



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 327 844**

(51) Int. Cl.:  
**G06F 9/445** (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04715335 .8**

(96) Fecha de presentación : **27.02.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1604275**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **14.12.2005**

(54) Título: **Procedimiento de gestión de iniciación de una aplicación en un terminal de servicio y, en particular, en un terminal de telecomunicación.**

(30) Prioridad: **06.03.2003 FR 03 02736**

(73) Titular/es: **Gemalto S.A.**  
**6, rue de la Verrerie**  
**92190 Meudon, FR**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.11.2009**

(72) Inventor/es: **Vong, Robert y**  
**Yap-Jr, Abraham**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.11.2009**

(74) Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

ES 2 327 844 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

Procedimiento de gestión de iniciación de una aplicación en un terminal de servicio y, en particular, en un terminal de telecomunicación.

La invención concierne un procedimiento de gestión de iniciación de una aplicación en un terminal de servicio y, en particular, en terminal de telecomunicación como un teléfono móvil.

La invención se aplica a todo terminal y a las tarjetas inteligentes susceptibles de iniciar una aplicación o de realizar una aplicación a raíz de la llegada de un acontecimiento de inicio. La invención se aplica también a las aplicaciones que incluyen reglas de inicio en función de la llegada por lo menos de un acontecimiento predefinido. En el contexto de un terminal de telecomunicación de tipo teléfono móvil, se entiende por llegada de un acontecimiento de inicio de una aplicación, por ejemplo la llegada de un mensaje corto (SMS) o el principio de una llamada efectuada en el teléfono móvil por el usuario.

La invención se aplica en cuanto algunas aplicaciones, por razones históricas están vinculadas a acontecimientos de inicio, aunque dicho inicio esté vinculado a la llegada de un acontecimiento de inicio, cuando el terminal debe ser capaz de funcionar con entornos de redes diferentes, es decir en un contexto multi-tecnología de acceso red.

En efecto, hoy día, existe en particular en las telecomunicaciones una competencia entre varias tecnologías soportadas por los distintos operadores.

El documento US A 6,25,81 de 26 de septiembre de 2000 de Huber Rolf y al *revela así un mecanismo de prueba de aplicación en un terminal para administrar el inicio de la aplicación, permitiendo deducir si la aplicación es soportada por el terminal y, por otra parte, el documento WO 00/69183 A del 16 noviembre de 2000 de Nokia mobile phones revela un sistema de gestión del inicio de una aplicación en un terminal que se encuentra en un entorno compuesto de varias tecnologías de acceso, que distingue las aplicaciones según las tecnologías de accesos basadas en las aplicaciones identificadas, no obstante, estos dos documentos no dan ninguna indicación que permita deducir la tecnología de acceso soportada.*

De manera práctica, cada operador de red telefónica propone una o varias tecnologías de acceso red y de los programas aplicativos, en lo sucesivo denominados aplicaciones, compatibles con la tecnología de acceso red del operador a saber GSM, UMTS, CDMA, IDEN, ANSI-136, etc.

Actualmente, se buscan soluciones que permitan accesos multi-tecnología, es decir, soluciones que permitan que un terminal de servicio y, en particular, un teléfono móvil definido según normas y tecnologías específicas pueda funcionar en un contexto multi-tecnologías.

La presente invención se ubica precisamente en el contexto de acceso red multi-tecnologías.

La presente invención permite en efecto, a un teléfono móvil definido según normas y tecnologías específicas funcionar en un contexto de acceso red multi-tecnologías. Más concretamente, con la solución propuesta por la presente invención, una aplicación definida por ejemplo según la norma GSM e incompatible con el acceso UMTS, no implicará una disfunción del teléfono si ya se ha iniciado.

La presente invención tiene más concretamente por objeto un procedimiento de gestión del inicio de una aplicación en un terminal situado en un entorno compuesto de varias tecnologías de acceso, caracterizado porque incluye:

- la llegada de un acontecimiento de inicio de una aplicación,

- la aplicación de un mecanismo de prueba de la aplicación a partir de información contenida en la aplicación probada, permitiendo conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación.

Según un modo de realización, el mecanismo de prueba se encuentra en el sistema de explotación del terminal y su aplicación incluye:

- la comprobación por el terminal:

- de las informaciones relativas a la o las tecnologías de acceso red corrientes,

- de las informaciones contenidas en la aplicación que le permiten conocer o deducir las tecnologías soportadas por la aplicación,

- el inicio de la aplicación solamente cuando esta información sea compatible.

Según otro modo de realización, el mecanismo de prueba se encuentra en la aplicación, y su aplicación incluye:

- la comprobación por el terminal:

- 5 - de las informaciones relativas a la o las tecnologías de acceso red corrientes,
- de las informaciones contenidas en la aplicación que le permiten conocer o deducir las tecnologías soportadas por la aplicación,
- 10 - la continuación de la ejecución de la aplicación solamente cuando esta información sea compatible.

Según otra característica, las informaciones contenidas en la aplicación implican parámetros de inicio a partir de distintos modos de funcionamiento de la aplicación declarados, que permiten determinar las aptitudes de la aplicación es decir, las tecnologías de accesos red soportados por la aplicación.

