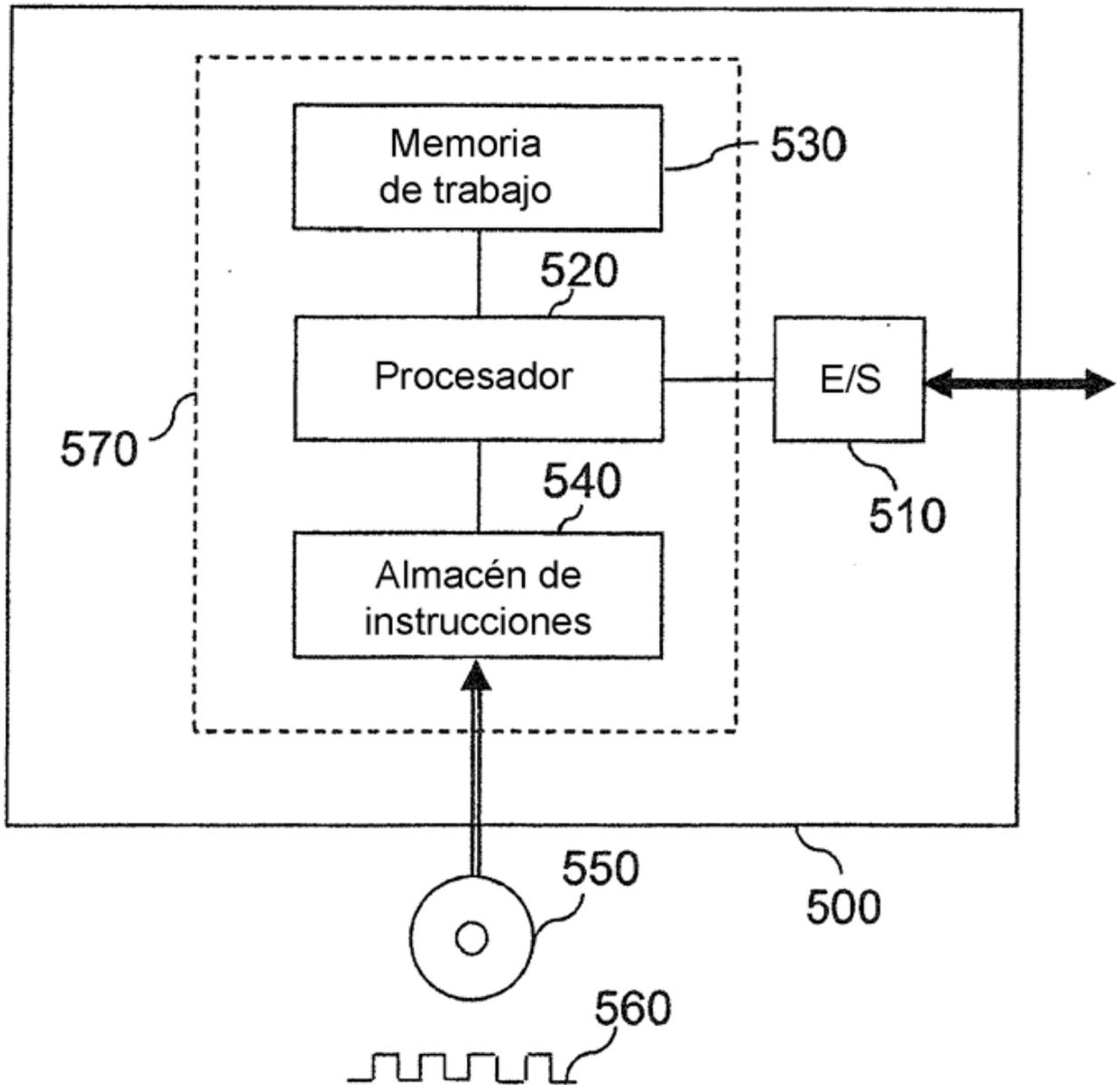


Fig. 3