Ventajosamente, el mecanismo implica cuatro modos de funcionamiento, uno de los cuales se basa en características de la aplicación, otro de ellos en la identificación de la aplicación y el tercero en atributos de la aplicación, un cuarto modo se toma por defecto cuando no se ha declarado ninguno de los otros tres modos restantes.

Pueden declararse varios modos de funcionamiento para una misma aplicación.

El modo por defecto corresponde, en caso de que la aplicación fuese indiferente, a la tecnología de acceso red.

Según otra característica, el mecanismo utiliza mandos previstos para permitirle instalar una nueva aplicación que contiene la información que permite conocer o deducir las tecnologías soportadas por dicha aplicación, actualizar estas informaciones o leer dichas informaciones.

Otro objeto de la presente invención se refiere a un terminal de servicio que incluye medios de memorización de programa para memorizar un programa que corresponde al sistema de explotación y una o varias aplicaciones, principalmente caracterizada porque incluye además medios de aplicación de un mecanismo de prueba al menos de una aplicación a partir de informaciones contenidas en la aplicación probada, estas informaciones permiten al sistema de explotación conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación probada y comprobar su compatibilidad con el acceso red corriente utilizada por el terminal.

Según una aplicación particular, el terminal es un terminal de telecomunicación del tipo teléfono móvil equipado de una tarjeta inteligente y está en condiciones de funcionar en un entorno de acceso red multi-tecnología. La aplicación(iones) probada(s) y el mecanismo de prueba están colocadas en la tarjeta inteligente del terminal.

Otro objeto de la invención concierne una tarjeta inteligente de terminal de telecomunicación principalmente caracterizada porque implica medios de aplicación de un mecanismo de prueba al menos de una aplicación que, a partir de informaciones contenidas en la aplicación probada, permite al sistema de explotación de la tarjeta conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación probada y comprobar su compatibilidad con el acceso red corriente utilizada por el terminal.

El mecanismo de prueba es un programa cargado en una memoria de programa no volátil de la tarjeta, llamado por el sistema de explotación de la tarjeta inteligente o integrado en dicho sistema.

Otro objeto de la invención concierne igualmente toda aplicación susceptible de ser ejecutada por un terminal de servicio o una tarjeta inteligente que equipa este terminal colocado en un entorno compuesto de varias tecnologías de acceso red cuando incluye reglas de inicio en función de la llegada al menos de un acontecimiento predefinido y cuando contiene informaciones que permitan conocer o deducir las tecnologías de acceso red que ella soporta.

Según un modo de realización, la aplicación puede implicar también un mecanismo de prueba que va a permitirle, a partir de las informaciones que contiene, conocer o deducir ella misma las tecnologías de acceso red soportadas.

Otras particularidades y ventajas de la invención aparecerán claramente cuando se lea la descripción que damos a continuación como ejemplo no restrictivo y respecto a los dibujos anexados en los que:

- la figura 1, representa un diagrama funcional de un mecanismo que permite la aplicación del procedimiento según la invención,

- la figura 2, representa esquemáticamente una tarjeta inteligente en condiciones de aplicar el procedimiento según la invención.

La descripción que va a seguir se refiere más concretamente a la aplicación de la invención a un terminal de telecomunicación, como por ejemplo un teléfono móvil. En dicha aplicación, las aplicaciones probadas y el mecanismo de prueba se encuentran en la tarjeta inteligente asociada al teléfono móvil.

## ES 2 327 844 T3

Para ello, según el procedimiento, se prevé que cualquier aplicación instalada en una tarjeta inteligente de teléfono móvil incluya una información que permita a la tarjeta inteligente saber directamente a partir de esta información o deducir de esta información cuál es, o cuáles son las tecnologías de acceso soportadas por la aplicación.

En el ejemplo que vamos a describir, se prevé que la información se presente en forma de un dato que implique varios octetos, de los cuales uno de estos octetos permita parametrizar el o los modo(s) de funcionamiento de la aplicación. Así pues, el sistema de explotación de la tarjeta puede, conociendo el(o los) modo(s) de funcionamiento de la aplicación, conocer o deducir las aptitudes de la aplicación para soportar una o varias de las tecnologías de acceso existentes.

Uno o varios octetos permiten declarar las tecnologías existentes susceptibles de ser soportadas por la aplicación y uno o varios octetos están previstos para definir tecnologías futuras susceptibles de ser soportadas por dicha aplicación.

Cuando se leen las informaciones contenidas en un campo reservado de la aplicación, se informa a la tarjeta sobre las posibilidades de esta aplicación y podrá con el mecanismo previsto, que puede integrarse en su sistema de explotación, tomar la decisión o no de activar una aplicación.

La tarjeta tomará o no la decisión de iniciar la aplicación si la tecnología corriente (tecnología utilizada por la tarjeta) es compatible con la información contenida en la aplicación.

Para ello, el sistema de explotación de la tarjeta y más concretamente la parte dedicada “toolkit framework” al tratamiento de los mandos “toolkit” aplicará el mecanismo de prueba ilustrado por el esquema de la figura 1, cuando se produzca un acontecimiento de inicio de una aplicación.