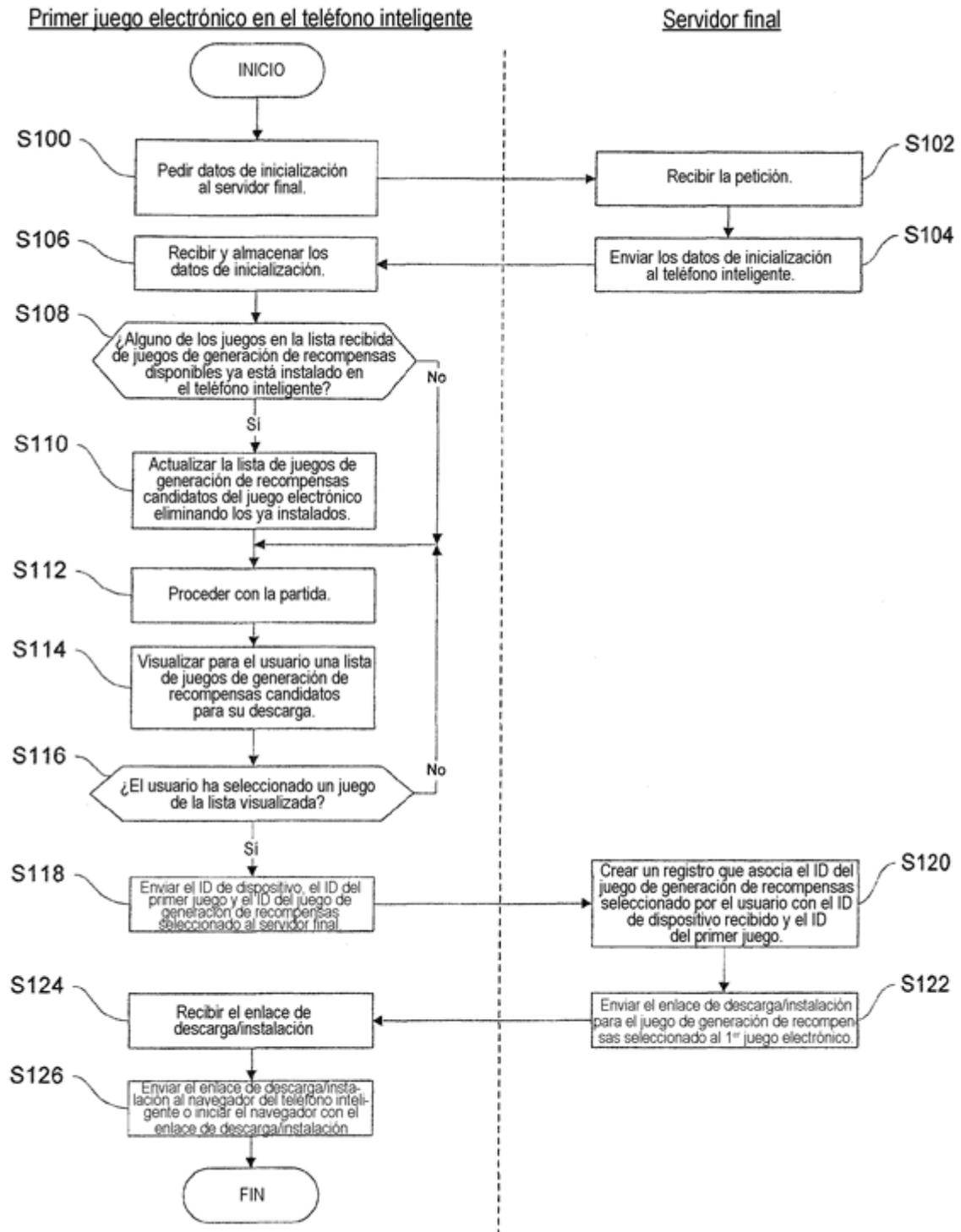


Fig. 4