Para conocer la tecnología corriente, existen tres soluciones posibles a saber:

- Un mando “Terminal Profile” que describe las capacidades del teléfono móvil,

- Un mando “Provide Local Information” enviado por la tarjeta al teléfono móvil y luego a la red,

- El sistema de explotación de la tarjeta posee implícitamente la información. En este caso es capaz de aplicar un proceso para que la tarjeta reciba información por parte de la red.

En el ejemplo dado, la tarjeta deduce la tecnología de acceso red soportada por una aplicación a partir de los parámetros de inicio contenidos en la aplicación, estos parámetros permiten declarar de 1 a 3 modos de funcionamiento para una aplicación, y se previó un cuarto modo por defecto cuando ninguno de los otros tres se hubiera declarado. La prueba implica en el ejemplo una sucesión de prueba de los tres métodos declarados, si se toma cada método individualmente no se permite obligatoriamente dar una respuesta completa sobre la tecnología soportada por la aplicación. Los modos declarados son los siguientes:

El modo “0”:

Es el modo que toma por defecto el sistema de explotación de la tarjeta cuando no se ha declarado en la aplicación ningún otro modo. No se declara ningún modo cuando los campos de registro de los parámetros de modo están son vacíos. El modo “0” significa que la aplicación es independiente de las tecnologías de acceso red y que puede activarse con cualquiera de las tecnologías de la red.

El modo “1”:

Este modo se utiliza cuando el parámetro modo “1” se declara en el campo previsto de la aplicación. Este modo significa que el sistema de explotación es capaz de deducir las aptitudes de la aplicación a partir de la jerarquía de herencia, clases derivadas e interfaces implementadas.

Se trata típicamente de una aplicación Java. En el caso de una aplicación Java, la aplicación se extiende a partir de clases o implementa una interfaz determinada. El entorno de ejecución de Java es capaz de saber cuales son estas clases y la interfaz, y de este modo saber cuáles son las aptitudes que ha heredado la aplicación, ya que las clases y la interfaz implicadas son habitualmente estándar y conocidas. Gracias a esto, es posible que la tarjeta (el sistema de explotación) determine si la aplicación soporta o no una tecnología de acceso particular.

El modo “2”:

Este método se utiliza cuando el parámetro de modo “2” se declara en el campo previsto de la aplicación. Este parámetro indica que el sistema de explotación es capaz de deducir las aptitudes de la aplicación por medio de su identificación (su nombre) u otros elementos que le permiten ser reconocidos.

## ES 2 327 844 T3

La aplicación posee un código de identificación (Application Identifier: AID), en general de 1 a 16 octetos, que permite identificarlo de manera única en una tarjeta.

Este código de identificación (o nombre) puede contener una información sobre su presentación (paquete de medidas), las clases o asociaciones. A partir de esta información el sistema de explotación puede deducir las aptitudes de la aplicación para soportar o no una u otra de las tecnologías de acceso red.

El modo "3":

Este modo se utiliza cuando el parámetro "3" se declara en el campo previsto de la aplicación.

Este modo significa que el sistema de explotación de la tarjeta es capaz de deducir las aptitudes de la aplicación a partir de los atributos que ella contiene o que le son asociados. Algunos atributos pueden estar codificados en duro en las clases, asignados durante una extensión o asociados a la aplicación durante su instalación. A partir de estos elementos el sistema de explotación puede deducir las aptitudes de la aplicación para soportar o no una tecnología de acceso red.

Así pues, por ejemplo, cuando se instala una aplicación, se proporcionan algunos parámetros de instalación para definir las tecnologías de acceso que la aplicación puede soportar, estos parámetros se almacenan en la tarjeta y se asocian a la aplicación.

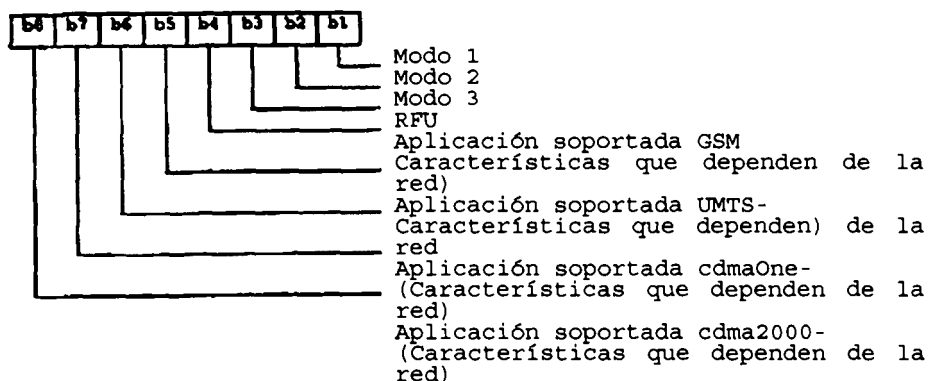
Cuando sobreviene un acontecimiento de inicio, el sistema de explotación de la tarjeta recupera los parámetros y determina si la aplicación puede soportar o no la tecnología de acceso de la tarjeta (acceso corriente). Si la tecnología soportada por la aplicación es compatible con la tecnología corriente de la tarjeta entonces la tarjeta inicia la aplicación, en caso contrario la tarjeta no inicia la aplicación.