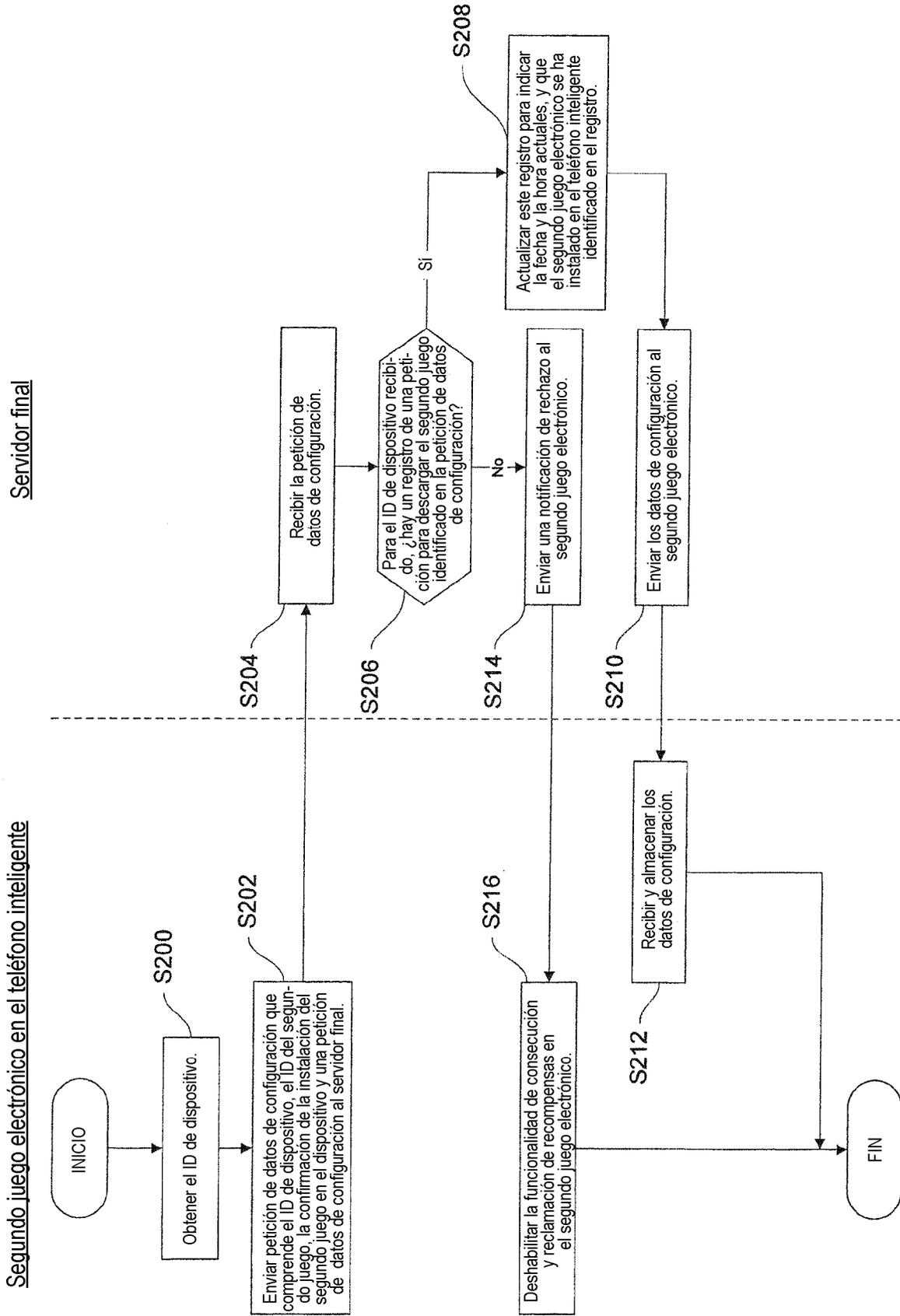


Fig. 5

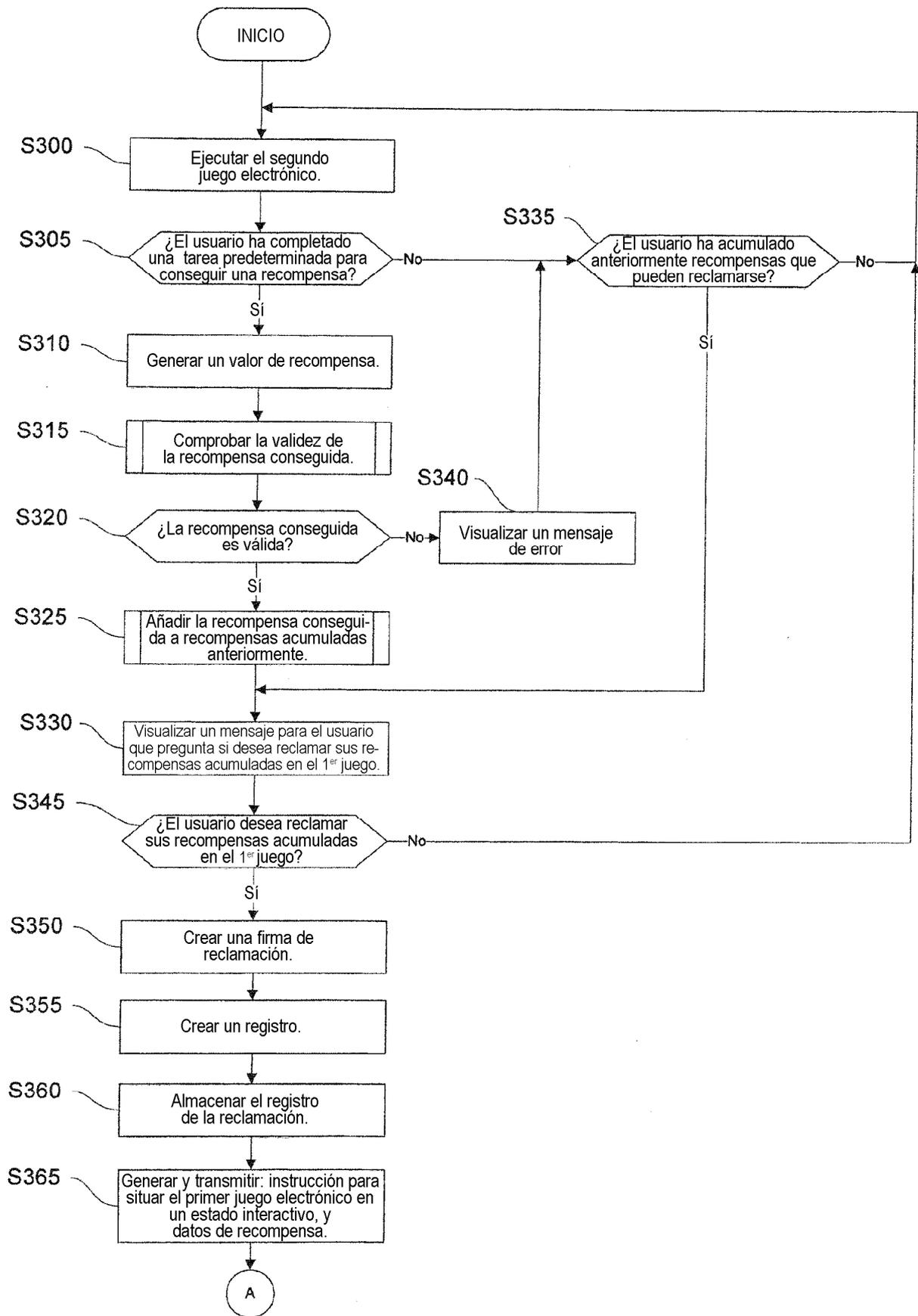


Fig. 6A