Los siguientes cuadros se dan como ejemplo.

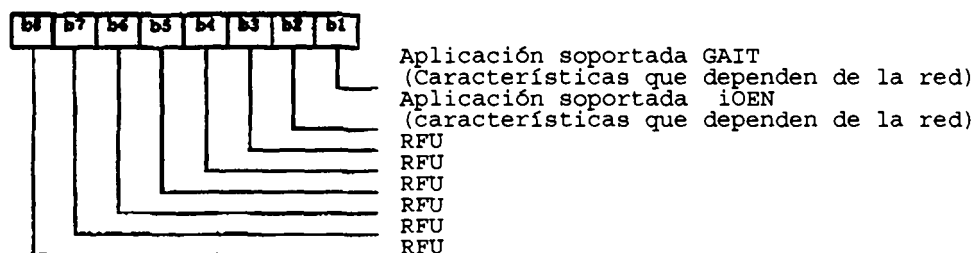
Representan una ilustración de la información contenida en una aplicación para permitir como ya lo hemos visto conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación.

Esta información se presenta en el ejemplo en forma de 6 octetos, de la manera detallada a continuación:

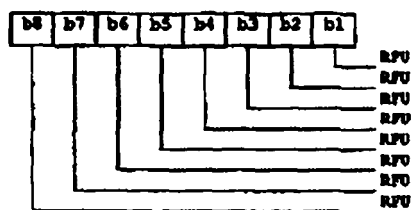
Octeto 1 (byte) :



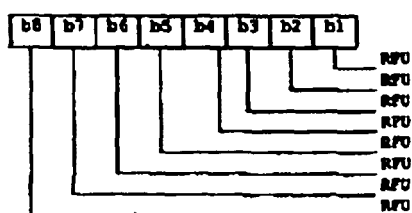
Octeto 2:



Octeto 3:



Octeto 4:



El siguiente cuadro ilustra un ejemplo de información declarada en una aplicación y su significado. Los datos se dan en hexadecimales.

| Activación selectiva de modo |          |          |          | Descripción                                                                                                                                      |
|------------------------------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Octeto 1                     | Octeto 2 | Octeto 3 | Octeto 4 |                                                                                                                                                  |
| «01 h»                       | «XXh»    | «XXh»    | «XXh»    | La aplicación utiliza Modo 1, estas aptitudes pueden deducirse de estas herencias.                                                               |
| «02h»                        | «XXh»    | «XXh»    | «XXh»    | La aplicación utiliza Modo 2, estas aptitudes pueden deducirse a partir de su identificación.                                                    |
| «14h»                        | «00h»    | «00h»    | «00h»    | La aplicación utiliza Modo 3 para indicar que sólo soporta el acceso GSM.                                                                        |
| «34h»                        | «00h»    | «00h»    | «00h»    | La aplicación utiliza Modo 3 para indicar que soporta el acceso GSM y U MTS                                                                      |
| «85h»                        | «00h»    | «00h»    | «00h»    | La aplicación utiliza Modo 3 para indicar que soporta CDMA2000, y Modo 1 se utiliza al mismo tiempo para indicar sus aptitudes en este contexto. |

Vamos a pasar a describir ahora el procedimiento aplicado por el mecanismo ilustrado mediante el diagrama funcional de la figura 1. Las etapas están referenciadas de 1 a 11.

A la llegada de un acontecimiento de activación 1, el sistema de explotación define la aplicación en cuestión 2, y comprueba si esta aplicación está en la tarjeta 3. Si la aplicación no está en la tarjeta el mecanismo finaliza 4.

Cuando la aplicación está en la tarjeta, el sistema de explotación comprueba si el modo "1" está declarado 5.

Si este modo está declarado, el sistema de explotación deduce cuál es el acceso red soportado por la aplicación y, si este acceso es compatible con el acceso corriente 6. Si existe una incompatibilidad, el mecanismo finaliza y espera un nuevo acontecimiento de inicio para una aplicación.

## ES 2 327 844 T3

Cuando sea compatible 6 o cuando el modo “1” no está declarado, el sistema de explotación comprueba si el modo “2” está declarado 7.

Si fuera así, el sistema de explotación deduce cuál es el acceso red soportado por la aplicación y si este acceso es compatible con el acceso corriente 8.

Si existe una incompatibilidad, el mecanismo finaliza y espera un nuevo acontecimiento de inicio para una aplicación.

Cuando hay compatibilidad 8 o cuando el modo “2” no está declarado, el sistema de explotación comprueba si el modo “3” está declarado 9.

Si este modo está declarado, el sistema de explotación deduce cuál es el acceso red soportado por la aplicación y si este acceso es compatible con el acceso corriente 10. Si hay incompatibilidad, el mecanismo finaliza y espera un nuevo acontecimiento de inicio para una aplicación.

Cuando hay compatibilidad 10 o cuando el modo “3” no está declarado, el sistema de explotación activa la aplicación 11. En efecto, como pudimos verlo anteriormente, si ninguno de los modos está declarado, esto significa que la aplicación es independiente de la tecnología de acceso red, se aplica el modo “0” por defecto.

Por otra parte, se ha previsto con este mecanismo, la utilización de varios mandos.