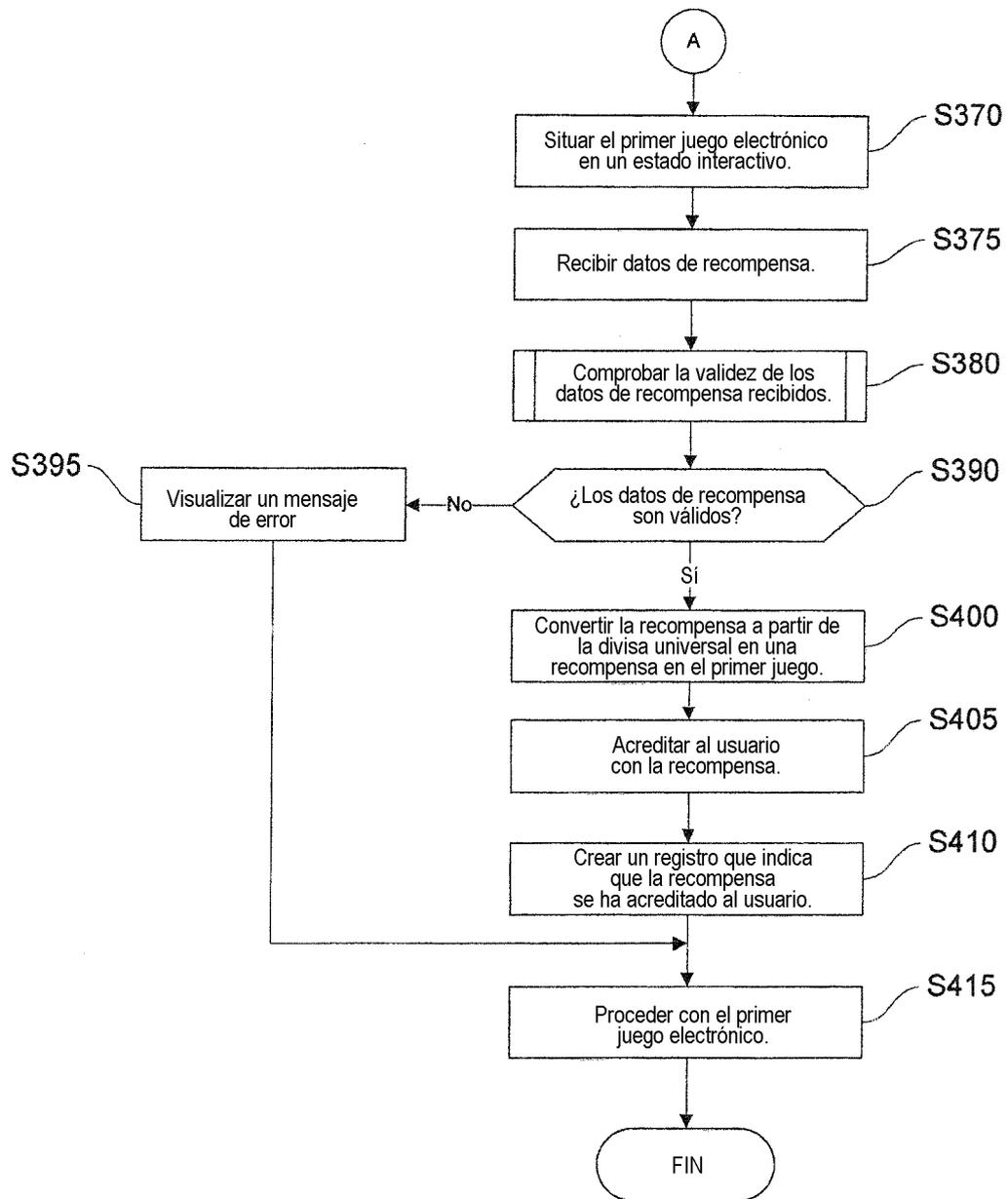


Fig. 6B