Un primer mando permite instalar una nueva aplicación en una tarjeta. Este mando contiene todos los parámetros que acabamos de describir y se envía con la nueva aplicación que debe cargarse en la tarjeta. Este mando se denomina “INSTALL” y su estructura de datos se facilita en el Anexo 1 de la descripción.

Este mando INSTALL se envía a la tarjeta con la aplicación a través de una conexión Hertziana en forma de un mensaje SMS por ejemplo.

En el ejemplo dado el mando contiene cinco octetos de encabezamiento, que permiten especificar la naturaleza de dicho mando y de 0 a 255 octetos de datos. La estructura de datos ilustrada adjunto muestra que el primer octeto de dato especifica la longitud de la aplicación AID (Application Identifier) del fichero de descarga “load file”, los X octetos siguientes especifican el valor de este AID, el octeto X+2 especifica la longitud de AID de la clase aplicación, los octetos siguientes el valor de este AID, etc...

Un segundo mando está previsto, se trata del mando “PUT DATA”. Este mando permite al sistema de explotación de la tarjeta, poder efectuar una actualización de los parámetros de inicio de una aplicación después de su instalación. Este mando se detalla en el Anexo 2 de la descripción.

Un tercer mando está previsto, se trata del mando “GET DATA”. Este mando permite leer los parámetros de inicio de la aplicación. Este mando se detalla en anexo de la descripción. Un cuarto mando puede estar previsto, se trata del mando “GET STATUS” para permitir encontrar los parámetros de inicio de una aplicación. Se ilustra un ejemplo de respuesta de este mando en anexo a la descripción.

La figura 2 ilustra de manera diagramática y simplificada, una memoria MEM de una tarjeta inteligente C. Esta memoria representa las memorias de programa de una tarjeta inteligente de telefonía móvil. La memoria ilustrada MEM contiene programas como el sistema de explotación de la tarjeta inteligente y al menos un programa de aplicación A.

Según la invención el programa del sistema de explotación OS de la tarjeta contiene o recurre al mecanismo M ilustrado por la figura 1. La aplicación A cargada en la tarjeta contiene por su parte la información es decir, los parámetros de inicio anteriormente descritos que permiten a la tarjeta saber o deducir cuáles son las tecnologías de acceso red, soportadas por la aplicación.

En una alternativa de ejecución, el mecanismo de prueba puede implantarse en la misma aplicación. En ese caso se inicia la aplicación y al principio de su ejecución se efectúa la prueba. Si la prueba revela que la aplicación es compatible con el acceso corriente entonces la ejecución continúa, en caso contrario la ejecución se para.

# ES 2 327 844 T3

## ANEXO 1

### Estructura de datos del mando «INSTALL >>

| M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------|---|---|------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------|---|------|------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------------------|---|---|--------------|---|---|-------------------------------------|---|---|--------------|---|---|-------------------------------------|---|---|--------------|---|----------|------------------------------------|---|---|--|---|---|-------------------------------------|--|--|--------------|---|---|-----------------------------|---|---|--|---|----------|------------------------------------|---|---|--------------|---|---|-----------------------------|---|--------|-----------------------------------------------------------------|---|---|--------------|---|---|--------------------------------|---|---|-------------------------------------------|
| M   | 1        | Longitud Cargar hilos a AID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 5 a 16   | Campo Cargar hilos a AID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 1        | Longitud AID clase Applet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 5 a 16   | AID clase Applet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 1        | Longitud de Instancia AID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 5 a 16   | Campo Instancia AID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo Privilegio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 0 ó 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 1        | Longitud de parámetros Instal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | ≥ 14     | Campo del parámetro Instal en formato TLV:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | <table> <tr> <th>M/O</th><th>LONGITUD</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Etiqueta de campo de <i>parámetros específicos del sistema</i> (= EFh)</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>≥ 10</td><td>Longitud de parámetros específicos del sistema</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Campo de <i>Parámetros específicos del sistema</i> en formato TLV:</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td> <table> <tr> <th>M/O</th><th>LONGITUD</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C8h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C7h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta Cah</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>0 ó 6+2n</td><td>Parámetro específico de applet GSM</td></tr> </table> </td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Etiqueta C9h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>0 a 32</td><td>Campo <i>Parámetros específicos de aplicación</i> (sin formato)</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Etiqueta CBh</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente: 4</td></tr> <tr> <td>O</td><td>4</td><td><i>Parámetros de activación selectiva</i></td></tr> </table> | M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN | O | 1 | Etiqueta de campo de <i>parámetros específicos del sistema</i> (= EFh) | O | 1 |                             | O | ≥ 10 | Longitud de parámetros específicos del sistema |   |   | Campo de <i>Parámetros específicos del sistema</i> en formato TLV: |  |  | <table> <tr> <th>M/O</th><th>LONGITUD</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C8h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C7h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta Cah</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>0 ó 6+2n</td><td>Parámetro específico de applet GSM</td></tr> </table> | M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN                 |   |   | Etiqueta C8h | O | 1 | Longitud de campo siguiente         | O | 1 |              | O | 2 | Tamaño de memoria de instal volátil |   |   | Etiqueta C7h | O | 1        | Longitud de campo siguiente        | O | 1 |  | O | 2 | Tamaño de memoria de instal volátil |  |  | Etiqueta Cah | O | 1 | Longitud de campo siguiente | O | 1 |  | O | 0 ó 6+2n | Parámetro específico de applet GSM | O | 1 | Etiqueta C9h | O | 1 | Longitud de campo siguiente | O | 0 a 32 | Campo <i>Parámetros específicos de aplicación</i> (sin formato) | O | 1 | Etiqueta CBh | O | 1 | Longitud de campo siguiente: 4 | O | 4 | <i>Parámetros de activación selectiva</i> |
| M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Etiqueta de campo de <i>parámetros específicos del sistema</i> (= EFh)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | ≥ 10     | Longitud de parámetros específicos del sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | Campo de <i>Parámetros específicos del sistema</i> en formato TLV:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | <table> <tr> <th>M/O</th><th>LONGITUD</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C8h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta C7h</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>2</td><td>Tamaño de memoria de instal volátil</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Etiqueta Cah</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>Longitud de campo siguiente</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>O</td><td>0 ó 6+2n</td><td>Parámetro específico de applet GSM</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN |   |   | Etiqueta C8h                                                           | O | 1 | Longitud de campo siguiente | O | 1    |                                                | O | 2 | Tamaño de memoria de instal volátil                                |  |  | Etiqueta C7h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | O   | 1        | Longitud de campo siguiente | O | 1 |              | O | 2 | Tamaño de memoria de instal volátil |   |   | Etiqueta Cah | O | 1 | Longitud de campo siguiente         | O | 1 |              | O | 0 ó 6+2n | Parámetro específico de applet GSM |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M/O | LONGITUD | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | Etiqueta C8h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo siguiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 2        | Tamaño de memoria de instal volátil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | Etiqueta C7h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo siguiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 2        | Tamaño de memoria de instal volátil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
|     |          | Etiqueta Cah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo siguiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 0 ó 6+2n | Parámetro específico de applet GSM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Etiqueta C9h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo siguiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 0 a 32   | Campo <i>Parámetros específicos de aplicación</i> (sin formato)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Etiqueta CBh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 1        | Longitud de campo siguiente: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   | 4        | <i>Parámetros de activación selectiva</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| M   | 1        | Longitud de campo siguiente (Sin marcar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |
| O   |          | Reservado para campo <i>Install token</i> (delegación no soportada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |             |   |   |                                                                        |   |   |                             |   |      |                                                |   |   |                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |                             |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |   |                                     |   |   |              |   |          |                                    |   |   |  |   |   |                                     |  |  |              |   |   |                             |   |   |  |   |          |                                    |   |   |              |   |   |                             |   |        |                                                                 |   |   |              |   |   |                                |   |   |                                           |



# ES 2 327 844 T3

## ANEXO 2

### Mando «PUT DATOS»

| CAMPO | DESCRIPCIÓN-VALOR                                     |
|-------|-------------------------------------------------------|
| CLA   | 80h o 84h                                             |
| INE   | Dah                                                   |
| P1    | Parámetro de etiqueta de objeto de datos: «00h»       |
| P2    | Parámetros de etiqueta de objeto de datos: «C2h»      |
| Lc    | Longitud de datos más Longitud de Poner Testigo de    |
| Campo | Datos (si existe) y Longitud MAC (si existe) Datos,   |
| Datos | Poner Testigo de datos (si existe), y MAC (si existe) |

### Mando DATOS para TAG 00C2h

| Longitud | Descripción                                          |
|----------|------------------------------------------------------|
| 1        | Etiqueta AID: «4Fh»                                  |
| 1        | Longitud de AID datos a: «05h-10h»                   |
| 5-16     | Aplicación AID datos: «XX...»                        |
| 1        | Etiqueta de Parámetro de activación selectiva: «CBh» |
| 1        | Longitud de Parámetro de activación selectiva: «04h» |
| 4        | Parámetro de activación selectiva datos: "XXXXXXXX"  |

### Mando «GET DATOS»

| CAMPO | DESCRIPCIÓN VALOR               |
|-------|---------------------------------|
|       | 80h ó 84h                       |
| CLA   | Cah                             |
| INE   | Parámetro de Etiqueta de objeto |
| P1    | de datos: «00h»                 |
| P2    | Parámetro de Etiqueta de objeto |
| Lc    | de datos: «C2h»                 |
| Campo | Longitud de datos más Longitud  |
| Datos | de MAC (si existe)              |
|       | Datos y MAC (si existe)         |

### Mando DATOS para TAG 00Ch2

| Longitud | Descripción                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | Etiqueta de AID: «4Fh»                                             |
| 1        | Longitud de AID datos: «05h-10h»                                   |
| 5-16     | Aplicación AID datos: «XX...»                                      |
| 1        | Etiqueta de Parámetro de activación selectiva: «XX» (no analizado) |
| 1        | Longitud de Parámetro de activación selectiva: «XX» (no analizado) |
| 4        | Parámetro de activación selectiva datos: "XXXXXX" (no analizado)   |