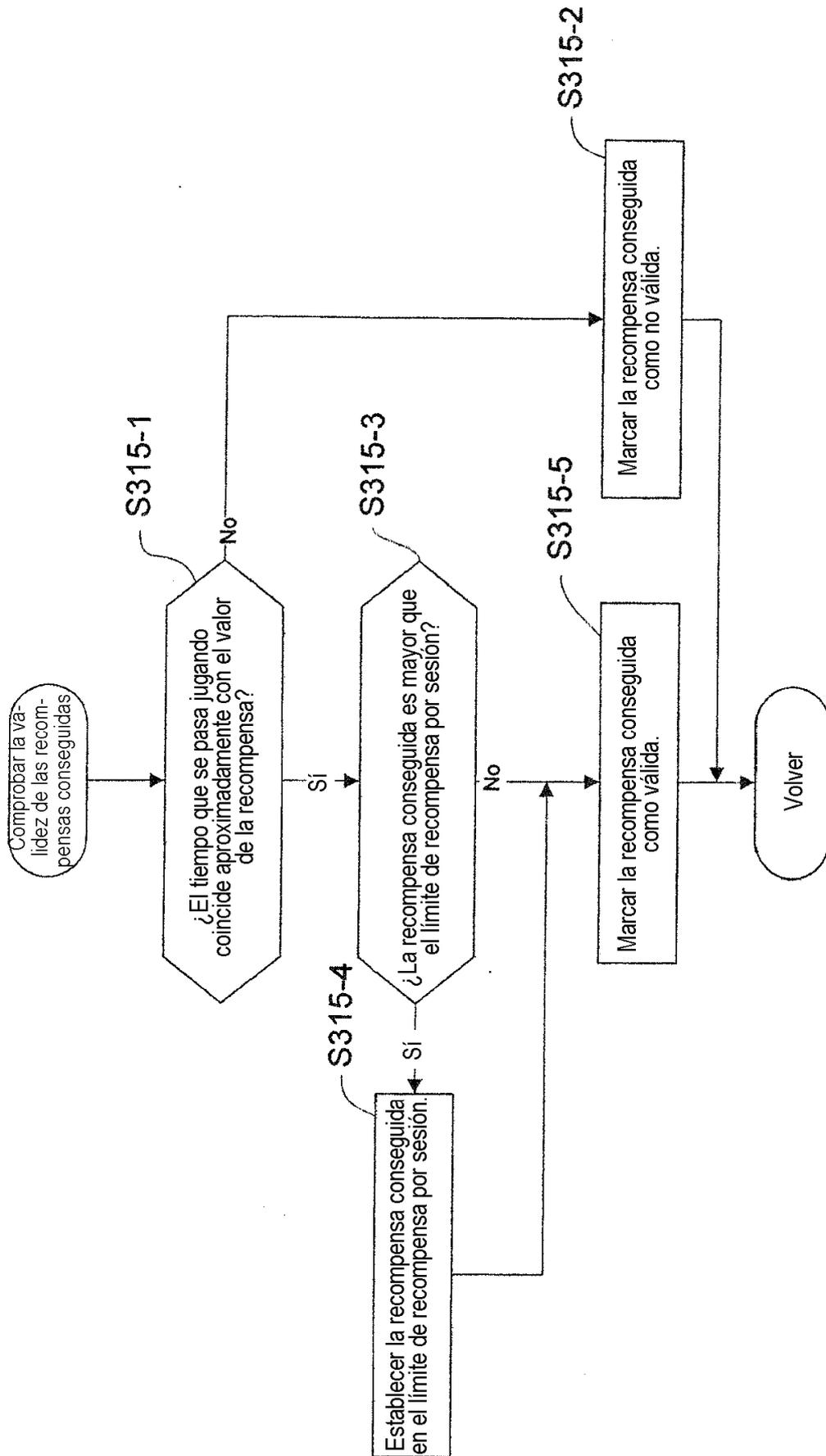


Fig. 7