## ES 2 327 844 T3

### ANEXO 3

#### Respuesta DATOS para TAG 00C2h.

| Longitud | Descripción                                          |
|----------|------------------------------------------------------|
| 1        | Etiqueta AID: «4Fh»                                  |
| 1        | Longitud AID datos: «05h-10h»                        |
| 5-16     | Aplicación AID datos: «XX...»                        |
| 1        | Etiqueta de Parámetro de activación selectiva: «CBh» |
| 1        | Longitud de Parámetro de activación selectiva: «04h» |
| 4        | Parámetro de activación selectiva datos: "XXXXXXXX"  |

#### Mando «GET STATUS»

| Longitud | VALOR     | Significado                        |
|----------|-----------|------------------------------------|
| 1        | «xx»      | Longitud AID apagado               |
| 1-n      | «xxxx...» | AID                                |
| 1        | «xx»      | Estado del ciclo de VIDA           |
| 1        | «xx»      | Aplicación Privilegios             |
| 4        | «xxxxxx»  | Parámetros de activación selectiva |

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A) en un terminal de telecomunicación (Terminal) colocado en un entorno compuesto de varias tecnologías de acceso, **caracterizado** porque incluye:
  - a raíz de la llegada de un acontecimiento de inicio de una aplicación (1), la aplicación de un mecanismo de prueba (M) de la aplicación (A) que permite conocer o deducir, a partir de las informaciones contenidas en la aplicación probada (P), las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación.
2. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo de prueba (M) está en el sistema de explotación del terminal de telecomunicación (Terminal) y porque su aplicación incluye:
  - la comprobación por el terminal:
    - de las informaciones que conciernen la o las tecnologías de acceso red corriente,
    - informaciones contenidas en la aplicación (A) que le permite conocer o deducir las tecnologías soportadas por la aplicación,
    - el inicio de la aplicación solamente cuando esta información sea compatible (11).
3. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A), según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo de prueba (M) está en la aplicación, y porque su aplicación incluye:
  - la comprobación por el terminal de telecomunicación (Terminal):
    - de información relativa al o de las tecnologías de acceso red corriente,
    - de las informaciones contenidas en la aplicación que le permiten conocer o deducir las tecnologías soportadas por la aplicación,
    - la continuación de la ejecución de la aplicación solamente cuando esta información sea compatible.
4. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las informaciones contenidas en la aplicación (P) contienen parámetros de inicio a partir de distintos modos de funcionamiento de la aplicación declarados, que permiten determinar las aptitudes de la aplicación es decir, las tecnologías de accesos red soportados por la aplicación (A).
5. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A), según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el mecanismo (M) contiene cuatro modos de funcionamiento, uno de los cuales se basa en características de la aplicación, otro en la definición de la aplicación y el tercero en atributos de la aplicación, un cuarto método se toma por defecto cuando no se ha declarado ninguno de los otros tres métodos restantes.
6. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A) según la reivindicación 5, **caracterizado** porque varios modos de funcionamiento pueden declararse para una misma aplicación.
7. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A), según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque el método por defecto corresponde al caso en que la aplicación sea indiferente a la tecnología de acceso red.
8. Procedimiento de gestión del inicio de una aplicación (A) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque utiliza además mandos previstos para permitir a este mecanismo instalar una nueva aplicación que contiene la información que permite conocer o deducir las tecnologías soportadas por dicha aplicación, o actualizar esta información o leer esta información.
9. Terminal de telecomunicación (Terminal) que incluye medios de memorización de programa (MEM) para memorizar un programa que corresponde al sistema de explotación (OS) y una o varias aplicaciones (A), **caracterizada** porque implica por otro lado medios de aplicación de un mecanismo de prueba (M) de por lo menos una aplicación a partir de informaciones contenidas en la aplicación probada (P), estas informaciones permiten al sistema de explotación conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación probada y comprobar su compatibilidad con el acceso red corriente utilizada por el terminal.
10. Terminal de telecomunicación según la reivindicación 9, **caracterizado** porque este terminal es del tipo teléfono móvil equipado de una tarjeta inteligente (C), y en condiciones de funcionar en un entorno de acceso red multi-tecnología y **caracterizado** porque la aplicación probada (A) y el mecanismo de prueba (M) están incluidos en la tarjeta inteligente (C).

## ES 2 327 844 T3

11. Tarjeta inteligente (C) de terminal de telecomunicación (Terminal), **caracterizada** porque contiene medios de aplicación de un mecanismo de prueba (M) de por lo menos una aplicación (A) que, a partir de informaciones contenidas en la aplicación probada (P), permite al sistema de explotación (OS) de la tarjeta conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas por la aplicación probada y comprobar su compatibilidad con el acceso red corriente utilizada por el terminal.

12. Tarjeta inteligente (C) de terminal de telecomunicación (Terminal) según la reivindicación 11, **caracterizada** porque el mecanismo de prueba (M) es un programa cargado en una memoria (MEM) de programa no volátil de la tarjeta (C), llamado por el sistema de explotación (OS) de la tarjeta inteligente o integrado en dicho sistema.

13. Aplicación (A) susceptible de ser ejecutada por un terminal de telecomunicación (Terminal) o una tarjeta inteligente (C) que equipa este terminal y que está colocada en un entorno compuesto de varias tecnologías de acceso red, y que contiene reglas de inicio en función de la llegada de al menos un acontecimiento predefinido (1), **caracterizado** porque comprende además informaciones (P) que permiten conocer o deducir las tecnologías de acceso red que soporta.

14. Aplicación (A) según la reivindicación 13, **caracterizada** porque contiene además un mecanismo de prueba (M) que le permite, a partir de las informaciones que contiene (P), conocer o deducir las tecnologías de acceso red soportadas.

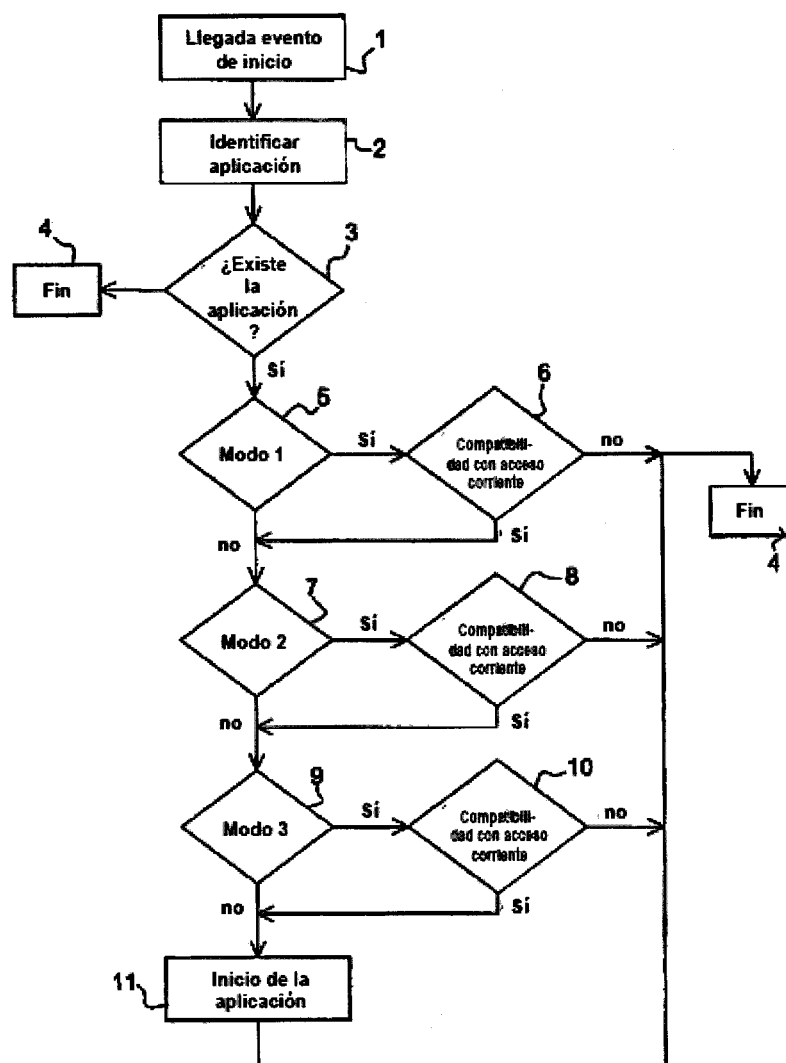
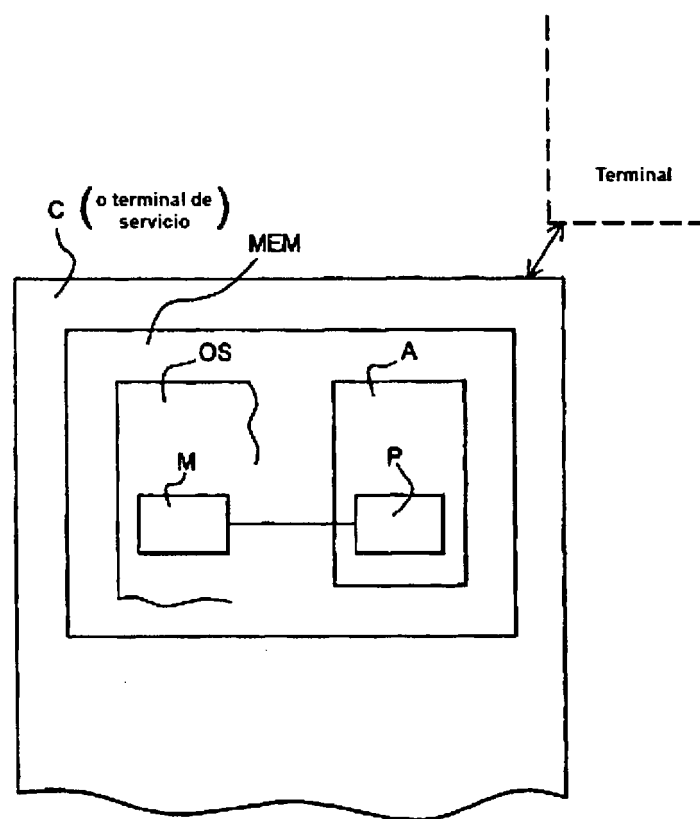


Fig. 1



**Fig. 2**