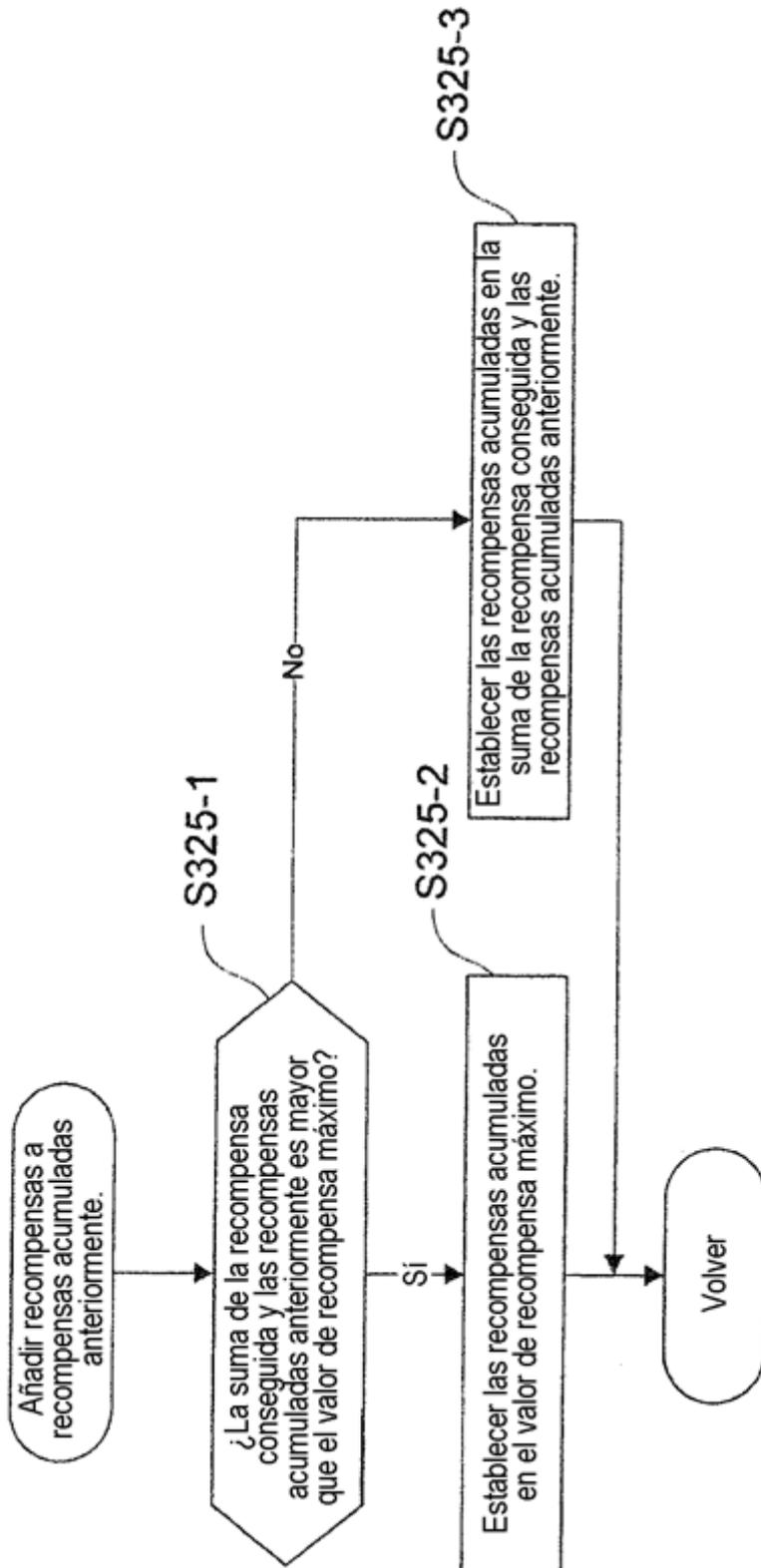


Fig. 8

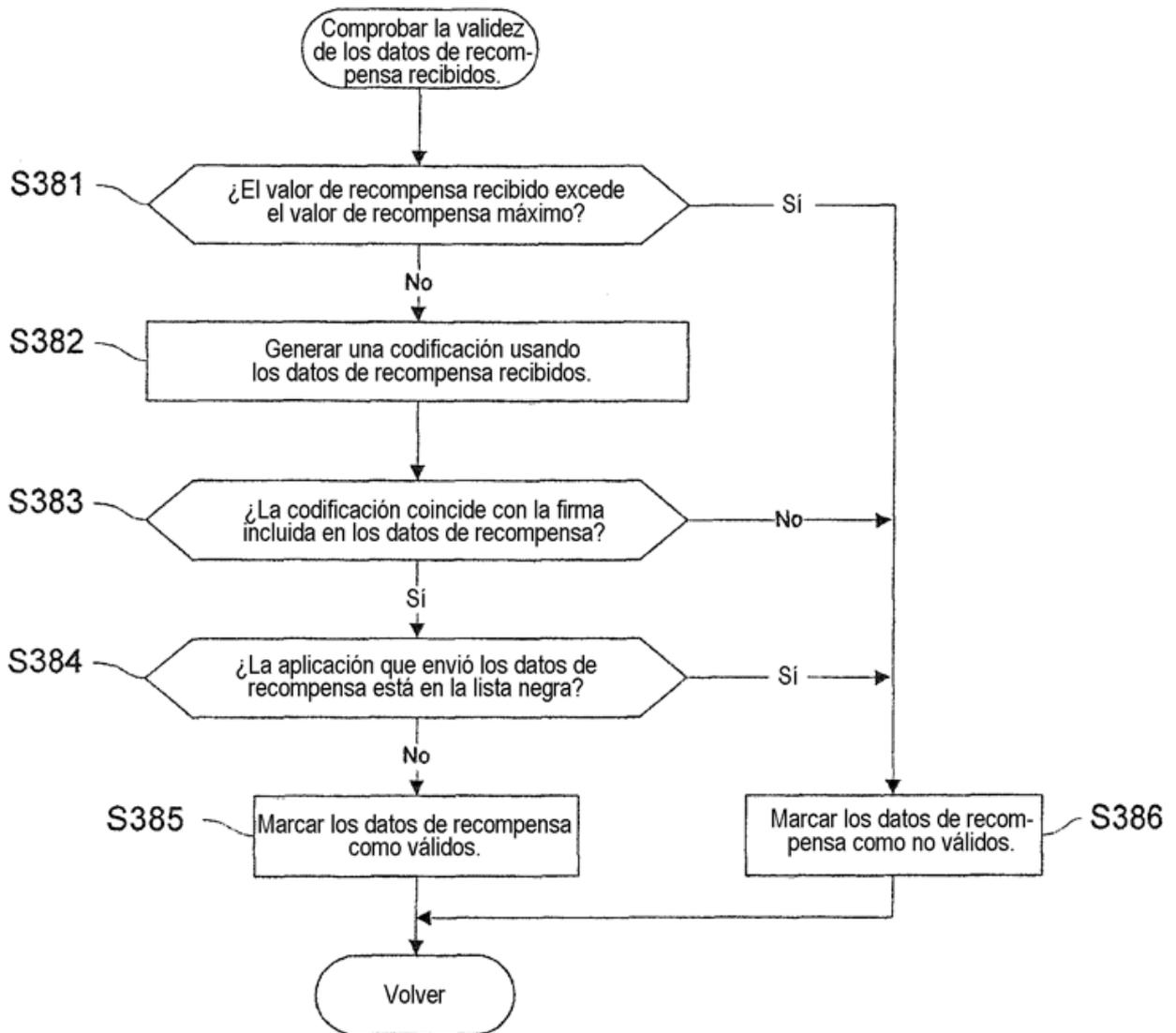


Fig. 9